



Centre d'échanges et de ressources pour la qualité environnementale des bâtiments et des aménagements en Rhône-Alpes

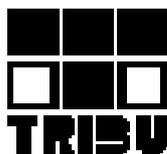
LA COLLECTE PNEUMATIQUE DES DECHETS EN MILIEU URBAIN

Centre de Ressources >> Urbanisme > Approche thématique > Gestion des ressources



LAPRAY Karine – TRIBU

30 Juin 2007



19 rue Victorien Sardou – 69007 LYON

CENTRE DE RESSOURCES « ENVIROBOITE »



www.envirobat-med.net/ - www.ville-amenagement-durable.org

LA COLLECTE PNEUMATIQUE DES DECHETS EN MILIEU URBAIN

Enjeux

La problématique "déchet" est une préoccupation actuelle forte. Les contraintes réglementaires vont vers une obligation de valoriser au maximum les déchets et de limiter les volumes à stocker en décharges aux seuls déchets ultimes. Mieux gérer les déchets passe par une prise de conscience des "producteurs", mais également par une amélioration des modes de collecte et de traitement. L'objectif à atteindre est de produire moins et de mieux valoriser.

Présentation du principe



ROS ROCA

La collecte pneumatique des déchets consiste à collecter les déchets dans un réseau souterrain de canalisations entre des bornes où les utilisateurs jettent leurs sacs et un terminal de collecte où les déchets sont mis en conteneurs.

Des moteurs situés dans le terminal de collecte permettent de mettre le réseau en dépression et d'aspirer les déchets lorsque les trappes des zones de stockage sous les bornes s'ouvrent. Les déchets sont alors aspirés jusqu'au terminal à une vitesse comprise entre 50 et 70 km/h.

Les réseaux de collecte s'organisent autour d'un terminal. Pour des raisons techniques, les distances ne peuvent pas dépasser 1800 mètres entre la dernière borne de collecte et le terminal.

Le système peut être décomposé en trois parties : les points de collecte, le réseau de transport et le terminal de collecte.

Les points de collecte



DOC ROS ROCA

Les bornes peuvent être installées dans les immeubles ou sur la voie publique. Ce système ne remet pas en cause, a priori, la collecte sélective. Plusieurs bornes sont proposées aux utilisateurs (particuliers et/ou commerçants). Toutes les bornes sont équipées d'une zone de stockage, les déchets sont ensuite aspirés par le même tuyau. Toutes les bornes (dédiées au même type de déchets) du réseau sont "aspirées" en même temps, à des cadences prédéfinies, ou lorsque l'une d'elles est remplie.

Le réseau de transport

Les conduites de transport sont des tuyaux en acier de dimensions adaptées.

Le réseau de transport est créé pour une durée de 30 ans minimum, soit la même durée de vie que pour les autres infrastructures.

Les déchets sont ensuite aspirés dans la conduite après être tombés par gravité. Le principe de la vitesse et de l'aspiration garantissent le nettoyage du réseau.

Le terminal

Le terminal de collecte comprend : des ventilateurs, des cyclones permettant la séparation des déchets et de l'air porteur, des compacteurs, des conteneurs, un système de filtration de l'air porteur et un système de contrôle.

Le terminal est dimensionné pour 200 à 8000 équivalents appartements.

Les consommations d'énergie liées au fonctionnement du terminal et de l'aspiration peuvent être couvertes par la mise en place de panneaux photovoltaïques sur le terminal.

Les promoteurs vantent les mérites architecturaux des terminaux : très beaux bâtiments s'intégrant parfaitement dans les paysages urbains. Par exemple, à Göteborg, un terminal est adossé à l'opéra ! Ailleurs, ils se trouvent sous des marchés, ou intégrés dans la pente naturelle de la montagne...

	LA COLLECTE PNEUMATIQUE DES DECHETS EN MILIEU URBAIN	
	Centre de Ressources >> Urbanisme > Approche thématique > Gestion des ressources	

Ce système existe dans de nombreux pays ; en Europe (Allemagne, Espagne, Pays-Bas, Portugal, Norvège, Suède...), en Asie (Chine, Taïwan, Singapour...).

Une première ville française se lance dans l'aventure cette année : Narbonne (nouveau quartier HQE). De son côté, l'ancien quartier Renault, à Boulogne-Billancourt, sera, lui aussi, équipé d'une collecte pneumatique des déchets

Quels intérêts du système ?

Il permettrait de soulager les voiries des nombreuses rotations effectuées par les camions. Avec la multiplication des tournées (ordures ménagères, collectes sélectives, collectes du verre et collectes des entreprises), les coûts augmentent, les nuisances également. Beaucoup de questions restent sans réponses.

Par exemple, quel est réellement le bilan écologique ? Le système est gros consommateur d'énergie. D'où vient et comment est fabriquée cette énergie ? Les capteurs photovoltaïques installés sur les toits des terminaux ne suffisent pas à produire toute l'énergie nécessaire. L'objectif est de limiter la pollution atmosphérique locale. Mais ce système ne reporte-t-il pas le problème ailleurs ?

Dans les nouveaux quartiers, il est plus facile d'installer ce type d'infrastructure, si cela a été pensé dès le départ dans les plans d'aménagement. Ailleurs, est-il possible d'utiliser le réseau des égouts afin d'éviter de pénibles travaux pour les riverains ?...

Domaine d'application

Cette solution technique s'applique aussi bien aux quartiers urbains denses que péri urbain. Elle a été mise en œuvre pour des quartiers anciens et neufs. Elle répond également à la demande spécifique notamment des grandes zones bâties comme un centre hospitalier ou un site universitaire.

Deux fournisseurs

Les deux fournisseurs connus à l'heure actuelle sont

- La société ENVAC, historiquement la première société à avoir mis en œuvre la collecte pneumatique des déchets il y a plus de 20 ans.

Site internet : www.envac.net

- Le groupement SITA – ROS ROCA propose cette solution depuis début 2006.

Site internet : www.sita.fr

Analyse de la solution selon des critères de développement durable

Dans le cadre d'une analyse globale des solutions techniques à mettre en œuvre pour l'aménagement d'un projet urbain, la collecte pneumatique peut être analysée selon les critères suivants :

Descriptif de la solution	
Economie d'énergie	kWh/an
Economie de ressources	eau
Réduction des nuisances et pollutions	Effet de serre, bruit, pollution de l'air, déchets nucléaires
Amélioration du confort / santé	Acoustique, visuel, olfactif, hygiène (personnel et usagers)
Amélioration du cadre de vie	Intégration des conteneurs, stockage sauvage ...
Facilité d'entretien	Fréquence, description
Impact sur l'emploi	Nombre et qualification des emplois
Durabilité	Evolutivité, flexibilité, adaptabilité, durée de vie
Coût d'investissement	
Coût d'exploitation	
Coût global	Retour sur investissement