

Précollecte des déchets ménagers dans les pays en développement : comment évaluer les actions menées ?

Fouad ZAHRANI^a, Pascale NAQUIN^b, Emmanuel Ngnikam^c

a : Laboratoire d'analyse environnementale des procédés et des systèmes industriels (LAEPSI), INSA de Lyon - Bâtiment Sadi-Carnot – 9, rue de la Physique, 69621 Villeurbanne Cedex, France

b : POLDEN INSAVALOR, BP 2132, 69603 Villeurbanne Cedex, France

c : ERA Cameroun, BP 3356, Yaoundé Messa, Cameroun

fouad.zahrani@insa-lyon.fr

Résumé

La gestion des déchets solides dans les villes des pays en développement constitue l'un des défis majeurs de la présente décennie. La précollecte, étape souvent nécessaire, destinée à évacuer les déchets des habitations difficilement accessibles par les services de collecte traditionnels, en est le premier maillon.

Des opérations sont menées, souvent soutenues par des programmes internationaux, afin de mettre en place des systèmes spéciaux de précollecte adaptés aux conditions locales. Mais ces initiatives semblent peu prendre en compte les leçons qui pourraient être tirées d'opérations antérieures. Par ailleurs, leurs résultats réels sont souvent très difficiles à appréhender par manque de communication sur les détails de l'organisation sociale, technique et financière.

Notre travail a consisté à identifier des opérations de précollecte, à les analyser sur la base des données disponibles, à mettre en évidence quelques éléments de réussite et d'échec et à proposer une grille d'analyse indiquant les informations qu'il faudrait recueillir pour que ces analyses soient complètes et utiles pour l'avenir.

Mots clés : *Déchets ménagers, précollecte, pays en développement*

Abstract

Management of solid waste in the cities of developing countries is one of the main challenges of the present decade. The primary collection, often necessary, intended to evacuate the waste away from the habitations of difficult accessibility for the traditional collection services, is the first stage.

Operations are carried out, often supported by international programs, in order to implement special systems of primary collection adapted to the local conditions. But these operations seem to little take into account the lessons of the past. In addition, the real results are often difficult to approach, owing to the lack of communication on the details of the social, technical and financial organization.

Our work has consisted in identifying primary collection operations, analyzing them on the basis of the available data,

showing elements of success and failure and proposing an analysis framework indicating the data to collect in order to complete the analysis and make them useful for the future.

INTRODUCTION

Le problème de la gestion des déchets se pose aujourd'hui avec acuité dans les pays en développement (PED), d'une part pour des raisons d'environnement, d'autre part du fait de l'impact sur les conditions de vie et d'hygiène de la population. Les risques sanitaires pèsent lourd sur le bien-être des citoyens, en particulier pour les groupes sociaux à faible revenu [VIHURI et VEZINA, 1998]. Les municipalités de ces pays sont confrontées à des problèmes de gestion et d'organisation dus à l'incapacité de répondre à la forte demande en matière de dépôt et de collecte des déchets, sans oublier l'absence de moyens matériels, de ressources financières et de la politique municipale.

Une gestion réelle des déchets passe d'abord par leur évacuation ; dans les pays en développement, celle-ci commence souvent par une phase de précollecte. Il s'agit d'une collecte primaire des ordures, depuis les ménages jusqu'à des points de regroupement désignés. Elle est principalement prise en charge par le secteur informel (comités de quartiers, associations, micro-entreprises, etc.) qui pallie ainsi les insuffisances du service public, en particulier dans les quartiers inaccessibles aux véhicules conventionnels de collecte des ordures. La conjonction de plusieurs facteurs a favorisé le développement de cette pratique : attente des populations et chômage des jeunes, et donc disponibilité de main d'œuvre [MAE, 2000].

On distingue deux modes de précollecte :

— la précollecte par apport volontaire : la population achemine elle-même ses déchets à l'aide de paniers, de seaux de peinture de récupération, d'une brouette ou d'un autre contenant vers un conteneur ou un espace de regroupement situé à une distance pas trop grande des habitations (au maximum 250 m). Ses avantages sont la modicité du coût de collecte et le fait qu'elle s'adapte bien aux quartiers peu accessibles.

— La précollecte en porte-à-porte, prise en charge par le secteur informel. Cette précollecte organisée fait appel à des petites organisations — groupement d'intérêt économique

(GIE), petites et moyennes entreprises (PME), associations, comités de quartier... — qui assurent la collecte en porte-à-porte au moyen de systèmes de transport simples tels que des pousse-pousse, des charrettes à bras ou à traction animale. Le faible taux de collecte et les dépôts sauvages anarchiques sont caractéristiques des quartiers défavorisés des PED. Dans certaines capitales africaines par exemple, moins de 30 % des déchets sont évacués.

Les premières expériences d'implication des populations dans la gestion de leurs déchets ont eu lieu par la mise en place de projets et d'opérations de précollecte souvent inclus dans des programmes internationaux. Mais ces projets sont souvent isolés, sans réelle prise en compte des expériences passées et des contextes locaux. Ils se heurtent ainsi à des écueils qui pourraient pourtant sûrement être évités compte tenu des nombreuses expériences de précollecte, réussies ou avortées, qui ont eu lieu et ont lieu de par le monde.

C'est dans ce contexte que s'inscrit notre travail. Notre objectif est ici de proposer une grille qui permette d'analyser les opérations de précollecte et mettre ainsi en évidence les facteurs de réussite et d'échec.

ACTEURS IMPLIQUÉS DANS LES ACTIONS IDENTIFIÉES

Parmi les nombreux acteurs qui peuvent intervenir dans ce type d'opérations, on trouve :

— des organismes internationaux : l'Organisation des Nations unies, la Banque mondiale, le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD), l'UNIFEM (Fonds de développement des Nations unies pour les femmes), l'UNICEF (Fonds des Nations unies pour l'enfance) et le FNUAP (Fonds des Nations unies pour la population).

— des organisations non gouvernementales (ONG) à vocation internationale : ENDA Tiers Monde, WASTE (ONG néerlandaise) et quelques ONG qui interviennent dans la gestion des déchets solides au Sénégal telles que RODAL (USA) et LIVA (Italie).

— des administrations et organismes des « pays du Nord » : Ministère français des Affaires étrangères, ambassades des pays européens, Agence suisse pour le développement et la coopération (SDC) et Agence française de développement (AFD).

— des administrations, agences et organismes locaux : le Partenariat pour le développement municipal (PDM), les ministères de l'Environnement et les municipalités. L'AGETIP (Agence d'exécution des travaux publics contre le sous-emploi), le CREPA (Centre régional pour l'eau potable et l'assainissement à faible coût).

— des associations locales : Alphalog (Association libre pour la promotion de l'habitat et du logement), Action Mopti (ONG malienne installée dans la ville de Mopti), la SAPHTA (Salubrité, propreté, hygiène et techniques d'assainissement à Niamey), ERA Cameroun à Yaoundé...

— des micro-entreprises : GIE (groupements d'intérêt économique), structures souvent créées par des jeunes chômeurs diplômés.

Certains GIE sont spécialisés dans la gestion des déchets et surtout la précollecte. En utilisant le marché du travail dans des quartiers, les GIE organisent la précollecte des déchets ménagers avec des moyens très simples. Parmi ces GIE on trouve :

- GIE LAABAL, implanté dans la ville de Mopti,
- Faso Kanu, implanté dans le quartier Djikoroni-Para à Bamako.
- GIE « Jigui », promoteur du projet Bessaya à Bamako.

— des coopératives : ce sont principalement des coopératives de femmes, créées par des femmes diplômées sans emploi qui travaillent dans la précollecte et le nettoyage des rues.

Parmi ces coopératives, on trouve au Mali :

— la COFEPE, Coopérative des femmes pour la protection de l'environnement

— la COFESFA, Coopérative des femmes pour l'éducation à la santé familiale et à l'assainissement.

— des groupes d'initiatives communes (GIC) : ce sont souvent des groupements de jeunes qui proposent un service de ramassage des déchets ménagers. On trouve par exemple le GIC JEVOLEC à Yaoundé (Cameroun) qui fait la précollecte dans certains quartiers de la ville.

ANALYSE DES OPÉRATIONS

Critères d'analyse

Les opérations que nous avons retenues pour analyse présentent un niveau inégal d'informations. Nous avons organisé celles-ci selon les rubriques suivantes :

- Titre de l'action
- Lieu
- Période de l'action
- Budget total (qui englobe souvent d'autres actions que la précollecte)
- Principaux partenaires
- Structure responsable
- Objectif de l'action
- Déroulement de l'action
- Résultats
- Conclusion
- Références bibliographiques.

Nous avons recensé et analysé un certain nombre d'opérations de précollecte effectuées dans les pays en développement. Dans cet article, nous décrivons à titre d'exemple deux de ces opérations. Le tableau I donne une idée des principales opérations identifiées.

Ville, pays	Période de l'action	Mode de collecte	Nombre de ménages concernés	Coût mensuel par ménage
Khulna, Bangladesh	Début : mars 1997 Fin : décembre 2000	Pousse-pousse Charrettes tricycles	Environ 13 000	Entre 2 et 20 Taka (0,037-0,37euro) 100 Taka = 1,86 euro
Lucknow, Inde	Pas indiquée	Pousse-pousse Charrettes tricycles	Environ 500	10 et 25 roupies (0,2 et 0,5 euro) 100 Rs = 2 euros
Yaoundé, Cameroun	Début : Fin : opération toujours en cours	Porte-tout Brouettes		
Bamako, Mali	Début : 1992 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	450	750 F CFA (1,125 euro)
Mopti, Mali	Début : 1994 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	635	750 F CFA (1,125 euro)
Conakry, Guinée	Début : octobre 1996 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction humaine	En 1997 : 400	3 000 F guinéens (2,5 euros)
Niamey, Niger	Début : 1994 Fin : octobre 1995	Pousse-pousse Charrettes à traction humaine	Pas indiqué	Pas indiqué
Ouagadougou, Burkina Faso	Début : 1993 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	Pas indiqué	500 F CFA (0,75 euro)
Bamako, Mali	Début : février 1992 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	1 500	750 F CFA (1,125 euro)
Bamako, Mali	Début : septembre 1992 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	475	Env. 700 F CFA (1,05 euro)
Bamako, Mali	Début : avril 1993 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale et pousse-pousse.	1 025	750 F CFA (1,125 euro)
Rufisque, Sénégal	Début : 1990 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	3 500	450 F CFA (0,675 euro)
Thiès, Sénégal	Début : juin 1995 Fin : pas indiquée	Charrettes à traction animale	392	300 F CFA (0,45 euro)

Tableau 1 : principales opérations de précollecte identifiées

Analyse détaillée des deux opérations retenues

(Voir tableau pages suivantes)

SYNTHÈSE ET DISCUSSION

Des éléments de réussite

La participation de la population

La population a un rôle déterminant dans la réussite des projets de précollecte. La sensibilisation et l'information pour convaincre de l'utilité de telles initiatives sont indispensables pour la durabilité et le financement des opérations, en particulier pour garantir le paiement régulier des prestations de ramassage.

Dans les actions identifiées, nous avons constaté la participation de différents constituants de la population :

• Les sages, les chefs de quartier et les religieux

Ces personnes ont un rôle important dans la réussite des actions. Leur prestige et leur image de respectabilité auprès des habitants les aident à arbitrer et à régler les problèmes qui peuvent exister entre les habitants et les structures communautaires.

— A Dakar et au Mali, les sages servent régulièrement d'intermédiaires entre les GIE et les ménages pour régler les problèmes dus au non paiement des taxes par les ménages.

— A Bamako, le GIE Faso-Kanu [1992] a divisé le quartier en 7 secteurs. Dans chaque secteur il y a un comité de 6 à 7 membres dont le responsable est souvent le chef de secteur. Ces comités de sages ont joué un grand rôle d'intermédiaire entre le GIE et les habitants.

• Les jeunes

Les GIE et les associations de quartier sont souvent constitués de jeunes sans emploi et disponibles pour les actions bénévoles et volontaires. Ces jeunes sont les moteurs des projets. Très motivés, ils sont très efficaces dans les tâches d'animation et de communication avec les habitants. La plupart habitent dans les quartiers d'intervention, d'où l'efficacité de leurs actions dans ces quartiers.

• Les femmes

C'est la catégorie la plus concernée de la population par les problèmes d'insalubrité, vu l'accumulation des déchets dans les maisons, les maladies infectieuses et infantiles. Elles ont un sens civique et une volonté pour l'amélioration des conditions de vie. A Bamako, on note la présence de nombreuses structures féminines telles que la COFEPE et la COFESFA, qui pratiquent la précollecte et le nettoyage des rues.

La participation des bailleurs de fond

Ces structures jouent un rôle très important dans la durabilité des actions. Elles permettent d'entreprendre la collecte des ordures dans les meilleures conditions possibles, en apportant le soutien financier et technique pour les structures communautaires responsables de la collecte.

— A Bamako, le GIE « JIGUI » [1992] est l'un des premiers bénéficiaires de financements de la Caisse française de développement (prêts à faible taux). Il a déjà commencé à rembourser ses emprunts [BALL, 1993].

La participation des ONG

Les ONG ont un rôle très important dans le déroulement des actions. On remarque la présence de deux types d'ONG : locales et internationales.

• Les ONG locales

Grâce à leur localisation dans le pays ou dans la ville de l'action, elles sont conscientes des problèmes de la population, ce qui constitue un facteur positif pour leur participation dans ces actions. Elles apportent un soutien technique et matériel à la structure responsable.

• Les ONG internationales

Elles ont une bonne réputation au regard des grands bailleurs de fonds. Leur rôle est de chercher le financement et de gérer le budget en fonction de la nature des actions. On note aussi l'apport technique et l'expérience de ces ONG au profit des structures responsables.

— ENDA TM est impliquée dans plusieurs actions dans les PED et surtout dans les pays d'Afrique de l'Ouest.

	Khulnâ (Bangladesh)	Yaoundé (Cameroun)
Titre de l'action	Projet pilote de gestion des déchets solides à Khulna	Précollecte des déchets ménagers dans le quartier Mendong à Yaoundé par le GIC JEVOLEC
Lieu	Bangladesh, Khulna	Cameroun, Yaoundé
Période de l'action	Début du projet : mars 1997 Fin du projet : décembre 2000	Date de début : depuis 1997 Durée : en cours
Budget total	Estimé en monnaie locale : 13,6 millions de Takas. En US \$: 315 500 (100 Takas = 1,86 euro). Le budget relatif à la précollecte seule n'est pas précisé.	Pas indiqué
Principaux partenaires	<ul style="list-style-type: none"> — Les habitants : payent les frais de services à la structure communautaire responsable. — Les services municipaux de Khulna : assurent le soutien technique et le contact entre la structure responsable de la précollecte et la municipalité. — L'ONG Prodipan : responsable de la précollecte et le promoteur du projet. — L'agence suisse de coopération et de développement : bailleur de fonds. — Le Programme d'eau et d'assainissement (WSP) : fournit l'appui technique et fait le suivi/évaluation du projet. 	<ul style="list-style-type: none"> — La population est le partenaire le plus important ; elle paie les frais d'abonnement qui constituent le revenu principal du GIC. — La municipalité : son aide est sous forme d'appui technique et matériel. — Service de coopération et de la francophonie, qui a offert au GIC trois porte-tout, deux brouettes et un broyeur, et des élus locaux qui ont offert deux brouettes et trois machettes.
Structure responsable	Prodipan est une ONG locale créée par des hommes de bonne volonté afin de résoudre les problèmes d'assainissement de la ville de Khulna et qui fait front à plusieurs problèmes liés à la non-évacuation des déchets. Prodipan a été choisie par le WSP pour exécuter le projet.	Groupe d'initiative commune des Jeunes volontaires pour l'élevage, l'agriculture et l'assainissement de l'environnement du Cameroun (GIC JEVOLEC), créé en mai 1997 par 5 jeunes. Ce GIC a été légalisé le 11 août 1997.
Objectif de l'action	<ul style="list-style-type: none"> — Sensibiliser les habitants sur les risques sanitaires liés à la mauvaise gestion des déchets solides. — Faire une étude sociale et économique et faire participer les habitants au projet. — Renforcer les liens entre la municipalité et la structure communautaire responsable du projet. — Trouver les moyens pour étendre le projet. 	<ul style="list-style-type: none"> — Améliorer le taux de couverture des services de collecte des ordures ménagères dans les quartiers spontanés, les zones périurbaines de Yaoundé. — Créer une complémentarité entre les petits opérateurs locaux et l'entreprise qui assure la collecte et le traitement des déchets à l'échelle de la ville.
Déroulement de l'action	<p>Le projet est divisé en trois parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase d'initiation : Partager les tâches entre les partenaires et bien définir les responsabilités de chacun. Des ateliers de sensibilisation de la population ont lieu pour expliquer le projet et son intérêt. • Phase d'organisation : Les responsables ont étudié tous les points techniques liés à l'organisation de l'opération de précollecte. Les responsables ont investi de l'argent pour l'achat du matériel technique de la précollecte, soit pour chaque zone de précollecte : <ul style="list-style-type: none"> — une charrette tricycle : 10 500 takas — autres matériels : 800 takas — combinaisons de protection : 500 takas. * Phase de précollecte : Le projet est implanté dans 6 quartiers de la ville, divisés en 26 zones de précollecte, dont chacune compte environ 500 ménages. 	<p>On peut diviser le projet en trois grandes parties :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase d'initiation : La création du GIC a eu lieu pour remplacer l'ancienne ONG dénommée ASSODEC. Après l'intégration des anciens membres bien expérimentés dans le domaine de précollecte, le GIC a commencé la sensibilisation des habitants et la négociation avec la société contractuelle de collecte (HYSACAM), afin que cette dernière fasse des interventions gratuites de précollecte dans la zone d'action du GIC. • Phase d'organisation : Le GIC a acheté le matériel minimum nécessaire pour commencer la précollecte. Le GIC dispose actuellement de huit porte-tout (dont deux hors service) et de trois brouettes qui sont toutes hors service, qui peuvent charger jusqu'au 150 kg de déchets dans deux grands sacs.

	<p>La précollecte s'effectue en porte-à-porte par des charretiers. Les abonnés sortent leurs poubelles devant leurs maisons (des sacs plastiques ou des seaux). Les charretiers les acheminent aux centres de transfert où les camions des services municipaux les transfèrent aux décharges finales.</p> <p>Les charges de l'opération de précollecte mensuelle sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> — les salaires des charretiers : 1 600 takas — le salaire de l'assistant : 500 takas — le salaire du superviseur : 600 takas — les frais de maintenance : 50 takas — autres charges : 250 takas. <p>Le système de précollecte coûte donc 3 000 takas par mois pour Prodipan, qui recouvre ces charges par la collecte des recettes mensuelles auprès des ménages abonnés. Le prix de service dépend de la situation financière des habitants : au début de projet, il était compris entre 2 et 5 takas par mois et par concession, puis il a varié entre 2 et 10 takas. L'ONG a constaté que le système n'était pas rentable et le prix a été fixé entre 2 et 20 takas.</p>	<p>• Phase de précollecte</p> <p>Chaque jour (sauf le dimanche et les jours fériés), le GIC JEVOLEC effectue la précollecte des déchets ménagers en porte-à-porte en passant auprès des ménages abonnés de 8 h 45 à 10 h du matin. Les moyens de transport utilisés sont 8 porte-tout (dont deux hors service). Chaque employé fait trois à quatre tournées par jour. La quantité de déchets collectés est estimée entre 2 et 10 kg par maison et par jour. La partie biodégradable des déchets collectés est mise de côté lors de la collecte et compostée sur le site de Zibi, le reste étant vidé dans des bacs HYSACAM (entreprise privée responsable de la collecte et du traitement des déchets urbains de Yaoundé).</p> <p>Le nombre de ménages abonnés était de 400 en 2000 mais entre 2000 et 2001, il y a eu une diminution (en 2001, seulement 250 ménages), du fait de l'activité de collecte en porte-à-porte que fait actuellement gratuitement HYSACAM sur une partie du secteur.</p> <p>Le prix mensuel du service de précollecte est fixé par le GIC en fonction de la taille du ménage (500 F CFA pour les ménages qui ont moins de trois personnes, et 1 000 F CFA pour les ménages de trois personnes et plus).</p> <p>Actuellement, six personnes travaillent six jours par semaines pendant 4 h 15, soit 153 heures par semaine.</p> <p>Les recettes de précollecte sont d'environ 250 000 F CFA par an, les salaires sont, selon la fonction, compris entre 40 000 et 18 000 F CFA par mois.</p> <p>Le GIC a d'autres charges liées à la précollecte telles que l'entretien du matériel, les sacs, les aides au personnel, les vêtements, le loyer, les frais de déplacement...</p>
Résultats	<p>Les résultats primaires ont montré une mobilisation de la population pour l'amélioration de ses quartiers. L'état de propreté des quartiers et la disparition de quelques dépôts sauvages encouragent la population à mieux participer à de telles initiatives locales</p>	<p>Les résultats obtenus sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> — diminution de la quantité des déchets solides jetés dans les cours d'eau, rigoles et décharges sauvages, — création d'emplois pour les jeunes désœuvrés.
Conclusion	<p>Les résultats satisfaisants de ce projet ont poussé l'ONG Prodipan à lancer d'autres défis :</p> <ul style="list-style-type: none"> — trouver des terrains pour construire des centres de transfert qui appartiennent à l'ONG pour éviter les problèmes qui peuvent exister avec les municipalités, — introduction du compostage et du recyclage... <p>Nous n'avons pas les résultats définitifs de cette initiative qui permettraient de faire une vraie évaluation, car le projet est récent et toutes les informations ne sont pas encore diffusées.</p>	<p>L'expérience du GIC JEVOLEC est un repère pour d'autres actions. Les résultats obtenus seront la base de l'analyse et de la mise en place d'autres actions de précollecte dans la ville.</p> <p>Le GIC a rencontré des problèmes tels que l'utilisation de poubelles en mauvais état, le recouvrement des frais de service pas toujours complet. Malgré ces difficultés, le GIC continue ses activités avec une grande motivation pour assurer la précollecte des déchets dans ces quartiers défavorisés</p>
Références bibliographiques	Programme de l'eau et l'assainissement, mai 2002	ERA Cameroun 2002

— WASTE a réussi à lancer le programme UWEP concernant la gestion des déchets solides, en impliquant des structures locales des PED.

La participation de l'autorité locale

Il s'agit d'un partenariat entre les autorités locales et les structures communautaires responsables de la collecte. Les municipalités et les districts apportent l'appui technique et parfois financier aux GIE.

— A Bamako, les GIE bénéficient de l'article 243 du Code d'impôt (exonérations fiscales pour encourager le développement du secteur privé au Mali).

L'organisation technique du service de précollecte

• La précollecte des déchets

La précollecte se fait généralement manuellement en porte-à-porte par des charretiers. Cette pratique facilite la tâche pour les habitants : il suffit de sortir les poubelles devant les maisons à l'heure de passage. Les charretiers sont répartis dans des zones géographiques définies ou non avec la municipalité. Les ménages abonnés sont par exemple identifiés par des croix, ce qui permet aux charretiers de gagner du temps pendant leur tournée.

• Le contrôle du service

Les responsables des structures communautaires ont parfois mis en place dans les quartiers d'intervention des superviseurs et des contrôleurs qui jouent un rôle de médiation entre les habitants et les charretiers en cas de conflits. Ces gens ont un pouvoir sur les charretiers : ils notent le temps de passage et incitent les employés à bien travailler.

• La perception des coûts de service

Ces recettes constituent l'autofinancement des structures responsables de la collecte. Seul l'équilibre financier permet la durabilité et la continuité du service. Il faut donc trouver des méthodes pour convaincre les habitants de payer les frais. Le niveau de recouvrement des cotisations auprès des ménages varie généralement de 50 à 70 % du nombre d'abonnés [BULLE, 1999].

— A Lucknow (Inde), l'ONG MJS a mis en place un système d'abonnement très encourageant pour les habitants. Les adhérents ne paient les frais de service qu'à partir du troisième mois d'abonnement, et le prix d'abonnement varie en fonction des revenus des ménages, entre 10 et 25 roupies.

— A Bamako, le GIE Faso Kanu accepte le paiement par trimestre. Dans le cas des familles très pauvres, le GIE accepte de leur prendre un montant inférieur au tarif officiel fixé (750F CFA).

• Le matériel technique utilisé

A cause de l'inaccessibilité des zones périurbaines non loties, les structures responsables du service de collecte utilisent des techniques simples : des charrettes à traction animale ou à traction humaine, des tricycles et des pousse-pousse. Ces

moyens ont montré leurs avantages (coût, maintenance, adaptation au terrain), mais parfois ne résistent pas face à la voirie dégradée du quartier.

— A Conakry en Guinée, l'AGPSP et le CREPA [1996] ont utilisé des charrettes métalliques, avec deux ouvertures munies d'un couvercle (une en haut pour faire entrer les ordures, une frontale pour les évacuer). Il s'agit de charrettes à traction humaine qui disposent de deux roues gonflables. Du petit matériel pour le ramassage complète le dispositif.

— A Khulna (Bangladesh) et Lucknow (Inde), les charrettes utilisées sont des charrettes tricycle.

D'autres GIE ont l'initiative de fabriquer des poubelles à couvercle à prix raisonnable pour assurer un revenu pour la structure et pour faciliter le travail des charretiers lors du ramassage des poubelles.

Des éléments d'échec et des problèmes rencontrés **Problèmes liés à la participation et à la sensibilisation des habitants**

Comme cela a été dit précédemment, la population a un rôle très important dans la réussite des actions. Mais malheureusement, sa participation n'est pas parfaite, d'où l'échec de nombreuses expériences.

Normalement, et avant que le projet commence, la structure responsable effectue des contacts avec la population pour l'informer et la sensibiliser à l'intérêt de l'action. L'expérience a montré qu'une grande partie des habitants est marginalisée (castes inférieures, personnes âgées, handicapés, femmes, analphabètes).

D'autres obstacles empêchent la participation et la mobilisation des habitants, au stade du démarrage d'une action [BULLE, 1999] :

— Une certaine méfiance de la population par rapport aux initiatives collectives suite à un précédent échec.

— Des tensions ethniques qui empêchent le regroupement et les actions de solidarité.

A Mopti au Mali, la tradition liée au non-enlèvement des ordures était très ancrée dans les mentalités des habitants, ce qui a posé un grand problème au GIE LAABAL.

Difficultés de coopération avec les autorités locales

Les communes et les municipalités ont des pouvoirs très importants, qui peuvent aider les services de précollecte pour le bon fonctionnement de l'opération. Mais le manque de moyens techniques et financiers les empêche d'être des partenaires actifs dans l'appui aux initiatives de base.

Dans nos analyses, nous avons remarqué souvent la non-articulation entre la précollecte des déchets par les GIE et l'évacuation de ces ordures par les services municipaux.

Les services de collecte municipale ne respectent pas les horaires et le temps de passage pour transporter les ordures des dépôts intermédiaires aux décharges finales. Les GIE ne disposent pas de terrains réservés par les municipalités pour le dépôt des déchets ; ils sont donc obligés de les mettre sur

des terrains intermédiaires.

Les centres de transit accordés par les municipalités sont parfois mal répartis, ce qui oblige les charretiers à faire de longs trajets, fatigue l'homme et/ou l'animal et génère une perte de temps.

Non-paiement des frais de service par la population

Le taux de recouvrement des frais de service de la précollecte varie souvent entre 50 et 70 %, ce qui peut s'expliquer par le fait que :

— Les habitants de ces quartiers défavorisés sont souvent pauvres, leur situation financière les empêchant de payer dans les délais et même de poursuivre les contrats.

— La mentalité traditionnelle des habitants les empêche de comprendre l'intérêt et l'impact du service.

La capacité et la disponibilité des habitants défavorisés peuvent être mesurées par les enquêtes qui précèdent le début des projets.

— A Lucknow en Inde, l'ONG Muskan Joyti Samiti a fait une série d'enquêtes avant de commencer le projet pour tester la capacité des ménages à adhérer au service. Les résultats ont montré que 80 % des ménages sont prêts à payer le service.

Difficultés d'autogestion et d'autofinancement

Les micro-entreprises et les GIE chargés de la précollecte sont souvent des entreprises sans capital qui se financent avec l'abonnement des habitants. Ce sont par exemple des groupements de jeunes diplômés chômeurs qui ont comme priorité la recherche de travail, et n'ont pas de compétence en matière de gestion des déchets. Ceci déséquilibre le fonctionnement du service et met en cause l'autofinancement, la rentabilité et la durabilité de ces structures.

Les charretiers sont les membres les plus exposés aux problèmes sanitaires et aux conflits avec les habitants, et même avec les responsables. Ils font des tâches supplémentaires sans être payés, comme le balayage des abords des maisons.

Le problème de la maintenance du matériel de précollecte se pose avec acuité. Ces matériels, qui sont souvent des charrettes à traction animale ou humaine, des pousse-pousse ou des brouettes, sont les clefs de la précollecte et ne génèrent pas trop de dépenses par rapport aux véhicules motorisés. Mais certains services de précollecte ne prennent pas soin des animaux. Le manque de matériel met la pression sur le matériel disponible, d'où l'épuisement des animaux et le non-recouvrement de toutes les zones.

Difficultés liées aux dépôts de transit

Les dépôts de transit ou les centres de transfert sont des interfaces entre la précollecte assurée par les micro-entreprises ou les GIE, et le transport des déchets par les services formel ou municipal. Ces centres sont souvent des terrains à ciel ouvert et ils ne sont pas gardiennés.

Les problèmes liés à ces dépôts sont multiples. Les structures communautaires ont des difficultés à avoir des centres personnels qui n'appartiennent pas à la municipalité. Ces dépôts

sont toujours non couverts et leur emplacement est loin pour les charretiers qui sont obligés de faire un long trajet.

— A Conakry, l'AGPSP se plaint du manque d'espace pour ces centres, ce qui provoque une accumulation de déchets qu'il faut vite évacuer.

— A Niamey, la municipalité n'a pas respecté son engagement de placer 10 conteneurs dans le quartier d'intervention de la SAPHTA. Elle a mis seulement un conteneur, qui est insuffisant pour les déchets du quartier.

— A Conakry, les pluies tombent sur ces dépôts qui ne sont pas couverts, ce qui pose des problèmes pour transporter les déchets.

Les éléments nécessaires pour la pérennité des opérations de précollecte

Les différentes analyses de ces initiatives communautaires montrent que les opérations de précollecte sont un vrai casse-tête pour les structures communautaires et cumulent des problèmes variés en fonction des contextes socio-économique, politique et institutionnel.

La question fondamentale à laquelle il faut répondre est : quelles sont les méthodes efficaces pour garantir une certaine durabilité et continuation de ces initiatives ? Il n'existe pas UNE réponse exacte et conventionnelle, car la nature des opérations dépend du contexte général de chaque pays.

Faire participer la population

Les campagnes de sensibilisation organisées par les services de précollecte ne touchent pas toutes les composantes de la population ; une majeure partie est défavorisée (femmes et personnes âgées).

L'expérience a montré que la population se sent marginalisée par ces structures, car elle ne participe pas réellement à l'opération, sauf au niveau de l'abonnement.

Ceci suppose moins de l'informer par des campagnes que de l'associer réellement et de la consulter à toutes les étapes d'un projet, d'intégrer ses habitudes culturelles, ses comportements sanitaires, ses rythmes sociaux et de valoriser ses pratiques informelles dans la gestion des déchets [BULLE, 1999].

Un vrai partenariat avec les autorités locales

Les collectivités locales apportent l'appui politique, technique et même financier aux structures communautaires. Le rapprochement de ces deux partenaires est l'espoir de la résolution d'une partie majeure des problèmes rencontrés. Les collectivités peuvent apporter un bon soutien tel que :

— La mise à disposition des services techniques et d'hygiène ;

— Le financement du matériel de collecte (charrettes, bennes à ordures et poubelles) ;

— Le renforcement des moyens en personnel pour la collecte, en parallèle à la précollecte ;

— L'appui administratif pour faciliter les démarches et le contact avec l'administration ;

— L'exonération des impôts et des taxes.

L'autonomie économique des structures

communautaires

L'expérience a montré que la plupart de ces structures trouvent des problèmes financiers liés à la mauvaise gestion et à la non-rentabilité du système, ce qui les laisse dépendantes des ONG et des bailleurs de fonds. L'investissement dans la recherche de ressources productives (fabrication de compost, de poubelles) améliore le revenu de ces structures.

La maîtrise technique

Les projets doivent être bien étudiés techniquement. La répartition des responsabilités et la bonne organisation sont les tâches les plus difficiles à maîtriser.

Les points techniques sont très importants : le choix du matériel (charrettes, brouettes...), de l'emplacement des dépôts de transit pour gagner du temps et économiser l'énergie des employés et des animaux...

Si la structure assure son autonomie financière, les projets seront fort probablement durables.

Proposition de grille d'analyse pour de futures opérations de précollecte

Force est de constater que les éléments d'information que nous avons pu recueillir dans le cadre de ce travail sont, dans la plupart des cas, nettement insuffisants pour effectuer une réelle étude technico-économique de leur mise en œuvre et de leur suivi. C'est pourquoi nous terminons par une proposition de grille d'analyse comportant une liste assez importante d'informations qu'il serait pertinent de réunir dans un tel objectif.

Cela nous semble difficile à faire pour des opérations passées, mais réalisables pour des actions actuellement en cours ou en projet. Ce n'est à notre avis que lorsque nous aurons pu capitaliser un retour d'expériences large et détaillé qu'il sera possible de proposer des bases méthodologiques sérieuses pour la mise en place de la précollecte pérenne des déchets ménagers dans les PED.

Les informations que nous proposons de recueillir sont les suivantes :

I – Identification de la structure organisatrice (maître d'ouvrage)

- Dénomination
- Date de création
- Statut juridique
- Historique
- Objectifs
- Activités
- Zone d'intervention
- Adresse
- Contact (nom, e-mail ou téléphone)
- Nombre et statut des membres (salariés et non salariés)

II – Présentation de l'opération de précollecte

- Structure assurant la précollecte
- Objectif précis de l'opération (dont l'atteinte sera à valider à la fin)
- Etude spécifique préalable à la mise en place de la précollecte (objectif, déroulement, résultats, conclusion)
- Nom et nature de la participation des autres partenaires (bailleurs de fonds, municipalités, ONG, associations, sociétés de collecte)
- Mode de sensibilisation de la population (visites à domicile, réunions publiques, tracts, affiches...)
- Période concernée par l'opération
- Nombre total de ménages de la zone et nombre de ménages participant à l'opération
- Gisement estimé de déchets (et mode d'évaluation)
- Fréquence de collecte
- Mode de collecte (porte-à-porte lors du passage, récipient laissé à l'extérieur, apport volontaire dans un récipient collectif...)
- Devenir des déchets précollectés

III – Organisation matérielle

- Nature des récipients utilisés par les ménages
- Matériel utilisé pour la précollecte (type et quantité)
- Matériel de protection des éboueurs (vêtements, masques, gants)

IV – Organisation humaine

- Nombre d'actifs et fonctions respectives
- Mode d'organisation (responsable, contrôle du travail, relations avec les ménages et les organismes...)
- Horaires de travail
- Nombre d'heures de travail par semaine pour chaque catégorie de personnel
- Nombre de semaines de congés
- Prise en charge des frais médicaux, cotisations retraites...

V – Organisation financière

- Sources de financement : organismes, ménages (coût et part du revenu)
- Modalités de financement par chacune des sources (investissement et/ou fonctionnement)
- Salaire mensuel minimum légal
- Salaire mensuel minimum correct pour un ouvrier collectant des déchets
- Coûts de référence locaux (un litre d'essence, une bière, un paquet de cigarettes...)

Sur la base d'une unité de temps à préciser (un an ou plusieurs mois), réaliser un bilan d'exploitation (investissement et fonctionnement) indiquant au minimum :

- Salaires (salaires nets, détail des charges : couverture sociale,

retraite...)

— Détail des autres dépenses (loyer; matériel...) : nature et coût (préciser s'il s'agit de montants HT ou TTC et préciser le taux de TVA)

— Détail des recettes (préciser s'il s'agit de montants HT ou TTC et préciser le taux de TVA)

VI – Analyse des résultats

— Résultat qualitatif par rapport aux objectifs visés

— Résultat quantitatif (quantité de déchets précollectés par rapport au gisement estimé pour la zone)

— Résultat financier (résultat net de l'opération, coût à la tonne précollectée)

— Problèmes rencontrés (humains, matériels, financiers)

— Pérennité

— Perspectives

CONCLUSION

Le problème des déchets ménagers dans les pays en développement se pose dès la première étape de gestion, la précollecte, étape permettant d'évacuer les déchets de chez les particuliers. Plusieurs initiatives locales, soutenues la plupart du temps par des financements internationaux, ont trouvé naissance pour tenter de remédier à ce problème.

Notre travail a pour but d'identifier et d'analyser des actions de précollecte menées dans des pays en développement, sous un angle essentiellement technique et économique.

Il a été permis de constater que la mise en place d'un système de précollecte est un vrai projet qui nécessite de nombreux investissements et d'énormes efforts de la part de tous les partenaires. La recherche d'un système optimal et pérenne passe par l'étude détaillée du contexte local, du budget nécessaire, des techniques de collecte adaptées (choix de matériel simple d'exploitation et de maintenance), par la sensibilisation et la participation de tous les acteurs et en particulier de la population.

Cet article ne constitue qu'une étude préliminaire. Un travail plus approfondi est nécessaire pour pouvoir proposer un guide méthodologique destiné à la mise en place et au suivi d'opérations pérennes de précollecte. Néanmoins, le présent article peut déjà servir de base à une réflexion et un débat entre les différents acteurs locaux et internationaux intéressés par le sujet.

Ce travail a été réalisé :

— dans le cadre du programme de recherche « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » financé par le ministère français des Affaires étrangères et piloté par le PDM et le pSeau,

— et plus particulièrement dans le cadre de l'action pilote «

Mise en place de structures de précollecte et de traitement des déchets solides urbains dans une capitale tropicale – Cas de Yaoundé, Cameroun », coordonnée par l'association ERA Cameroun et en partenariat avec POLDEN INSAVALOR.

Références bibliographiques

Bali Achille. Mission « Filière déchets urbains » à Bamako (Mali), Comité national de liaison des régies de quartier (CNLRQ), juin 1993, 31 p.

Bulle Sylvaine. Enjeux et résultats de la participation communautaire autour de l'environnement urbain : analyse comparée de neuf expériences dans la gestion des déchets [en ligne], ENDA/WASTE, Gouda (Pays-Bas), mars 1999, 57 p., disponible sur <<http://www.waste.nl>> (consulté le 16.04.2002).

CREPA. Technologies appropriées de collecte et de ramassage des ordures ménagères. Ouagadougou .CREPA, janvier 1996, 13 p.

ERA Cameroun. Programme gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain (ministère des Affaires étrangères français) : « Mise en place de structures de précollecte et de traitement des déchets solides urbains dans une capitale tropicale : cas de Yaoundé, Cameroun », rapport final, janvier 2003, 176 p.

GIE Faso Kanu. Etude de faisabilité du projet « KANA », Bamako (Mali), 1992, GIE Faso Kanu, 13 p.

GIE « JIGUI ». L'expérience du projet BESEYA, Bamako (Mali), octobre 1992, GIE JIGUI, 11 p.

Ministère des Affaires étrangères français (MAE). Gestion durable des déchets et de l'assainissement : appel à propositions pour des actions de recherche et des actions pilotes, MAE, 2000, 61 p.

Water and Sanitation Program. Community based pilot project on solid waste management in Khulna city : general project description [en ligne]. Water and Sanitation Program - South Asia, Bangladesh, août 2000, 6 p., disponible sur <http://www.wsp.org> (consulté le 02.06.2002).

Wihuri H. et Vézina M. Services de santé environnementale dans les villes africaines, Delft : International Water and Sanitation Centre, novembre 1998, 41 p.