



**Programme gestion durable des déchets  
et de l'assainissement urbain**



## **Déchets D07**

***Organisation de la précollecte et appui  
aux petits opérateurs « transporteurs des  
déchets solides » du quartier de Basra, ville de  
Nouakchott***

***Rapport final – janvier 2003***



MINISTÈRE DES AFFAIRES  
ÉTRANGÈRES

**Tenmiya**

BP 757 Nouakchott, Mauritanie

Tel : (222) 25 19 01 / Fax (222) 29 07 02

E-mail : [Tenmiya@toptechology.mr](mailto:Tenmiya@toptechology.mr)

## TABLE DES MATIERES

<b>RESUME .....</b>	<b>5</b>
<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>8</b>
1.1. Justification et objectifs .....	8
1.2. Hypothèse de recherche.....	8
1.3. Méthodologie.....	8
1.4. Contenu du rapport.....	9
<b>2. ETAT DE LA GESTION DES DECHETS SOLIDES DE NOUAKCHOTT .....</b>	<b>10</b>
2.1. Présentation de Nouakchott.....	10
2.2. Cadre réglementaire et institutionnel de la gestion des déchets.....	12
2.3. Profil de la gestion des déchets.....	12
2.4. Contraintes du système actuel.....	15
2.4.1. Aspects organisationnels.....	15
2.4.2. Aspects technologiques.....	16
2.4.3. Contraintes socio-économiques.....	16
2.4.4. Contraintes financières .....	16
2.5. Stratégie de gestion des déchets (SGDS) de Nouakchott.....	17
2.6. Contribution potentielle de la recherche à la SGDS .....	20
<b>3. CONTEXTE DE BASRA .....</b>	<b>21</b>
3.1. Justification du choix de Basra .....	21
3.2. Profil de Basra .....	21
3.3. Comportements et attitudes en matière salubrité .....	21
3.3.1. Gestion de l'espace en milieux maure et pular .....	22
3.3.2. Concept de sale et de propre.....	22
3.3.3. Perception par les habitants du système actuel de gestion des ordures.....	24
3.4. Enseignements .....	24
<b>4. PETITS OPERATEURS DE BASRA .....</b>	<b>26</b>
4.1. profil du charretier .....	26
4.1.1. Age du charretier : .....	26
4.1.2. Métier antérieur .....	26
4.1.3. Niveau d'instruction du charretier.....	27
4.1.4. Motivation pour le métier.....	27
4.1.5. Ancienneté dans le métier.....	27
4.1.6. Perception de l'avenir dans le métier.....	27
4.2. Propriétaires des charrettes ou employeurs.....	27
4.2.1. Relations entre charretiers et employeurs.....	27
4.2.2. Investissement initial .....	27
4.3. Organisation de l'activité.....	28
4.3.1. Aire d'activité.....	28
4.3.2. Journée type d'un charretier .....	28
4.3.3. Clientèle du service de collecte d'ordures .....	29
4.3.4. Fréquence du service de collecte d'ordures.....	30
4.3.5. Relations entre charretiers.....	30
4.4. Aspects financiers : .....	30
4.4.1. Charges .....	30
4.4.2. Recettes .....	31
4.4.3. Résultat net.....	32
4.5. Enseignements .....	32
<b>5. GESTION DES DECHETS DES QUARTIERS DEFAVORISES DANS LA SOUS REGION .....</b>	<b>33</b>
5.1. Véhicules de collecte .....	33
5.2. Expériences de Ouagadougou.....	35
5.3. Expérience de Djikoronni Para (BAmako).....	37
5.4. Expériences abidjanaises .....	40

5.5. Enseignements .....	42
<b>6. MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE BASRA .....</b>	<b>43</b>
6.1. Démarche générale .....	43
6.2. Planification participative .....	43
6.2.1. <i>Méthodologie des focus groups</i> .....	43
6.2.2. <i>Principaux résultats des focus Groups</i> .....	44
6.2.3. <i>Dispositions pour l'affinement du programme d'action</i> .....	46
6.3. Dispositions organisationnelles .....	47
6.4. Dispositions technologiques .....	48
6.5. Dispositions financières .....	50
<b>8. BILAN DE LA PHASE OPERATIONNELLE .....</b>	<b>51</b>
7.1. Aspects technologiques .....	51
7.2. Aspects organisationnels .....	51
7.2.1. <i>Comité de quartier</i> .....	51
7.2.2. <i>Charretiers</i> .....	52
7.2.3. <i>Commune</i> .....	52
7.2.4. <i>Les usagers</i> .....	52
7.3. Aspects financiers .....	53
7.4. Enseignements .....	54
7.4 Perspectives .....	55

## LISTE DES ABREVIATIONS

<b>ADU</b>	Agence de Développement Urbain
<b>AFSHP</b>	Association féminine pour la salubrité et l'hygiène publique
<b>AGEPOMA</b>	Association générale des précollecteurs d'ordures de la commune d'Abobo
<b>AMEXTIPE</b>	Agence Mauritanienne d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public pour l'Emploi
<b>CA</b>	Commune d'Arrondissement
<b>CDHLCPI</b>	Commissariat au Droit de l'homme et la lutte contre la pauvreté et à l'insertion
<b>CET</b>	Centre d'enfouissement technique
<b>CNH</b>	Centre national d'hygiène
<b>COFESFA</b>	Coopérative des femmes pour l'éducation, la santé familiale et l'assainissement
<b>COGIAM</b>	Collectif des groupements intervenant dans l'assainissement au Mali
<b>CPAC</b>	Coordination des partenaires intervenant dans l'assainissement en commune iv
<b>CQ</b>	Comité de quartier
<b>CREPA</b>	Centre régional pour l'eau potable et l'assainissement à faible coût
<b>CUN</b>	Communauté urbaine de Nouakchott
<b>CV</b>	Cheval vapeur
<b>DA</b>	Dépôts anarchiques
<b>DA</b>	Dépôt anarchique
<b>DBHU</b>	Direction du bâtiment, de l'habitat et de l'urbanisme
<b>DCL</b>	Direction des collectivités locales
<b>DEAR</b>	Direction de l'Environnement et de l'aménagement rural
<b>DT</b>	Dépôt de transit
<b>GDS</b>	Gestion des déchets solides
<b>GDSM</b>	Gestion des déchets solides municipaux
<b>GRET</b>	Groupe de recherche et d'étude technologique
<b>GTZ</b>	Coopération technique allemande
<b>IAGU</b>	Institut africain de gestion urbaine
<b>ISP</b>	Ivoirienne de salubrité publique
<b>MDRE</b>	Ministère du développement rural et de l'environnement
<b>MET</b>	Ministère de l'équipement et des transports
<b>MIPT</b>	Ministère de l'Intérieur, des Postes et des Télécommunications
<b>MSAS</b>	Ministère de la santé et des affaires sociales
<b>OMS</b>	Organisation mondiale pour la santé
<b>ONG</b>	Organisation non gouvernementale
<b>ONS</b>	Office national de la statistique
<b>PRI</b>	Point de regroupement d'îlot
<b>SANDEC</b>	Water and sanitation in developing countries
<b>SDAU</b>	Schéma directeur d'aménagement urbain
<b>SGDS</b>	Stratégie de gestion des déchets solides de Nouakchott
<b>TEOM</b>	Taxe d'enlèvement d'ordure ménagère
<b>UM</b>	Ouguiya : monnaie de Mauritanie
<b>UNCHS</b>	United nation centre for human settlement (Habitat)
<b>UNICEF</b>	Fonds des Nations unies pour l'enfance

# RESUME

## 1. PROBLEMATIQUE, OBJECTIFS ET METHODE

A Nouakchott, seuls les charretiers interviennent dans les quartiers périphériques pour ramasser les ordures ménagères ; les entrepreneurs formels ou le service communal n'existent pas pour des questions de rentabilité économique ou pour des facteurs liés à l'organisation de la filière. Ces petits opérateurs disposent le plus souvent d'un moyen à traction animale dont la qualité physique laisse à désirer. De plus, faute de prise de véritable conscience des populations par rapport aux questions d'hygiène, ces opérateurs ne trouvent pas suffisamment de clients dans ces zones pauvres ; ce qui les oblige à aller monnayer leur service dans des quartiers plus riches et plus motivés parce que plus conscients des dangers sanitaires liés à la présence des ordures.

Dans un souci de contribuer à l'amélioration de l'environnement urbain de ces quartiers périphériques pauvres et défavorisés, le recherche vise à appuyer ces petits opérateurs privés à travers :

- l'amélioration de leurs performances technico-économiques grâce à la mise en place d'un équipement plus adapté au transport des déchets solides ;
- le développement d'un cadre de partenariat tripartite durable avec la commune et les habitants ;
- la création d'un service de qualité pour les populations de manière à garantir un marché rentable.

L'hypothèse de base est que ces petits transporteurs informels qui partent souvent des quartiers pauvres pour offrir leurs services dans les quartiers plus nantis peuvent, s'ils sont appuyés, contribuer à résoudre le problème de la collecte primaire dans leurs propres quartiers.

L'approche suivie vise la mise en place d'un dispositif de collecte dans le quartier de manière à ce que chacun des acteurs y trouve son compte. Dans cette perspective, le contexte a été étudié de façon approfondie de manière à permettre de bâtir un cadre de concertation. Parallèlement, des études bibliographiques ont été menées afin de tirer profit des enseignements des pratiques dans la sous région. Toutes les propositions sont validées par les acteurs concernées avant leur mise en œuvre.

## 2. ETAT DE LA GESTION DES DECHETS SOLIDES DE NOUAKCHOTT

Durant ces 20 dernières années, différentes combinaisons en terme d'acteurs, de technologies et systèmes de financement ont été tentées, mais le problème reste entier surtout dans les zones périurbaines.

Les contraintes organisationnelles sont liées à l'absence d'un plan d'action général, de textes d'application des codes de l'environnement et d'hygiène, d'arrêté répartissant clairement les rôles entre la Communauté urbaine et les 9 communes; ce qui bloque la mise en œuvre de certains projets communaux dans le domaine de la collecte primaire, de police d'hygiène opérationnelle sur le terrain, au déficit en ressources humaines, l'insuffisante coordination des actions et l'insuffisante durée des contrats (moins de 4 ans).

Au plan technologique, les moyens et les infrastructures sont souvent inappropriés, voire inexistants. Sur le plan socioéconomique, les quartiers sont inégalement desservis pour des raisons d'accessibilité, mais aussi en raison de l'insuffisante prise de conscience des populations par rapport aux questions d'hygiène du milieu.. Une autre contrainte est la non-valorisation du métier de collecteur de déchets (charretier). Les contraintes financières résultent, pour une grande part, du faible taux de recouvrement des taxes et impôts par la Communauté urbaine.

Dans ce contexte, une étude générale est en cours pour proposer une stratégie de gestion des déchets de la ville, y compris les quartiers périphériques défavorisés.

### 3. CONTEXTE DE BASRA

A Basra une minorité des habitants arrive à se débarrasser de ses déchets par le biais d'une entreprise privée. Le reste des habitants cohabitent avec leurs déchets en les évacuant à l'intérieur même du quartier. Les quelques opérateurs informels identifiés semblent insuffisamment sollicités par les habitants. Une contrainte à l'essor de ces opérateurs est la non-valorisation socioéconomique du métier. En effet, la plupart des charretiers disent n'exercer cette activité qu'à titre provisoire. Cependant, des facteurs favorables à une gestion correcte des ordures existent dans la zone :

- la volonté d'adhérer à un système collectif de collecte d'ordures ;
- la volonté de payer le service à hauteur de 100 UM par semaine ;
- l'existence d'une intense activité associative impliquant 79% des ménages ;
- la connaissance des relations entre l'insalubrité et les maladies.

Motiver les opérateurs suppose organiser les populations de Basra. C'est-à-dire, en réduisant le rayon d'intervention d'un charretier à un secteur géographique concentrant un maximum d'abonnés, il devrait être possible d'élever le gain horaire (UM/heure). En effet, en se basant sur les informations collectées sur le terrain, un charretier arrive facilement à desservir 100 à 120 abonnés par jour de travail raisonnable de 7 à 8 heures, plutôt que de 12 heures, comme actuellement.

### 4. GESTION DES DECHETS DES QUARTIERS DEFAVORISES DANS LA SOUS REGION

Plusieurs enseignements peuvent être dégagés des expériences de gestion communautaire des déchets dans des villes de .

*Sur le plan technologique* Une panoplie d'équipements de collecte primaire sont utilisés dans la sous région. Cependant, les expériences illustrent que tout le système doit être maîtrisé. Le site de transfert doit être autant que possible bien situé de manière à minimiser les coûts de transport. Il doit être régulièrement entretenu et vidé par la structure responsable de la collecte secondaire. En outre, afin de faciliter le travail de collecte primaire, les ménages doivent bien conditionner leurs déchets.

*Sur le plan organisationnel* L'implication et la pleine participation de tous les acteurs à toutes les étapes d'un projet est indispensable pour favoriser le succès durable. Le cas de monopole strict ne favorise pas l'épanouissement des petits opérateurs.

*Marketing social des projets* La quasi-totalité des projets communautaires bute sur la mobilisation sociale. En effet, beaucoup de promoteurs se sont lancés dans le terrain sans une maîtrise des approches participatives ; ce qui explique les réticences enregistrées ici et là de certains ménages à adhérer ou à payer le service rendu.

### 5. MISE EN ŒUVRE DU PROJET

Dans le souci de mieux impliquer les bénéficiaires à toutes les étapes du projet, la démarche adoptée a reposé sur la concertation élargie de tous les acteurs à travers des enquêtes, des entretiens, des focus groups. Les options résultant de ces concertations sont le conditionnement des déchets dans des demi-fûts, collecte primaire par charretiers avec abonnement mensuel.

Au plan organisationnel, les actions à mener sont :

- La mise en place du comité de quartier de 12 personnes a été élu par les habitants du quartier ;
- Des campagne de sensibilisation des populations par le comité du quartier et la commune ;
- Des réunions de concertation et de négociation entre le comité de quartier et les futurs charretiers pour ce qui concerne le recouvrement des redevances ;

- La mise en place d'un comité de coordination regroupant la commune, le comité du quartier, les charretiers et Tenmiya. ;
- La signature d'une convention de partenariat entre la commune et Tenmiya ;
- La sélection des opérateurs charretiers ;
- La négociation tripartite entre la commune, les charretiers et le comité de quartier en vue de la signature d'une convention de partenariat global entre les différents acteurs ;
- La tenue d'un atelier de validation du dispositif de collecte et regroupera les représentants de la commune, ceux des populations et les transporteurs de déchets solides.

Le montage financier du projet est présenté au tableau 6.2.

Tableau 6.2 : Montage financier du projet de Basra.

Désignation	Source	Nature/objectif
Investissement	Tenmiya	Achat équipements
Recettes	Ménages abonnés (600)	Redevance de 400 UM/ménages versée au comité de quartier
Dépenses mensuelles	Comité de quartier	Paieement charretier
		Indemnités des membres du comité de quartier
		Royalties à la commune
		Amortissement

## 6. BILAN DE LA PHASE OPERATIONNELLE ET PERSPECTIVES

Les enseignements qui se dégagent sont surtout relatifs à la phase de mise en œuvre (planification, lancement des activités) d'un tel projet, la phase d'exploitation n'étant qu'à ses balbutiements.

Le dialogue social nécessaire au lancement d'un projet communautaire dans un contexte de quartier défavorisé d'une part, de mise en place d'une nouvelle équipe municipale, non encore rôdée à la gestion des affaires publiques en général et de la gestion des déchets en particulier, est fondamental. Beaucoup plus de temps que celui initialement planifié dans la proposition de recherche a été nécessaire pour venir à bout des nombreux obstacles socioéconomiques, institutionnels et techniques et démarrer la phase opérationnelle.

En outre, la consultation des usagers en ce qui concerne leurs problèmes et leurs solutions ne suffit pas pour susciter une adhésion pleine et entière dès le démarrage de la phase opérationnelle. Des résistances au changement sont toujours rencontrées.

L'approche de sensibilisation adoptée est jugée peu efficace pour susciter l'adhésion des populations.

Enfin, concernant les aspects financiers les résultats enregistrés durant les premiers de fonctionnement sont assez encourageants.

En perspective, sur le plan technologique, les activités devant être poursuivies ou programmées sont :

- le suivi des circuits de collecte dans la perspective de mieux cerner les problèmes y relatifs afin de pouvoir d'une part optimiser éventuellement les circuits de collecte, et d'autre part disposer de données de base pour la modélisation de la collecte dans un contexte similaire ;
- le renforcement de la rigidité des parois latérales et arrières des charrettes.

Sur le plan organisationnel, il s'agira de :

- préciser les responsabilités de chaque acteur de façon à permettre au comité de coordination de mieux jouer son rôle ;
- renforcer les capacités du comité de quartier en marketing social et de l'équipe municipale en gestion des déchets ;

Sur le plan scientifique, poursuivre le suivi afin de mieux documenter l'expérience.

# 1. INTRODUCTION

## 1.1. JUSTIFICATION ET OBJECTIFS

L'urbanisation très accélérée des villes au Sud du Sahara pose beaucoup de problèmes de gestion de l'environnement. En effet, plus de 60% de la population urbaine est concentré dans des quartiers défavorisés en ce sens que les infrastructures les plus souvent mises en place sont inadéquates. Le domaine de la gestion des déchets solides n'est pas en reste et les risques sanitaires auxquels font face les habitants pauvres de ces secteurs urbains sont considérables. Cependant, beaucoup d'initiatives endogènes sont prises par les acteurs les plus concernés pour endiguer ces difficultés.

Dans le cas particulier de la ville de Nouakchott, des études récentes ont montré l'importance du travail que mènent les petits opérateurs "charretiers" dans la collecte des ordures ménagères dans les quartiers périphériques les plus pauvres. En effet, seuls les charretiers interviennent dans ces quartiers pour ramasser les ordures ménagères ; les entrepreneurs formels ou le service communal n'existent pas pour des questions de rentabilité économique ou pour des facteurs liés à l'organisation de la filière. Ces petits opérateurs disposent le plus souvent d'un moyen à traction animale dont la qualité physique laisse à désirer. De plus, faute de prise de véritable conscience des populations par rapport aux questions d'hygiène, ces opérateurs ne trouvent pas suffisamment de clients dans ces zones pauvres ; ce qui les oblige à aller monnayer leur service dans des quartiers plus riches et plus motivés parce que plus conscients des dangers sanitaires liés à la présence des ordures.

Dans un souci de contribuer à l'amélioration de l'environnement urbain de ces quartiers périphériques pauvres et défavorisés, le recherche vise à appuyer ces petits opérateurs privés à travers :

- l'amélioration de leurs performances technico-économiques grâce à la mise en place d'un équipement plus adapté au transport des déchets solides ;
- le développement d'un cadre de partenariat tripartite durable avec la commune et les habitants ;
- la création d'un service de qualité pour les populations de manière à garantir un marché rentable.

## 1.2. HYPOTHESE DE RECHERCHE

L'hypothèse de base est que ces petits transporteurs informels qui partent souvent des quartiers pauvres pour offrir leurs services dans les quartiers plus nantis peuvent, s'ils sont appuyés, contribuer à résoudre le problème de la collecte primaire dans leurs propres quartiers.

Cette hypothèse est basée sur trois éléments principaux :

- l'usage d'une technologie simple et peu coûteuse, ayant des charges d'exploitation relativement faibles, fait de ces opérateurs « un dispositif technico-économique » adapté aux capacités financières des populations de ces quartiers.
- la volonté des habitants des quartiers pauvres d'accéder à un service d'enlèvement des déchets ménagers solides adapté à leurs conditions économiques.
- l'intérêt que portent les autorités municipales à la question des déchets solides dans ces quartiers.

## 1.3 METHODOLOGIE

Le jeu des acteurs doit faire l'objet d'une attention particulière. Il est évident que l'amélioration de la situation actuelle ne peut être obtenue sans une implication équilibrée de tous les acteurs. Autrement dit, si le charretier ne réalise pas un profit intéressant, si la commune ne voit pas la situation des

déchets se résoudre de manière satisfaisante et politiquement rentable, si les populations ne sont pas satisfaites de la qualité du service et de ses conditions financières, aucun dispositif ne peut être mis en place de manière pérenne.

L'approche suivie vise la mise en place d'un dispositif de collecte dans le quartier de manière à ce que chacun des acteurs susmentionnés y trouve son compte. C'est pourquoi le contexte a été étudié de façon approfondie en tenant compte des différents acteurs de manière à susciter un cadre de concertation.

Une première enquête a été menée du 24 au 28 octobre 2001 pour comprendre les attitudes et les pratiques d'hygiène des habitants de Basra. Dans cette perspective, une approche anthropologique a été suivie : suffisante comme justification qu'il y a un demi-siècle, la population mauritanienne était à plus de 80% nomade, aujourd'hui cette tendance s'est inversée au profit des sédentaires.

L'enquête s'est déroulée au quartier de Basra du 24 octobre 2001 au 28 octobre 2001. Elle a touché 22 ménages répartis comme suit :

- 10 ménages (Haratine)
- 7 ménages (Maure)
- 5 ménages (Pular)

Le questionnaire est d'un faible secours pour comprendre les conceptions du propre et du propre dans la société Maure et Pular. Pour cerner ce fait social nous avons élaboré deux outils :

- Un protocole d'observation(annexe 1) dont l'objectif était de recueillir une myriade d'informations : la conscience ou non de produire des déchets, l'existence des instruments d'assainissement, le comportement d'évitement du sale, le degré toléré ou intoléré du sale.
- Un guide d'entretien(annexe 2) qui permet d'approfondir les premières observations : les systèmes de gestion des déchets, les circuits de production des déchets ? les attitudes de débarrassement ou d'élimination ? la conformité ou non à la conception religieuse ?

Une seconde enquête se focalisant sur le système actuel de gestion des déchets solides et la volonté de payer a été menée sur un échantillon de 100 ménages. Le questionnaire est en annexe 3.

Des enquêtes informelles en direction des petits opérateurs ont été menées afin de cerner :

- Leur profil (âge, niveau d'instruction, motivation,...) ;
- Leurs relations avec leurs employeurs
- Leur système d'organisation (aire d'activité, clientèle, fréquence de collecte, journée type) ;
- Les aspects financiers .

Aussi, différentes réunions ont été tenues avec la commune, les populations et les charretiers avec l'intermédiation de l'équipe multidisciplinaire de Tenmiya.

Parallèlement, des études bibliographiques ont été menées de manière à tirer profit des enseignements des expériences dans la sous région et proposer un dispositif de gestion des ordures approprié au contexte de Basra.

Toutes les propositions sont validées par les acteurs concernées avant leur mise en œuvre.

#### **1.4. CONTENU DU RAPPORT**

A la suite de ce présent chapitre introductif, le chapitre 2 campe le contexte général de la gestion des déchets solides de Nouakchott. Le chapitre 3 précise le contexte du projet et justifie le choix de la zone. Le chapitre 4 aborde la situation actuelle des opérateurs du quartier Basra. Le chapitre 5 donne un éclairage sur quelques systèmes de gestion communautaire des déchets dans des quartiers similaires de 3 grandes villes de la sous-région (Ouagadougou, Bamako et Abidjan) et tire les enseignements. Le chapitre 6 présente la mise en œuvre du système proposé à Basra. Le chapitre 7 fait le bilan de 3 mois d'expérience. Le chapitre 8 présente les conclusions et les perspectives.

## 2. ETAT DE LA GESTION DES DECHETS SOLIDES DE NOUAKCHOTT

### 2.1 PRESENTATION DE NOUAKCHOTT

**Aspects physiques** : Nouakchott est située en bordure Est de l’Océan Atlantique. Elle s’étale sur 18 km dans le sens Nord-Sud et sur 14 km dans le sens Ouest-Est et occupe une superficie de 79,33 ha (Bertaud,1995). Le développement de la ville est fortement limité par des contraintes environnementales naturelles : (i) la sebkha, vaste dépression saline, située à l’Ouest de la ville. Elle est inondée lors des fortes précipitations ou lors d’incursions marines à travers le cordon littoral; (ii) les dunes vives qui imposent leur allure au développement de la ville. Elles sont orientées Nord-Sud et constituent un facteur contraignant pour l’aménagement de la ville ; (iii) le cordon littoral de la ville, est un élément naturel dont l’équilibre est fragile. Cet équilibre est souvent remis en cause du fait de l’exploitation anarchique des carrières de sable ou des aménagements mal conçus (port de l’amitié).

**Hydrogéologie** : Les nappes localisées à Nouakchott sont dans trois zones : (i) les nappes phréatiques des zones sablonneuses dont la profondeur varie entre 15 et 26 mètres. Elles sont stables ; (ii) les nappes des zones semi-sablonneuses se situant entre 5 et 12 mètres de profondeur. Elles sont peu stables ; (iii) les nappes phréatiques des zones salées affleurant en surface. Elles remontent en permanence et s’épanouissent en surface durant la saison des pluies.

**Climat** : Nouakchott est situé dans la zone subcanarienne. C’est une zone tampon entre le climat saharien au Nord et sahélien au Sud. Le climat y est généralement sec toute l’année avec des pluies faibles et très irrégulières durant l’été. Les températures oscillent entre 28.4°C et 36.4°C pour les maxima et 14.6°C et 25.7°C pour les minima. L’alternance des Alizés maritimes et de la mousson a des conséquences sur l’hygrométrie qui est importante en toute saison (influencée par la brise de mer). L’observation des anémographes de Nouakchott montre des vents de secteur Nord, individualisés en deux directions : (i) les vents N-NW ; (ii) les vents N-NE (l’harmattan, des vents secs et chauds soufflants d’Octobre à Février).

Les précipitations sont faibles et restent concentrées sur une période courte de 02 ou 03 mois d’été (l’évapotranspiration est intense durant ces périodes).

**Démographie** : La ville est peuplée de 611’883 habitants soit près du quart de la population du pays. Cette population est répartie entre 9 communes (tableau 2.1). Le taux de croissance actuel est de 3.75% par an.

Tableau 2.1: Répartition de la population de Nouakchott selon les Communes (Recensement 2000).

Commune	Arafat	Dar Naim	El Mina	Ksar	Ryad	Sebkha	T, Zeina	Teyarett	Toujounine	Total
Population	88’104	64’666	82’483	40’271	71’286	100’161	42’043	50’748	72’121	611’883

**Socioéconomie** : La taille moyenne des ménages est de 5.8 personnes. Le quart des ménages est dirigé par une femme. Le niveau d’instruction des femmes et hommes est respectivement de 77.90 et 83.90 %. 47.2% des ménages dispose d’électricité ; 58.10% ont accès à l’eau potable ; près de 25% ne possèdent pas de latrines. La ville de Nouakchott est stratifiée en quatre grandes entités socio-économiques :

- *le haut standing* : Il est composé de quartiers résidentiels de basses densités dont la taille moyenne des lots varie entre 572 et 1170 m<sup>2</sup>, pour une densité variant entre 60 et 68 personnes à l’hectare ;
- *le moyen standing* : Il est composé de quartiers résidentiels de hautes densités avec une taille des lots variant entre 225 m<sup>2</sup> et 336 m<sup>2</sup> pour une densité variant entre 23 et 148 personnes à l’hectare ;

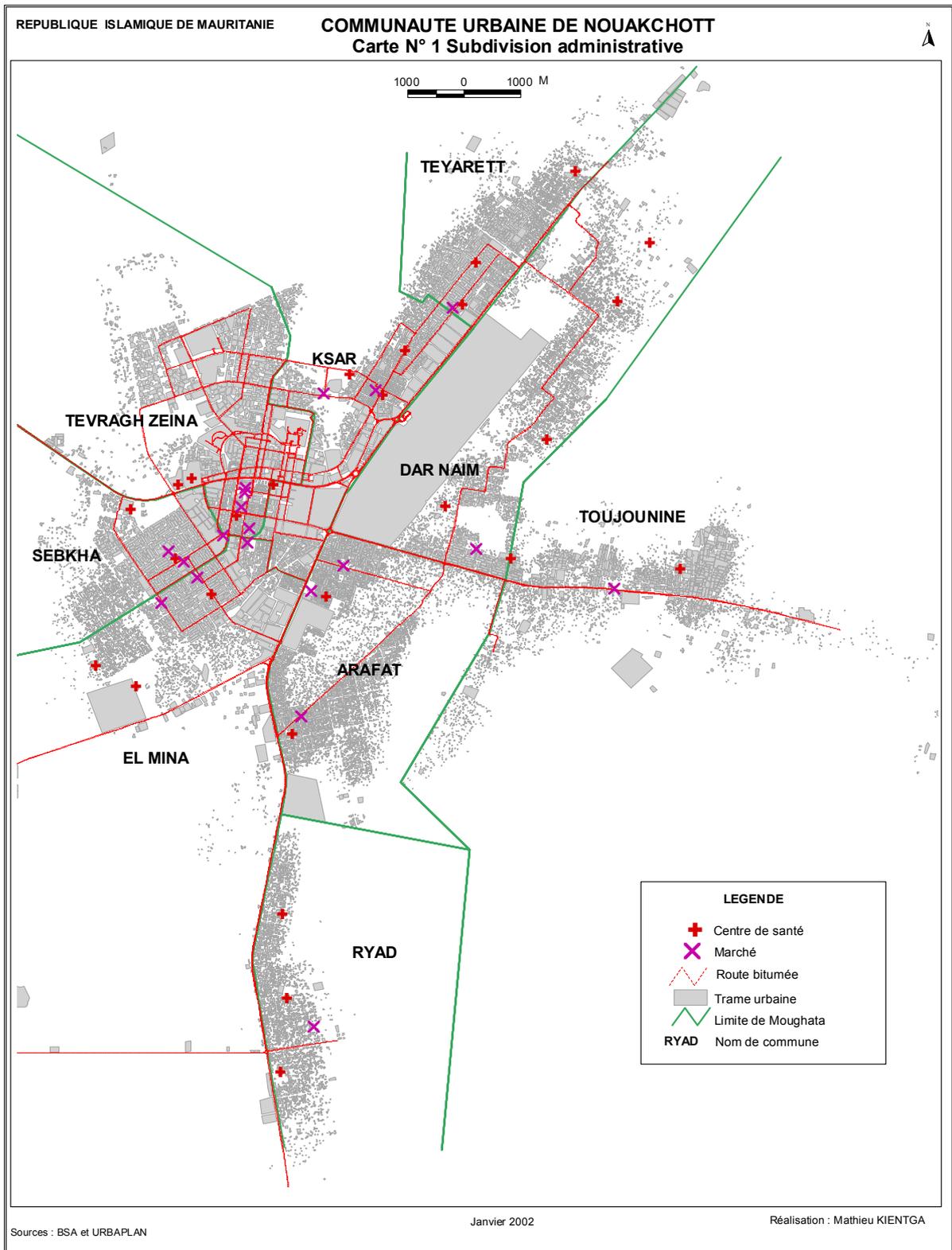


Figure 2.1. : Présentation générale de la ville de Nouakchott.

• *le bas standing* : Il est composé de quartiers résidentiels à développement régularisé dont la taille des lots varie entre 150 m<sup>2</sup> et 180 m<sup>2</sup> pour une densité variant entre 15 et 82 personnes à l'hectare ;

• *le standing "irrégulier" ou précaire* : Il est caractérisé par un habitat spontané. La taille des lots avoisine les 100 m<sup>2</sup> pour une densité variant entre 128 et 368 personnes à l'hectare.

Les zones industrielles abritent les principales industries de la ville. Elles sont situées aux abords de l'aéroport et du port (concentration importante) et dans d'autres zones (de façon assez dispersée). Elles occupent 282 ha, soit 3.6% des surfaces totales.

**Santé publique** : Une observation des motifs de consultations dans les centres de santé de la ville montre que certaines pathologies liées à l'assainissement sont assez fréquentes. Le taux de prévalence des diarrhées (22.3%) est le plus élevé du pays.

## 2.2. CADRE REGLEMENTAIRE ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES DECHETS

Il existe deux textes de base, à savoir le **code de l'hygiène (ordonnance 84.208 du 10 septembre 1986)** et le **code de l'environnement** (loi N° 200-045 du 26 juillet 2000) qui ne sont pas encore suivis de décrets d'application, ce qui rend quasi-impossible leur application.

Au plan institutionnel, les principaux intervenants sont :

*Le Ministère du Développement Rural et de l'Environnement (MDRE)* dont les principales attributions sont (i) la réglementation de la collecte, du stockage, du transport, du traitement et de l'élimination des déchets urbains ; (ii) l'élaboration des plans d'élimination des déchets solides ; (iii) la mise en place de réglementation spécifique de police de l'environnement, la mise en œuvre de ces mesures ainsi que la gestion et l'encadrement du personnel de police spéciale de l'environnement ;

*Le Ministère de la Santé et des Affaires Sociales (MSAS)* chargée d'assurer la promotion de l'hygiène et de l'assainissement (décret 86-87 MSAS du 04/07/1985 fixant les attributions du MSAS). A ce titre, il est responsable de l'exécution du code de l'hygiène. *Le Centre National d'Hygiène (CNH)* est l'organe du MSAS chargé de l'hygiène en générale ;

*Le Ministère de l'intérieur des Postes et Télécommunications (MIPT)* en charge de la tutelle administrative des collectivités locales.

*Les Secteurs privé et communautaire*, à l'instigation de plusieurs projets, sont de plus en plus associés pour assurer le service de la collecte.

*Les ONG* s'intéressent de plus en plus à la question en apportant leur expertise surtout dans l'organisation pratique de la collecte concernant les quartiers.

*Wastenet*<sup>1</sup> regroupe des ressources humaines actives ou intéressées par la gestion des déchets en général. C'est une structure qui pourrait jouer un rôle important dans le renforcement des capacités à travers les échanges d'information. Malheureusement, il ne dispose pas de programme d'activité.

## 2.3. PROFIL DE LA GESTION DES DECHETS

Les études sur les déchets ménagers à la décharge de Nouakchott, menées par Tecscult (2000a) ont débouché sur les propositions de productions spécifiques suivantes :

---

<sup>1</sup> Ce réseau a été mis en place en 2000 par le Programme de développement municipal (PDM).

- zone de haut standing : 0,5 kg/hab/j ;
- zone de moyen standing : 0,4 kg/hab ;/j
- zone de bas standing : 0,3 kg/hab/j.

Pour les quartiers précaires, on suppose que la production spécifique est égale à 0,2 kg/hab/j.

Les déchets solides sont principalement composés de sable et matières inertes (42%) et de plastiques (24%) – figure 2.2.

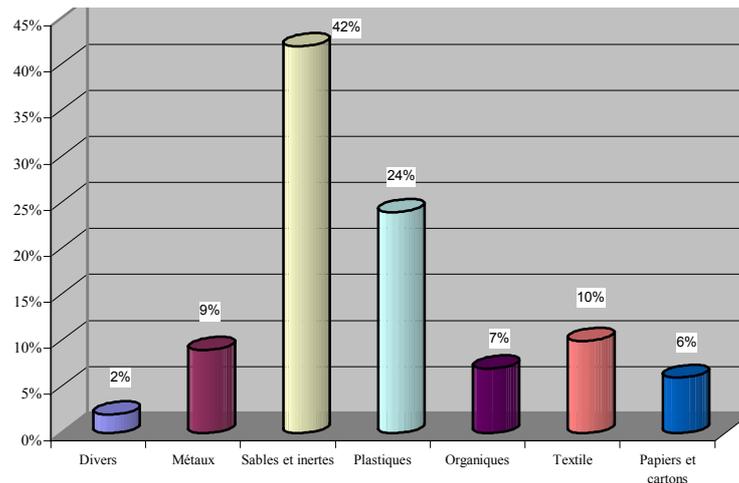


Figure 2.2 : Composition des déchets solides de Nouakchott (% pondéral)

La quantité de ménagers et assimilés s'élève à environ 550 m<sup>3</sup>/j. De nombreux dépôts anarchiques se trouvent ainsi pendant plusieurs semaines, voire mois, au sein des quartiers, exposant les habitants à des risques sanitaires importants. Les déchets collectés sont en principe déchargés à environ 20 km au Nord-Ouest de la ville auprès du centre émetteur. Cependant faute de moyens de contrôle, une bonne partie des déchets est déversée à la périphérie immédiate de la ville.

La gestion des déchets solides à Nouakchott s'effectue suivant plusieurs systèmes d'exploitation : la direction de la propreté de la CUN, les entreprises privées et les opérateurs informels.

**De 1986 à 1994**, la commune de Nouakchott, actuelle CUN, a géré en régie la collecte des ordures ménagères de la ville. Les résultats de cette forme de gestion ont été peu encourageants en raison notamment de la vieillesse et de l'insuffisance du matériel, de l'incapacité de la commune à assurer sa maintenance ou son renouvellement et le manque de motivation du personnel..

**De 1994 à 1996**, avec l'appui de l'AMEXTIPE, elle a initié un projet de collecte primaire d'ordures ménagères dans certaines zones cibles des moughataas du Ksar, de Tevragh Zeina et de la Sebkh. Cette expérience avait pour objectifs : (i) d'apporter une contribution efficace à la gestion des déchets solides en utilisant des technologies adaptées facilement maîtrisables et à haute intensité de main d'œuvre; (ii) d'être un prélude à l'extension d'une opération généralisée à la ville et dont la gestion future sera confiée aux promoteurs privés mauritaniens.

L'expérience a duré près de 18 mois et a consisté à concéder la collecte primaire des ordures ménagères à des entreprises privées, sélectionnées sur la base d'appels d'offres. Ces entreprises étaient contrôlées par un bureau d'études. La collecte secondaire et la mise en décharge, assurées par la Communauté Urbaine. Les ménages devaient assurer le conditionnement des déchets solides à la source dans des poubelles de fortunes ou des demi-fûts. Le système desservait environ 70,000 ménages. La collecte primaire était du porte-à-porte en utilisant la traction asine (charrette muni de 3 futs d'un volume totale de 0.6 m<sup>3</sup> (figure 2.3).

*Forces du système* : (i) le système a donné des résultats intéressants du point de vue création d'emploi (charretiers et aide charretier ; ratisseurs, chefs d'équipe) ; (ii) les quartiers traités avaient atteint un niveau de propreté acceptable ; (iii) les technologies utilisées étaient simples et adaptées.

*Faiblesses* : (i) la gratuité du système n'a pas permis d'impliquer les ménages ni du point de vue organisationnel, ni du point de vue financier ; (ii) la mauvaise gestion des sites de transit (retard dans l'enlèvement, enlèvement partiel, etc) a engendré bien souvent des nuisances et par conséquent des plaintes des ménages riverains ; (iii) la commune ne s'est pas impliquée du fait qu'elle délégait la maîtrise d'ouvrage à l'AMEXTIPE. Du coup, elle n'a pu ni prendre la relève, ni proposer un système réaliste après l'arrêt de l'intervention de l'AMEXTIPE.



Figure 2.3 : Expérience AMEXTIPE (Source UNICEF, Mauritanie)

Deux principales leçons peuvent être tirées de cette expérience. En effet, les véritables problèmes de gestion des déchets solides dans les villes en pleine mutation sont d'ordres :

- (i) **organisationnel**, car les systèmes doivent impliquer les populations. Il n'y a pas de schéma organisationnel type mais qu'il faut adapter le service à chaque situation de zone ou d'espace à collecter;
- (ii) **financier** : si les ménages ne participent pas à l'effort financier de collecte, le système ne peut être durable. La qualité des services ne dépend pas uniquement du niveau de technicité, mais aussi du financement, notamment du recouvrement des coûts.

**Depuis 1996**, la Communauté urbaine n'intervient que dans la collecte des dépôts sauvages ou autorisés dans les communes de Ryad et de Toujounine ; la collecte dans les autres communes étant confiée à trois entreprises privées : AFSHP (Tevragh Zeina, Ksar, Teyarett), Nour (Sebkha, El Mina, Arafat, Toujounine Sud, Ryad) et Comaturs (Toujounine Nord, et Dar Naïm). Les moyens de collecte utilisés par ces entreprises sont donnés dans le tableau 2.2.

Tableau 2.2 : Moyens de collecte utilisés par les entreprises actuellement opérationnelles (Begouen, 2001b)

Entreprise	Charrette (0,5 m <sup>3</sup> )	Camion benne (10 m <sup>3</sup> )	Semi remorque (30 m <sup>3</sup> )	Benne tasseuse (12 m <sup>3</sup> )	Chauffeurs	Manœuvres
Nour	15	12	5	1	32	170
AFSHP		10	3		32	140
Comaturs		1	1		3	51

En plus de ces acteurs formels, *les petits opérateurs* interviennent dans toutes les communes, à des degrés divers suivant les standings. Le type de service proposé est généralement la collecte porte-à-porte par charrette à traction asine, moyennant 500 à 1000 UM par mois ou 50 à 150 UM la poubelle vidée.

## 2.4. CONTRAINTES DU SYSTEME ACTUEL

### 2.4.1. Aspects organisationnels

Les contraintes organisationnelles sont liées à :

- l'absence d'un plan d'action général pouvant servir de canevas à l'intérieur duquel chaque acteur doit bâtir son programme ;
- l'absence de textes d'application des codes de l'environnement et d'hygiène ;
- l'absence d'arrêté répartissant clairement les rôles entre la Communauté urbaine et les 9 communes; ce qui bloque la mise en œuvre de certains projets communaux dans le domaine de la collecte primaire ;
- l'absence de police d'hygiène opérationnelle sur le terrain ;
- déficit (quantité et qualité) en ressources humaines pour faire face aux tâches de planification, de mise en œuvre, de suivi et de contrôle de la gestion des déchets de la ville. En effet, au niveau municipal, le service de la salubrité ne compte qu'une seule personne pour assurer la gestion (planification, suivi, contrôle). Les communes ne disposent d'aucune ressource humaine spécialisée à la gestion des déchets. De même, les ONG intervenant dans le secteur ne disposent pas de ressources humaines suffisamment qualifiées et expérimentées en matière de gestion des déchets pour accompagner les programmes à base communautaire ;
- l'insuffisante coordination des actions, entraînant parfois des programmes non complémentaires. On peut citer dans ce cas précis, l'absence d'espace public réservé à la gestion des déchets dans le plan directeur d'urbanisation. En effet, l'absence d'espaces publics réservés à l'assainissement dans les plans d'urbanisme pose de sérieux problèmes dans un contexte où la collecte des déchets ne peut se faire qu'à partir de points de regroupement. De même, en ce qui concerne la collecte primaire, les opérateurs ne sont ni identifiés ni contrôlés. Il est difficile, dans ces conditions, de situer les responsabilités ;
- l'insuffisante durée des contrats (moins de 4 ans) les entreprises et la Communauté urbaine ; ce qui ne permet pas à ces opérateurs d'investir pour acquérir des équipements neufs et les contraint à recourir à du matériel amorti qui ne garantit pas un service régulier.

### 2.4.2. Aspects technologiques

Les ménages, dans la plupart des cas, déposent leurs déchets à même le sol avant leur conditionnement dans des poubelles de fortune. La forte présence de sable dans la grande majorité des poubelles, notamment dans les quartiers de bas et de moyen standing, contribue à accroître les charges liées au transport.

L'inexistence ou l'éloignement des dépôts de transit oblige les petits opérateurs à vider le long de leur circuit les déchets collectés ; contribuant ainsi à l'insalubrité des voies publiques. Quand ils existent, leur non-aménagement entraîne le déversement des déchets à même le sol, l'augmentation des quantités de sable dans les déchets à transporter à la décharge, une utilisation importante d'espaces de stockage, la diffusion de la pollution et l'augmentation des risques sanitaires.

Les moyens de transport utilisés dans la collecte secondaire sont généralement amortis et bien souvent inadaptés. Les conséquences sont les pannes fréquentes, la perturbation des programmes de collecte (fréquences) et la persistance de l'insalubrité en ville.

L'absence d'un centre d'enfouissement technique équipé de pont bascule et facilement accessible ne permet pas d'évaluer objectivement les quantités d'ordures effectivement générées par la ville et par conséquent ne permet pas l'établissement de contrats basés sur les performances des opérateurs.

### 2.4.3. Contraintes socio-économiques

Les quartiers de Nouakchott sont inégalement desservis en raison de l'inaccessibilité de certaines zones (quartiers irréguliers comme Basra), l'insuffisante prise de conscience des populations par rapport aux questions d'hygiène du milieu. En effet, les acteurs sont unanimes sur le fait que la majorité des populations n'a pas suffisamment pris conscience de son rôle et de ses responsabilités dans la gestion des déchets. Beaucoup continue de percevoir la collecte des déchets comme relevant entièrement de l'autorité publique. En effet, la volonté de payer, exprimée par nombre de ménages, ne s'est pas encore traduite par une adhésion massive au service de collecte primaire qu'offre le secteur informel. Leur réticence résulte de l'insalubrité générale de l'environnement exacerbant la perte de crédit vis-à-vis des systèmes de gestion en cours. Pour convaincre cette importante frange de population, il va falloir mettre en place un nouveau système de collecte durable et accessible à tous.

Une autre contrainte est la non-valorisation du métier de collecteur de déchets (charretier). La plupart des charretiers disent n'exercer la collecte d'ordures que de façon secondaire et le métier de charretier qu'à titre provisoire en raison des salaires peu motivants (8'000 UM/mois).

### 2.4.4. Contraintes financières

Les contraintes financières résultent, pour une grande part, du **faible taux de recouvrement des taxes et impôts** par la Communauté urbaine.

Le service de collecte des ordures est payé sur le budget général de la CUN, alimenté normalement par les différents impôts (foncier, la patente), les taxes (tonne débarquée au port), les redevances (enlèvement d'ordures, entretien de la voirie, vidange des fosses), les droits domaniaux et assimilés (prélèvement de matériaux de construction, occupation du domaine public de la CUN, enseignes et panneaux publicitaires, autorisation de construire, etc).

En réalité, ces taxes et impôts sont mal recouverts - de l'ordre de 30% entre 1995 et 1999. En 2000 les recouvrements de la taxe d'habitation et d'enlèvement des ordures sont respectivement de :

- 700'000 UM sur une prévision de 36'000'000 UM (taxe d'habitation);
- 10'200 UM sur une prévision de 50'000'000 UM (TEOM).

Les difficultés de trésorerie résultant de la faiblesse du taux de recouvrement des différents taxes et impôts ont contribué aux arriérés de paiement de plus de 6 mois dont souffrent les contrats avec les entreprises.

Notons que si les contrats des entreprises devaient être reconduits sur la base des indicateurs de 2001, 40% du budget global prévisionnel 2002 de la CUN, d'un montant de 750 millions, serait absorbé par la collecte des ordures.

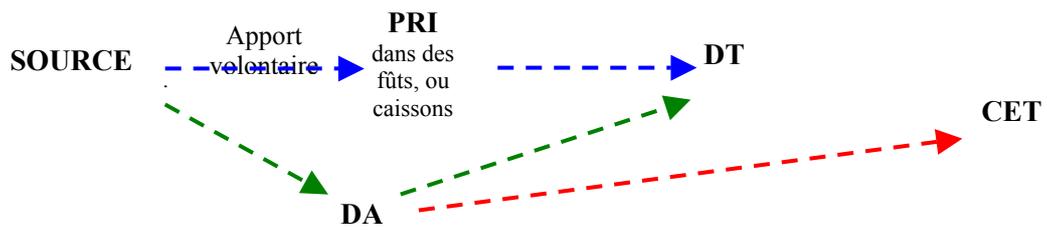
## **2.5. STRATEGIE DE GESTION DES DECHETS (SGDS) DE NOUAKCHOTT**

Compte tenu des contraintes ci-dessus, une étude pour une amélioration sensible du système de gestion des déchets, initiée par la CUN, est en cours de finalisation. Le rapport de l'étude a fait l'objet d'un atelier de validation en juillet 2002 et propose certains axes qui sont résumés ci-dessous.

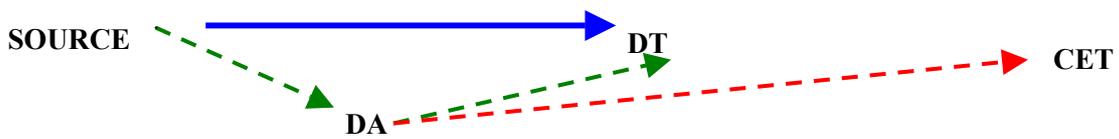
*La stratégie, du point de vue technologique*, repose fondamentalement sur la collecte primaire en direction des dépôts de transit (DT) et la collecte secondaire des DT vers le centre d'enfouissement technique (CET) avec possibilité, pour les zones de haut standing et le centre administratif, de collecte par benne tasseuse. Ce schéma est représenté par la figure 2.4.

En zones précaires, la collecte primaire se fera à l'aide de charrettes, de tracteurs ou de camionnettes depuis les points de regroupement par îlot (PRI) dans des fûts. Ces points de regroupement seront alimentés par apport volontaire. Ce système est appelé à disparaître vers 2010 avec la mise en œuvre du plan de restructuration des quartiers précaires.

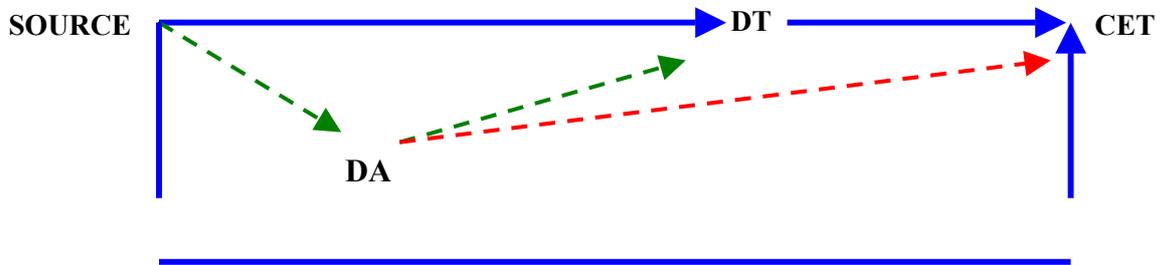
Les dépôts anarchiques (DA) ne pourront pas être évités au début, car l'adhésion à la stratégie ne sera pas 100% dans le court terme (2 premières années). En attendant le changement de comportement et la disparition de ces circuits, les communes veilleront à leur nettoyage régulier à l'aide des moyens de collecte primaire qu'elles auront choisis (charrette ou tracteur) avant qu'ils n'atteignent des volumes requérant des moyens lourds. C'est-à-dire que le circuit DA → CET devra être découragé dès le départ.



Modèle en zone précaire



Modèle en zone de moyen et bas standing et pour les marchés



Modèle en zone de haut standing et au centre ville

Légende :

	Circuit proposé
	Circuit toléré jusqu'en 2004
	Circuit toléré jusqu'en fin 2002
<b>CET</b>	Centre d'enfouissement technique
<b>DA</b>	Dépôt autorisé
<b>PRI</b>	Point de regroupement par îlot

Quelle que soit la zone, les circuits en pointillés sont appelés à disparaître au fur et mesure que la stratégie se met en place

Figure 2.4 : Schéma de collecte proposé dans la SGDS (Guène et col, 2002).

**La stratégie organisationnelle** repose essentiellement sur la séparation de la filière de gestion des déchets en deux grands domaines. La collecte primaire, du ressort des Communes, et la collecte secondaire et le traitement au CET qui est sous la responsabilité de la Communauté urbaine.

**Sur le plan financier**, les coûts varient selon les options de collecte entre 500 UM et 1176 UM par mois et par ménage. Le plus bas niveau de service correspondant à la collecte primaire avec des charrettes à traction asine, relayée par des camions ampliroll à partir des dépôts de transit aménagés. Le plus haut niveau de service consiste en la collecte porte-à-porte avec benne tasseuse.

Les mesures d'accompagnement consistent en la formation, la sensibilisation et les projets pilotes.

La complexité de la stratégie, l'ampleur des interventions et la nécessité de résultats imposent la mise en œuvre d'un plan de formation intégré, destiné aux différents acteurs impliqués dans la mise en œuvre de la gestion durable des déchets :

- les maires et leurs conseillers, chargés de l'hygiène et de l'environnement ;
- la direction de la propreté de la CUN et des communes pour renforcer sa capacité de gestion du système proposé ;
- les ONG pour mieux encadrer les opérateurs et les associations de quartier ;
- les associations de quartiers pour maîtriser les actions de sensibilisation de proximité ;
- les opérateurs de la collecte primaire (micro entreprises, GIE, charretiers) et de la collecte secondaire (superviseurs, chauffeurs, manœuvres) ;
- les enseignants pour inculquer aux élèves des attitudes respectueuses de la salubrité scolaire ;
- les communicateurs.

Le plan de mise en œuvre du système de gestion des déchets solides proposé se caractérise par une stratification selon les phases suivantes :

- une première phase prioritaire (2002 –2003) servant à gérer la transition vers la nouvelle politique de gestion des déchets ;
- une seconde phase de lancement du nouveau système de collecte secondaire et la consolidation du système de collecte primaire (2004 – 2008) ;
- une phase de consolidation de la collecte secondaire - phase de croisière (2009 – 2013), après évaluation globale de la période précédente.

Pendant la phase d'urgence, il s'agit de

- de gérer une transition d'au plus 2 ans en fonction de la vitesse avec laquelle les nouvelles infrastructures (les dépôts de transit, le centre d'enfouissement technique) seront effectivement mises en place. Il est recommandé de tout mettre en œuvre pour ne pas allonger cette période ;
- de mettre en place progressivement les instruments de la stratégie au niveau local et municipal:
  - o le staff technique des services chargés de la salubrité ;

- la sélection des ONG devant accompagner le processus ;
  - le comité consultatif pour la stratégie
  - les comités de quartier
  - etc...
- d'apprendre à travers des projets de démonstration (au moins un par commune) de manière à corriger éventuellement les propositions faites dans le rapport de la Stratégie de gestion des déchets solides de Nouakchott. L'apprentissage se fera avec l'accompagnement sur le plan technique par les ONG, le comité consultatif et le comité technique et sur le plan financier par les partenaires au développement. La stratégie recommande que chaque commune expérimente au moins un projet pilote sur une période d'au moins un an et demi.

## **2.6. CONTRIBUTION POTENTIELLE DE LA RECHERCHE A LA SGDS**

Cette dernière mesure d'accompagnement, relative aux projets pilotes en tant qu'éléments clés de la stratégie de gestion des déchets solides de la ville, renforce davantage la justification de la présente recherche-action axée sur les quartiers périphériques défavorisés et les petits opérateurs, susceptibles d'y intervenir.

La présente recherche-action constitue une contribution du programme « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » à la politique de la ville en général et de la commune de Sebkhâ en particulier.

## **3. CONTEXTE DE BASRA**

### **3.1. JUSTIFICATION DU CHOIX DE BASRA**

Le quartier périphérique de Basra a été identifié comme un quartier pauvre de Nouakchott et par conséquent éligible à l'implantation du projet TWIZE<sup>2</sup>, impulsé par le Commissariat au Droit de l'Homme et à la Lutte contre la Pauvreté et à l'Intégration (CDHLCPI) et le GRET en 2000. Dans le cadre de la mise en œuvre de ce projet, il a été confié à TENMIYA une mission de maîtrise d'œuvre. Cette mission comprenait la mise en œuvre des volets (i) habitat social ; (ii) activités économiques ; (iii) infrastructures.

Les volets qui ont été entamés dans le cadre du projet TWIZE concernent l'habitat et l'approvisionnement en eau. Dans la perspective de compléter et renforcer les actions déjà engagées, Tenmiya a saisi l'opportunité qu'offre le programme « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain » pour enclencher le volet gestion des ordures ménagères dans la zone de Basra.

### **3.2. PROFIL DE BASRA**

BASRA est un quartier périphérique de la commune de Sebka qui se situe à l'extrême Ouest de Nouakchott.

La commune compte 100'161 habitants, selon le recensement 2000. Elle est l'une des premières cités. Elle fut lotie durant les années 1975-1976 et est composée des quartiers Las Palmas, l'ancien 5<sup>ième</sup>, Couva et Basra.

BASRA est un lotissement récent de 3000 foyers, en transition entre kebba<sup>3</sup> et cité de trame régulière où baraques, maisons en dur et semi-dur se côtoient avec un niveau de vie relativement équivalent.

Les résidents de Basra sont majoritairement Haratines et secondairement Pular et Maures. Plus de 52 % des résidents sont arrivés à Nouakchott en 1989. Le quartier est exclusivement loti pour reloger les rapatriés du Sénégal, suite aux événements de 1989. La taille moyenne des ménages est de 7,34, contre 5,31 pour la moyenne nationale. Cependant, 40% des ménages concentrent plus de 8 personnes. Les foyers sont occupés à 64% par leur propriétaire. Plus de 70% des chefs de ménage travaillent dans l'informel (ouvriers, manœuvres, petits commerce) et 10 % sont sans emploi.

Les infrastructures disponibles sont deux écoles primaires, deux centres de nutrition communautaire et deux écoles coraniques. Les ménages ne disposent pas de branchement au réseau d'approvisionnement en eau potable. Seul 22% dispose d'un abonnement au réseau électrique. Il s'agit surtout des maisons à proximité de la zone desservie par le réseau de la SONELEC.

### **3.3. COMPORTEMENTS ET ATTITUDES EN MATIERE SALUBRITE**

La compréhension des comportements et attitudes des habitants de Basra est un préalable pour y asseoir un projet d'assainissement. Vu l'absence d'information sur ce sujet, l'approche

---

<sup>2</sup> Signifie entraide en langue locale

<sup>3</sup> Signifie quartier d'habitat spontané

anthropologique, notamment « l'archéolinguistique » de la conception du propre et du sale dans la société Maure et Pular, a été suivie pour appréhender la question.

### 3.3.1. Gestion de l'espace en milieux maure et pular

#### *Milieu Maure*

Traditionnellement l'habitat était la tente ou « Khaïma », très adaptée à la vie nomade. Les principales caractéristiques de la vie nomade sont l'incommensurabilité des espaces et la frugalité des Maures, légendairement sobres. Ce mode de vie impliquait une faible production de déchets. La mobilité et la transhumance étaient une forme d'assainissement. La tente est l'unité résidentielle où pouvaient séjourner plusieurs membres de la famille sans distinction d'âge et de sexe.

La spécificité du milieu urbain est l'exiguïté de l'espace. L'aménagement de l'espace familial observé est une réplique de la tente. La notion de l'espace public est inexistante.

#### *Milieu Pular*

On peut distinguer quatre espaces en milieu Pular : l'espace du village (wourro), l'espace des champs (Guesse), l'espace brousse (Laddé) et l'espace inconnu (Lakaré).

Dans l'espace du village, chaque concession (Gallé) a un espace approprié (les chambres, la cour et la clôture) ; les alentours ne font pas partie de l'espace familial. Si dans la société traditionnelle, l'espace public « Dingral » était géré par la classe d'âge celui-ci n'existe pas en milieu urbain. Aujourd'hui l'espace familial reste la maison ou simplement la chambre louée .

### 3.3.2. Concept de sale et de propre

#### *Le sale olfactif*

Dans la société maure, les enquêtes ont permis de définir le sale par opposition au propre : (*chi mahou masgoul*). Cet adjectif est dérivé du verbe « Isgal » qui veut dire laver. Le sale c'est ce qui n'a pas une odeur agréable (*chi rihtou mahi zeina*). L'exemple le plus cité c'est le poisson pourri. Le sale, sous cet angle, c'est ce qui est incommode, qui dérange «*M'kadar*».

Dans la société Pular, plusieurs termes désignent le sale à des degrés différents. On dira du poisson frais «*enassithie*» comme les oignons. Une culotte mal lavée est caractérisée «*enasorbi*», c'est-à-dire qui dégage l'odeur des urines ou des excréments, alors que la sueur et la crasse sont définies par «*enadorwi*». De tout organisme en décomposition, on dira «*enalobi*» ou ça pue. Alors que toutes les autres odeurs sont simplement gênantes.

Cette prolifération de terminologies dans la société Pular pourrait s'expliquer par leur environnement, naguère plus humide, donc plus propice aux putréfactions. En revanche, pour les Maures, nomades, vivant dans un milieu aride, la catégorie puante « *makhnaz* » est la seule sans nuance.

#### *Le sale tactile*

Le sale étant ce qui sent mauvais dont la manipulation est évitée. Toutefois, il faut souligner qu'aussi bien chez les Maures que chez les Pular, la manipulation du sale est dévolue à la main gauche et les bonnes œuvres à la main droite.

La plupart des Maures enquêtés se mouchent indifféremment avec la main gauche ou droite, alors que dans la société pular, ce geste est surtout dévolu à la main gauche. Le crachat crée la gêne dans le sens ou il peut provoquer la nausée.

### *Le sale visuel*

Cette catégorie n'est pas bien perçue par les enquêtés. Les exemples les plus cités chez les Maures sont les excréments ou les corps décomposés «jivé». Les Pular citent, outre les excréments, les crachats. Au vu du sale, le Maure se cache le nez, le Pular détourne la tête. Les ménages pular enquêtés déclarent que les excréments ne sont pas jolis à voir. Ce point de vue est partagé par les Maures avec une nuance d'indifférence s'ils ne s'accompagnent pas d'odeurs. En outre, la dispersion des objets dans la cour ou la présence de certains objets dans le salon (boîtes vides, emballages) ne gênent pas mais semblent enrichir l'espace de jeux des enfants.

### *La propreté corporelle*

Chez les Maures l'hygiène corporelle paraît secondaire. L'odeur de la sueur et de la crasse ne sont pas incommodantes. La propreté corporelle se limite aux parties visibles du corps (bras, visage, jambes). Toutefois, cette perception connaît des mutations. La propreté corporelle a le sens esthétique : « *masgoul* ».

Chez les Pular, la propreté corporelle est désignée par le concept de « *labal bandou* », elle revêt une importance capitale. La propreté corporelle facilite l'intégration de l'individu au groupe. Une personne dont l'hygiène corporelle est douteuse est raillée « *doumsa* » (phacochère, animal hideux et puant). Une mère dira de son enfant « *edadorwi* » (tu es dégouttant).

### *La propreté vestimentaire*

Chez les Maures, jadis la propreté vestimentaire était négligeable. Aujourd'hui, on observe que la propreté vestimentaire devient une marque de civilité. Les femmes affirment y attacher un intérêt particulier. Les hommes accordent peu d'importance à la propreté vestimentaire. Ce qui importe, c'est l'absence de toute souillure : sang, sperme, excréments. Un enquêté a défendu que son boubou est TAHIR (pur) et pourtant il était visiblement sale.

Chez les Pular, faire le linge se dit « *Woupoundé* », un habit sale « *enafaki* ». Cette caractéristique compte énormément. Un habit peut être déchiré mais propre, il est plus accepté qu'un habit neuf mais sale. Le propriétaire d'un habit sale est raillé, il charrie une mauvaise odeur.

### *La notion de TAHIR*

C'est un concept religieux qui veut dire absence de « *najassa* » ou de « *khathaba* » (sang, sperme, urine, excréments...). Précisons que les crottins des animaux dont la consommation de viande est licite ne sont pas considérés comme souillants. Le TAHIR, c'est la pureté rituelle qui permet aux croyants de pratiquer la prière. La pureté rituelle s'obtient en lavant le « *khathaba* » ou en se purifiant du « *najassa* », bain rituel de la « *Djenaba* » ou à défaut pratiquer les ablutions sèches, « *tayamoum* ».

### *La relation entre hygiène et l'insalubrité*

La totalité des personnes enquêtées trouve qu'il y a un lien entre l'insalubrité due à la présence des ordures et les maladies. Ils déclarent par ailleurs que l'existence d'une décharge à proximité est la source principale de la prolifération des mouches et autres insectes nuisibles, vecteurs de maladies. 100% de ménages considèrent qu'il ne fait pas bon de vivre dans un quartier sale et mal entretenu. La beauté du quartier est intimement liée à son état de propreté.

### 3.3.3. Perception par les habitants du système actuel de gestion des ordures

*Existence d'un service communal de collecte*

La majorité des ménages (80%) enquêtés déclarent qu'il n'existe pas un service communal d'enlèvement des ordures.

Les ménages reconnaissant l'existence d'un service communal de collecte (20%) sont ceux qui habitent près des voies principales, desservies par les camions de l'entreprise privée « NOUR ». Cette entreprise, au moment de l'enquête, était liée à la commune par un contrat aux termes duquel elle avait en charge le nettoyage des voies principales et l'évacuation des ordures des sites de transit vers la décharge. Parmi cette frange, les 4/5<sup>ème</sup> déclarent que la fréquence de collecte est de moins de 2 fois par mois et le quart restant pense que cette fréquence est d'un peu plus d'une fois par semaine.

*Lieu de stockage des ordures ménagères*

Pour 60% des ménages, les ordures ménagères sont entassées à l'extérieur de la concession et pour 30% à l'intérieur de la concession en attendant leur évacuation.

Seuls 6% évacuent directement leurs ordures dans un espace public ou dans un lot abandonné ou dans la rue.

*Conditionnement des ordures ménagères*

76% des ménages conditionnent leurs déchets dans des sacs, 14% dans des demi-fûts, 4% à l'air libre et les autres 6% les évacuent directement dans la rue, dans un lot abandonné.

*Lieux d'évacuation des ordures ménagères*

Les ordures de 48,6% des ménages sont débarrassées dans des parcelles d'habitation non encore occupées, 3,7% dans la rue, 6,5% dans un espace public et moins de 2% déclarent s'en débarrasser dans un dépôt ordures.

Les observations sur le terrain ont révélé l'existence de charretiers collecteurs d'ordures. Ce qui prouve, même si les enquêtes ne l'ont révélé, que certains ménages évacuent leurs ordures par le biais des opérateurs.

*Moyens de collecte des ordures*

60% des ménages enquêtés évacuent les ordures par un membre de la famille est généralement un enfant.

Les autres font appel aux services d'un charretier (39%). Au cours des dernières années les charretiers ont vu leur rôle dans le secteur des transports au niveau des quartiers périphériques s'accroître considérablement et ils commencent à investir les quartiers résidentiels.

### 3.4. ENSEIGNEMENTS

Il apparaît clairement, vu ce qui précède, que Basra fait face à de sérieux problèmes de gestion des ordures, en ce sens qu'une faible minorité arrive à se débarrasser de leurs déchets par le biais de l'entreprise privée NOUR. Les quatre cinquième des habitants cohabitent avec leurs déchets, car les évacuant à l'intérieur même du quartier (maisons inoccupées, terrains non encore aménagés, etc). Quelques opérateurs informels de collecte primaire des déchets sont identifiés ; mais ils semblent insuffisamment sollicités par les habitants.

Cet état d'insalubrité paraît en contradiction avec les facteurs identifiés dans la zone (voir chapitre 6) et qui semblent favorables à l'établissement d'un système organisé de gestion des déchets. Parmi ces facteurs favorables, on peut citer :

- la volonté d'adhérer à un système collectif de collecte d'ordures telle qu'exprimée par 75% des enquêtés ;
- la volonté de payer le service à hauteur de 100 UM par semaine ;
- l'existence d'une intense activité associative impliquant 79% des ménages ;
- la connaissance des relations entre l'insalubrité et les maladies ;
- les mutations sociales de nature à renforcer les comportements hygiéniques.

Dans ce contexte, il a été jugé indispensable de creuser un peu plus les raisons de cette contradiction apparente en menant des investigations en ce qui concerne les petits opérateurs. Cette activité devrait contribuer à élucider les contraintes et les atouts pour la mise en place d'un service pour améliorer l'environnement de Basra.

## 4. PETITS OPERATEURS DE BASRA

Ce chapitre vise à élucider les contraintes et facteurs favorables, au-delà de ceux identifiés au chapitre 3, à la mise en place d'un service communautaire de gestion des ordures ménagères de Basra.

### 4.1. PROFIL DU CHARRETIER

#### 4.1.1. Age du charretier :

Les charretiers sont plutôt jeunes. Leur âge moyen est de 22 ans.. On note cependant plus d'un tiers de charretiers adolescents qui ont abandonné l'école pour des raisons souvent familiales. La majorité des charretiers jeunes adultes ayant un âge se situant entre 18 et 25 ans est composées essentiellement de néo-citadins venus récemment de leur terroir pour travailler en ville (figure 4.1).

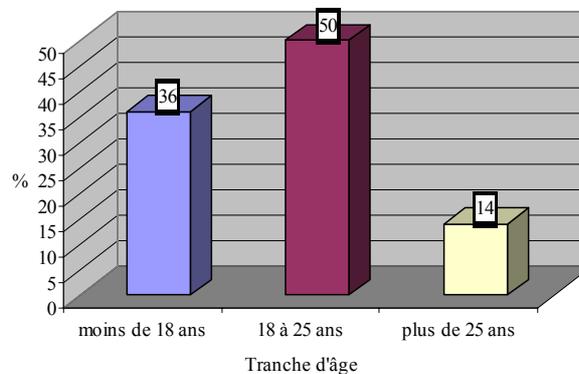


Figure 4.1 : Age des charretiers

#### 4.1.2. Métier antérieur

La figure 4.2 illustre l'origine socioprofessionnelle des charretiers actuels. Ils sont majoritairement d'ancien écoliers, suivis d'anciens chômeurs et d'anciens agriculteurs (cultivateurs, éleveurs).

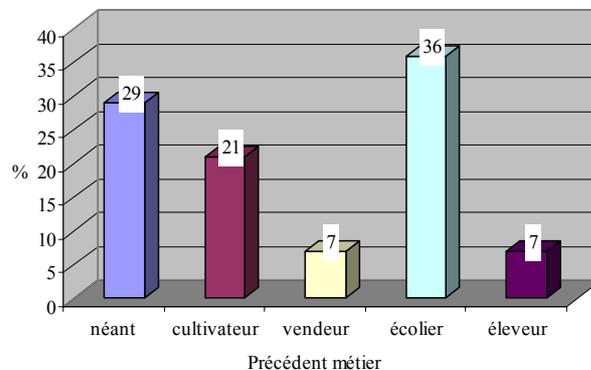


Figure 4.2 : Précédent métier exercé par les charretiers

#### **4.1.3. Niveau d'instruction du charretier**

Mis à part les charretiers adolescents tous les autres sont en réalité analphabètes (50%). Certains déclarent avoir reçu une instruction coranique par pudeur. Ils ne savent ni lire, ni écrire mais ils récitent quelques versets coraniques nécessaires au culte (14%).

#### **4.1.4. Motivation pour le métier**

Les raisons principales qui poussent aux choix du métier de charretier sont la simplicité du métier qui ne demande pas une technicité particulière. 64% des charretiers déclarent avoir choisi ce métier par manque d'autres compétences et pour des raisons familiales (43% environ). Il s'agit notamment des jeunes adolescents ; mais cela concerne aussi d'autres charretiers qui ont accepté ce travail sous la pression sociale des parents ou de proches ayant des charrettes.

On constate que la rentabilité et le revenu n'ont en aucun cas été déterminants dans le choix du charretier.

#### **4.1.5. Ancienneté dans le métier**

Le métier de charretier est apparemment un métier provisoire, le temps de trouver de nouvelles opportunités plus intéressantes. Plus de 78% des charretiers font ce métier depuis moins de 2 ans. Ce qui démontre que les charretiers n'exercent pas longtemps ce métier.

#### **4.1.6. Perception de l'avenir dans le métier**

Les charretiers ne voient pas leur avenir dans l'activité qu'ils exercent actuellement. En effet, 78% des personnes enquêtées ne souhaitent pas rester un an de plus dans ce domaine. Ceux qui estiment pouvoir rester au-delà de 2 ans sont propriétaires ou employés de l'entreprise de collecte d'ordures NOUR.

### **4.2. PROPRIETAIRES DES CHARRETTES OU EMPLOYEURS**

#### **4.2.1. Relations entre charretiers et employeurs**

Les employeurs sont le plus souvent les parents directs ou indirects. Dans la majorité des cas les employeurs possèdent plus 3 charrettes. Ceux disposant d'une seule charrette sont, malgré tout, assez nombreux - pas moins de 42%.

Un charretier propriétaire affirme qu'il avait commencé par se procurer une charrette puis a continué à investir estimant que c'est un métier simple et sans charges importantes, donc assez rentable. Il dispose aujourd'hui de six charrettes qu'il exploite avec ses enfants et neveux. Il estime qu'exploiter une seule charrette permet à peine de vivre. C'est à partir de sa troisième charrette qu'il s'est estimé satisfait de son niveau de vie.

#### **4.2.2. Investissement initial**

L'investissement de départ dépend en réalité des dimensions de la charrette et du type de pont utilisé. Le prototype le plus courant est présenté à la figure 4.3 dont le coût s'élève à 30'000 UM dont 10'000

UM pour l'âne. Les charrettes, équipées de ponts de bonne qualité et ayant une largeur importante<sup>4</sup>, coûtent en moyenne 10'000 UM de plus. Le prix moyen de l'âne est presque homologué et ne dépasse pratiquement jamais le prix susmentionné.

Cet investissement provient dans la majorité des cas de l'épargne personnelle et individuelle des charretiers. Parfois il découle de l'épargne collective (tontines) ou de concours de proches. Il est rare qu'il soit obtenu par crédit.



Figure 4.3 : Prototype de charrette courante

### 4.3. ORGANISATION DE L'ACTIVITE

#### 4.3.1. Aire d'activité

L'espace d'action du charretier dépasse en réalité le quartier de Basra. Plus de 64% d'entre eux étendent leurs activités à d'autres quartiers. Les autres qui affirment ne travailler que sur le quartier de Basra se contredisent en invoquant leur emploi de temps quotidien. En effet, il s'avère qu'il reste une grande partie de la journée dans d'autres quartiers. Ainsi, les charretiers nomadisent au gré des occasions en étendant leurs actions sur plusieurs quartiers de la ville. Les quartiers touchés par les charretiers de Basra ne sont pas uniquement ceux avoisinant le leur. Ils vont fréquemment et en grand nombre dans les quartiers plus riches ou similaires tels que ceux des communes de Tevragh Zeina, d'Arafat, de Sebkha et d'El Mina). Les raisons de ce « nomadisme » sont illustrées par les propos de l'un d'entre eux : « rester fixé dans un seul quartier n'est pas rentable, nous avons des clients occasionnels et réguliers dans plusieurs autres quartiers. Celui qui reste dans son quartier assurera à peine une demi-journée. Quand on arrive à comprendre comment et quand est ce qu'il faut aller ailleurs pour tomber sur les bonnes occasions, on assure alors une recette satisfaisante ».

#### 4.3.2. Journée type d'un charretier

La journée type, racontée par l'un des charretiers et qui ressemble quasiment au récit des autres est la suivantes :

« Je commence ma journée à 7h00 du matin, moment du départ des vendeuses aux marchés SOCIM et cinquième. J'en profite pour en transporter un bon nombre. Elles attendent les charretiers sur les grands axes de Basra et Sebkha. Chaque femme paye 20 à 40 UM et j'en transporte 6 en moyenne par navette. Aux environ de 8h30, le flot des femmes allant au marché diminue, je commence alors ma ronde des ménages pour évacuer leurs poubelles. J'ai deux types de clients. Les ménages abonnés. J'en ai douze pour le moment qui me payent 500 UM/mois par ménage. J'évacue leurs ordures tous les

---

<sup>4</sup> pont de Peugeot 504

jours, mais comme ils en produisent peu, il m'arrive de les évacuer un jour sur deux. Je mets à profit mes circuits de collecte pour avoir d'autres clients pour les ordures. Ces derniers sont de deux types. Les réguliers font appel à mes services toutes les semaines en moyenne et les occasionnels sont plus rares. Je réclame à ces derniers de payer 50 à 100 voir 200 UM, selon la quantité et la distance par rapport au site de décharge. Si le site est loin cela coûte plus cher puisqu'on est obligé de ne déverser que dans les endroits prévus pour cela sous peine d'être puni. Les voisins portent automatiquement plainte quand vous versez un chargement d'ordures dans leur voisinage.

« A partir de 10h, je vais dans un des grands marchés de Nouakchott où je m'installe en attendant des clients qui achète de gros article qu'ils ne peuvent pas transporter. Il me demande alors de les livrer à une adresse en ville. Mes clients sont en général des boutiquiers et des entrepreneurs qui viennent s'approvisionner auprès des grossistes de produits alimentaires et de matériaux de construction dans les grands marchés. Le tarif, là aussi, dépend de la quantité et de la distance à parcourir. Il faut savoir négocier car il n'y a pas de prix homologués. Vers la fin de l'après-midi (18 à 19h), je reviens aux marchés des femmes pour les ramener chez elles. Je finis souvent ma journée vers 19h00. »

Ce récit montre clairement qu'il n'existe pas de charretier qui a fait de collecte des ordures son unique spécialité. Ils couvrent plusieurs quartiers et mènent différentes activités dans la journée : livraison de marchandises, transport de personnes, collecte et évacuation des ordures ménagères. La répartition du temps de travail du charretier est illustrée par la figure 4.4. La collecte des ordures n'occupe que 14% du temps de travail.

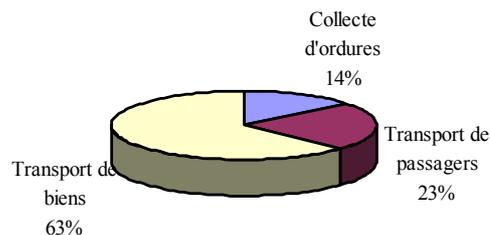


Figure 4.4 : Répartition du temps de travail d'un charretier.

### 4.3.3. Clientèle du service de collecte d'ordures

Les charretiers classent leur clientèle selon leur régularité. Ils distinguent les clients réguliers et ceux occasionnels en plus des contractuels quand ils existent. Les clients occasionnels représentent près de la moitié de l'effectif (figure 4.5).

A Basra, on recense presque pas d'abonnés, d'après les charretiers. Un peu moins de la moitié des charretiers rencontrés ont cependant des abonnés mais dans des quartiers plus riches que Basra. Le nombre d'abonnés varie de 10 à 20 en moyenne, mais certains charretiers affirment avoir 40 abonnés.

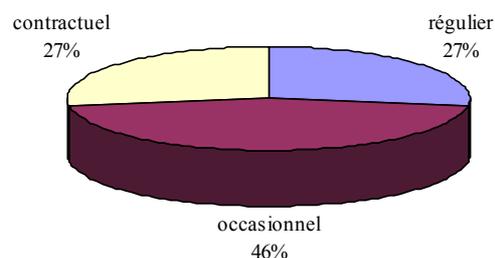


Figure 4.5. Répartition des clients pour la collecte d'ordures ménagères

#### 4.3.4. Fréquence du service de collecte d'ordures

La fréquence de collecte est le plus souvent quotidienne (près de 2/3 des cas). Le tiers restant se répartit quasi équitablement entre la fréquence d'une fois par deux jours et une fois par semaine.

#### 4.3.5. Relations entre charretiers

Les relations entre charretiers vont de l'indifférence totale (surtout de la part des jeunes) à l'entraide et la concurrence. Le sentiment le plus dominant est la concurrence, comme l'atteste cette opinion : « certains charretiers viennent parfois démarcher mes abonnés ! C'est vraiment vilain de leur part ». Cette concurrence est parfois ouverte sur les marchés de livraison où on peut observer certains charretiers faire des contre-propositions à des prix plus bas que ceux réclamés par d'autres. L'entraide existe bien selon les charretiers « quand l'un de nous tombe sur un marché important de livraison comme le transport des matériaux de construction, il en informe souvent d'autres collègues ». En fait, cette entraide est conditionnée par l'intérêt du charretier qui n'agit de cette manière que quand il sait qu'il ne peut pas assumer le marché à lui tout seul

### 4.4. ASPECTS FINANCIERS :

#### 4.4.1. Charges

Les charges mensuelles s'élèvent en moyenne à 16'700 UM, réparties comme suit :

- nourriture des ânes : 8'900 UM ;
- salaire : 7'500 UM;
- entretien charrette (soudure, pneumatique) : 100 UM;
- taxe communale : 200 UM

Pour la rémunération des charretiers, deux systèmes sont pratiqués :

- la rémunération par l'intéressement aux recettes. Dans ce cas, le charretier est payé à hauteur de 25% des recettes nettes<sup>5</sup> de la journée. Ce système est en vigueur pour environ 90% des charretiers ;
- quelques rares employeurs allouent cependant à leurs charretiers une rémunération mensuelle variant entre Sept et huit mille Ouguiya (7000 à 8000 UM).

#### 4.4.2. Recettes

Le coût du service pour les abonnés est de 500 UM/mois. Ce prix paraît « consensuel » entre les charretiers et les ménages abonnés. C'est malgré tout un prix extrêmement bas, en comparaison aux prix payés par les occasionnels qui varie de 50 à 200 UM, selon la quantité et la distance par rapport au site de décharge.

La recette moyenne par jour est de 1300 UM environ. La répartition des recettes selon les activités est donnée à la figure 4.6.

Le meilleur rapport temps de travail/rentabilité est celui des ordures ménagères qui produisent 34% des recettes pour un temps de travail ne dépassant pas 14%. Le temps de travail pour le transport de marchandises et de biens n'est cependant pas optimisé puisque le charretier passe une grande partie de ce temps en attente de client. La figure 4.6 illustre la rentabilité des différentes activités de transport des charretiers.

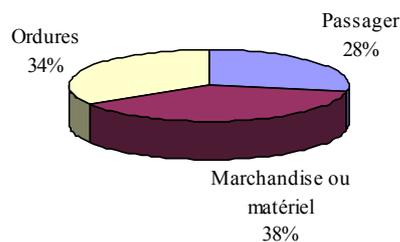


Figure 4.6 : Répartition des recettes selon les activités.

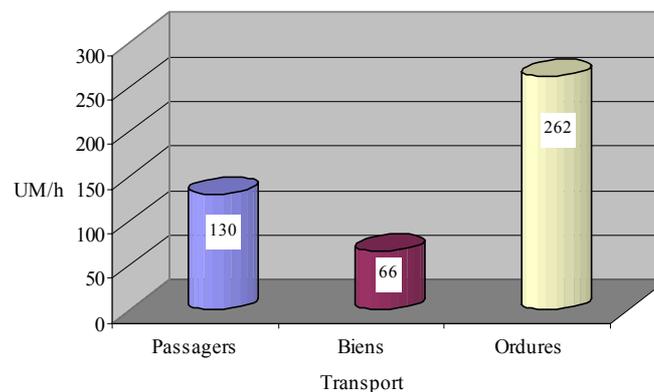


Figure 4.7 : Rentabilité des services offerts par les charretiers de Basra (UM/h).

<sup>5</sup> la recette nette est égal à la recettes du jour moins les charges journalières.

#### **4.4.3. Résultat net**

Le résultat net moyen dégagé à l'aide d'une charrette est de 22'300 UM/mois ; ce qui correspond au revenu moyen d'une famille pauvre de 5 personnes. Il est aisé cependant de voir que l'employeur qui dispose de trois charrettes dégage un revenu moyen de 66'900 UM/mois, soit l'équivalent du revenu d'un cadre.

#### **4.5. ENSEIGNEMENTS**

Une contrainte à l'essor du système de collecte par les petits opérateurs est la non-valorisation socioéconomique du métier de charretier. En effet, la plupart des charretiers disent n'exercer cette activité qu'à titre provisoire.

Cependant, en organisant les opérateurs et en leur montrant la rentabilité effective du service de collecte des ordures, en comparaison aux autres activités, il devrait être possible de les concentrer plus et mieux sur la gestion des déchets.

Une telle organisation de ces acteurs suppose aussi une organisation des bénéficiaires de service que sont les populations de Basra, entre autres. C'est-à-dire, en réduisant le rayon d'intervention d'un charretier à un secteur géographique concentrant un maximum d'abonnés, il devrait être possible d'élever le gain horaire (UM/heure). En effet, en se basant sur les informations collectées sur le terrain, un charretier arrive facilement à desservir 100 à 120 abonnés par jour de travail raisonnable de 7 à 8 heures, plutôt que de 12 heures, comme actuellement ; ce qui signifie, compte tenu de la volonté de payer affichée par la plupart des ménages de Basra, une recette mensuelle d'au moins 40'000 UM pour un temps de travail bien moindre. Autrement dit, un service organisé et concentré par secteur – pour éviter le « nomadisme », avec une mobilisation des habitants, permet de doubler les recettes actuelles de petits opérateurs.

Avec des revenus plus élevés et un temps de travail sensiblement réduit, on peut contribuer à motiver les petits opérateurs à se fixer dans cette activité.

## 5. GESTION DES DECHETS DES QUARTIERS DEFAVORISES DANS LA SOUS REGION

Beaucoup d'expériences de gestion des déchets solides des quartiers défavorisés sont relatées dans la littérature. Il est utile de tirer profit de ces expériences pour mieux planifier l'initiative de Basra.

### 5.1. VEHICULES DE COLLECTE

Les modèles d'engins utilisés dans la sous région sont variés selon le climat (zone sahélienne, humide), la nature du sol (dur ou sablonneux) et les pratiques locales traditionnelles.

En effet, on recense, les pousse-pousse ou chariots (figure 5.1), les charrettes à tractions asine ou par cheval (figure 5.2) et les tracteurs motorisés (figure 5.3).

Les pousse-pousse sont utilisés dans des villes humides où les animaux de traction comme l'âne et le cheval ne sont pas adaptés. Ils sont de capacité généralement inférieure à  $0,5 \text{ m}^3$  (Hebette, 1996 ; UNCHS, 1992 ; SANDEC, 1996). Ils présentent l'avantage de pouvoir desservir des quartiers très peu accessibles, aux ruelles sinueuses et étroites. Ils sont réalisables facilement par les ouvriers non spécialisés. Leurs inconvénients résultent de leur faible capacité, donc de leur faible rendement de collecte et ne sont pas adaptés aux zones sablonneuses.

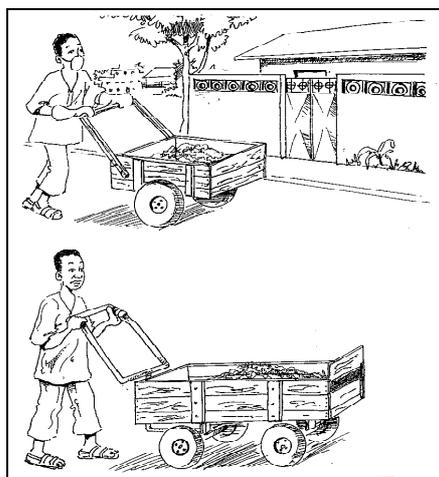


Figure 5.1 : Modèles de pousse-pousse utilisés dans les zones humides (tiré de HEBETTE, 1996)

Quant aux charrettes, il en existe différentes sortes comme l'indique les figures 5.1a, 5.1b et 5.1c qui ne les représentent pas de façon exhaustive. Ces figures montrent l'évolution des charrettes à Ouagadougou, suite aux expériences menées par le CREPA dans les quartiers périphériques (GUENE et col., 1999).

Le modèle 5.2a a l'avantage d'être relativement léger par rapport à la capacité de l'âne, mais sa capacité est assez faible et les ordures sont exposées au vent ; ce qui peut provoquer des nuisances le long des circuits de collecte. Pour compenser ces faiblesses, le CREPA a mis au point en 1993 le modèle 3.2b de  $1,4 \text{ m}^3$ . L'exploitation de ce prototype a révélé les faiblesses suivantes :

- poids trop lourd engendrant une durée de vie active de 6 mois pour ces « tracteurs » ;

- difficulté à manœuvrer au niveau des postes de transfert, en raison du poids ;
- nécessité de détacher l'âne pour le déchargement (problème de basculement).

Ces inconvénients ont conduit à la seconde génération, modèle basculant de capacité 0,7 m<sup>3</sup> (figure 5.2c).



Figure 5.2a : Version classique des charrettes au Burkina Faso



Figure 5.2b : Première génération de charrette expérimentée par le CREPA à Ouagadougou (GUENE et col, 1999)

### Caractéristiques

- **Capacité : 0,5 m<sup>3</sup>**
- **Couverture : 110 ménages/j** (à Nkctt)
- Rayon d'action : 2 km
- Nombre de rotation : 2/j (1j = 7h)
- Benne basculante
- **Benne hermétique** (pas de pollution induite)
- **Réalisable localement**
- **Coût total : 100'000 UM**



Figure 5.2c : Deuxième génération de charrette, expérimentée par le CREPA à Ouagadougou

Il existe d'autres modèles de charrette à traction par cheval, utilisés au Sénégal et qui sont plus haute.

Les tracteurs agricoles sont également utilisés dans la collecte d'ordures ménagères et assimilées (figure 3.3). Ils ont des rendements de collecte plus élevés et sont de plus en plus utilisés dans les villes. Les caractéristiques de ce modèle sont résumées dans l'encadré de la figure 3.3.

<u>Caractéristiques</u>
• <b>Capacité : 3 m<sup>3</sup></b>
• Puissance : 15 CV
• <b>Couverture : 900 ménages/j</b> (à Nkctt)
• Rayon d'action : 5 km
• Nombre de rotation : 3/j (1j=7h)
• <b>Benne basculante</b>
• <b>Benne réalisable localement</b>
• <b>Coût : 2.6 millions UM</b>



Figure 5.3. : Modèle tracteur utilisé par l'entreprise ECOFA (Ouagadougou)

## 5.2. EXPERIENCES DE OUAGADOUGOU

A Ouagadougou, plusieurs initiatives de gestion communautaire des déchets sont en cours. Le plus connu est celui du quartier Wogodogo.

Wogodogo est un quartier situé au secteur 10, une des 30 subdivisions administratives de Ouagadougou, capitale du Burkina Faso. Il compte une population d'environ 25'000 habitants et 1'600 à 2'000 ménages environ. C'est une zone de bas standing avec un revenu moyen mensuel des ménages estimé à 16'000 UM. Le taux d'analphabétisme dépasse 50 % et plus du tiers des habitants n'a pas d'emploi fixe. Environ 20 % travaille dans le secteur informel.

Avant 1993, date de démarrage effectif des activités sur le terrain, le quartier, comme l'ensemble des autres quartiers périphériques de Ouagadougou, n'avait aucun système de ramassage des ordures ménagères. Seuls quelques ménages avaient souscrit à un abonnement auprès de services privés de collecte. Les autres ménages n'avaient pas accès à un service adéquat de collecte des ordures et alors recouraient au brûlage, à l'enfouissement et au déversement dans les nombreux dépôts inappropriés existant au niveau des espaces libres et le long des voies ferrées.

C'est alors que le CREPA et l'IAGU ont pris l'initiative d'enclencher une recherche-action en 1991 pour trouver des solutions à la problématique de gestion communautaire de l'environnement des villes africaines.

**Planification du projet** Après les premiers contacts entre l'équipe de recherche et les autorités administratives, des rencontres ont été organisées avec la population. La première équipe de projet a été mise en place lors d'une assemblée générale sur la base du volontariat. Le métier de ramassage d'ordures n'avait aucun attrait pour les associations qui existaient dans le quartier.

Le renforcement de l'équipe opérationnelle avec sept nouvelles personnes a été le fruit des critiques faites par la population lors des journées de réflexion d'août

1994 ; c'est-à-dire un an après le démarrage des activités.

Les vingt employés du projet dont douze femmes sont issus du quartier. De plus, 850 familles sont abonnées au projet; ce qui représente environ la moitié des habitants. Ceux qui n'ont pas adhéré sont avantagés par l'existence de zones inoccupées dans le quartier, le long des voies ferrées ou bien parce qu'ils vivent à proximité de bacs publics de ramassage.

Les abonnées, grâce aux redevances de 500 francs par mois, permettent à l'association de faire face à toutes ses charges de fonctionnement et d'être financièrement autonome par rapport aux partenaires extérieurs.

*Equipements et infrastructures*

Le choix des équipements s'est porté sur les charrettes utilisées couramment pour le transport de matières. Elles ont été améliorées en tombereau (augmentation de la capacité et fermeture hermétique pour limiter la diffusion des ordures par le vent). Chaque charrette tractée par un âne est conduite par une équipe de deux personnes.

Le siège de l'association sert en même temps de bureau et de local pour entreposer le matériel et parquer les ânes. Le site de transfert de 1250 m<sup>2</sup> environ est localisé au centre du quartier. Il a été clôturé avec des parpaings de 1,60 m de haut de façon à ce que le site s'intègre mieux à l'environnement immédiat. Ce site comprenait des blocs de stockage des ordures, une aire réservée au compostage, un magasin et une latrine. Ce site est repris par la municipalité et abrite le marché actuel du quartier.

*Exploitation et maintenance*

L'exploitation et la maintenance se font essentiellement au niveau local avec des matériaux locaux. L'entretien des charrettes consiste en la réparation des crevaisons de pneus. Les ânes sont suivis par un vétérinaire du quartier et nourris avec du foin et des céréales locaux comme le mil et le maïs. Seul le transport des ordures du site de transfert à la décharge se fait avec des camions-bennes de la municipalité dont dépend le quartier.

*Aspects financiers*

L'investissement nécessaire pour lancer ce projet a été de 1,5 millions UM. L'association emploie directement 20 personnes et indirectement des maçons pour la réalisation des latrines et puisards à la demande des ménages ainsi que des potiers qui fabriquent les canaris servant de postes d'eau potable. Actuellement, les salaires mensuels versés au personnel permanent sont de 7'000 UM pour les charretiers, 3'500 UM pour les aides et 6'500 UM pour les deux gardiens. En 1994, le chiffre d'affaire de l'association était de 1.5 millions UM. Les charges se répartissent comme suit:

- salaires	56 %
- entretien des ânes	30 %
- loyer	6 %
- évacuation des ordures à la décharge	8 %.
- l'entretien des charrettes (négligeable)	12'000 francs par an.

Le chiffre d'affaire est la résultante des redevances perçues auprès des 850 abonnés à raison de 200 UM par mois. Le compost, vendu à environ 6'000 UM la tonne, apporte des revenus supplémentaires. Ces initiatives font que l'association est actuellement financièrement autonome.

*Les structures*

Le projet a bénéficié, dès le début, de l'appui du CREPA et de l'IAGU qui

#### *d'accompagnement*

l'avaient initié. Cet appui a été multiforme et avait concerné aussi bien les aspects techniques, administratifs que financiers. En effet, vu l'intérêt du CREPA et de l'IAGU de faire de la recherche-action sur la gestion communautaire des ordures, ces organismes étaient amenés à subventionner le lancement de ce projet.

Toute la formation reçue par l'équipe du projet, les démarches administratives pour obtenir l'autorisation d'occuper partiellement la zone réservée au marché pour implanter le poste de transfert ont été entreprises avec l'appui de l'équipe de recherche. Cet appui se faisait aussi à travers une supervision régulière des activités avec une périodicité hebdomadaire durant la première année, puis à la demande de l'association, la fréquence a été réduite à une fois par mois.

Dès 1994, l'association a bénéficié de l'appui d'un autre programme de recherche conjoint initié par l'IAGU, le CREPA, Alter Ego (association de bureaux d'études suisses) et SANDEC. Ce programme a permis l'acquisition du matériel de compostage et la formation de trois membres de l'association à la production artisanale de compost. Avec l'appui de l'Université d'Ottawa en 1996, ce programme a en outre favorisé l'élaboration d'un guide de fabrication artisanale de compost à l'attention de personnes analphabètes.

Les autorités communales ont contribué au lancement du projet en participant à toutes les rencontres, en acceptant que la nouvelle association supplée ses services techniques dans la collecte primaire des ordures du quartier et en autorisant l'implantation du site de transfert sur une partie du domaine administratif réservé pour la construction d'un futur marché. Elles ont accepté de retirer les quelques bacs publics déposés dans certains endroits du quartier, suite aux plaintes de l'association qui commençait à enregistrer des défections d'abonnés habitant à proximité de ces bacs.

#### *Impacts du projet*

Aujourd'hui, plus de quinze structures associatives, soit plus de 150 emplois, travaillent dans les autres secteurs de Ouagadougou. Trois autres villes secondaires du Burkina Faso ont adopté le système de gestion communautaire des ordures se basant sur le modèle de Wogodogo.

### **5.3. EXPERIENCE DE DJIKORONI PARA (BAMAKO)**

#### *Contexte*

Djikoroni-Para est un quartier situé dans la Commune IV de Bamako, capitale du Mali. Il couvre une superficie de 116 hectares et compte 7 sous-quartiers dont trois sont lotis. En 1996, la population était de 39'500 habitants, répartis dans 3'225 concessions. Les activités économiques sont l'agriculture, le maraîchage, le commerce, la pêche, l'arboriculture et l'artisanat (poterie, tissage). Un faible pourcentage de la population travaille dans l'administration ou dans l'industrie. Le quartier faisait face à de sérieux problèmes d'insalubrité avant 1992. Il n'y existait aucun système de drainage des eaux de pluie et des eaux usées. Les eaux de toilette coulent directement dans les ruelles. Pour la plupart des familles, les fosses des latrines de type traditionnel étaient souvent vidées dans les rues faute de pouvoir payer les services des entreprises de vidange. Avant le démarrage du projet, seules les concessions riveraines de la voie bitumée étaient parfois desservies par le service municipal de collecte d'ordures. Ailleurs, les ordures étaient évacuées dans les espaces libres du quartier ou stockées à l'intérieur des maisons pour être évacuées à la veille de l'hivernage dans les champs pour servir d'amendement organique pour les sols.

### *Planification du projet*

Dans ce contexte d'insalubrité, les autorités communales et l'Agence Générale d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public (AGETIPE) ont mis sur pied, dès 1992, un programme d'assainissement du quartier. Ce programme, étalé sur deux ans, avait consisté en la réalisation de caniveaux de drainage des eaux de pluie dans la zone lotie et au ramassage des ordures ménagères. Alors l'AGETIPE avait passé un contrat avec la Coopérative des Femmes pour l'Education, la Santé familiale et l'Assainissement (COFESFA) pour la collecte des ordures à l'aide de camions bennes. Cette coopérative avait exécuté le contrat en s'appuyant sur la main d'œuvre du quartier, constituée partiellement de jeunes diplômés sans emploi. Après l'exécution de la phase pilote de deux ans, ces jeunes diplômés se sont organisés en Groupement d'Intérêt Economique (GIE) pour continuer la collecte. La poursuite de cette action est rendue possible grâce à l'apport personnel des membres du GIE, aux contributions de la municipalité, à l'adhésion de la population et à l'aide extérieure.

### *Equipements et infrastructures*

Le GIE, baptisé *Faso Kanu*, dispose des équipements suivants:

- 8 charrettes et 12 ânes
- 3 pousse-pousse
- des accessoires : pelles, bottes, gants, blouses, masques, etc.

Ce matériel est acquis grâce à la contribution propre des membres du GIE à partir des économies réalisées sur les salaires perçus de la COFESFA en 1993. Ils ont également obtenu des subventions de l'ONG Association Libre pour la Promotion de l'Habitat et du Logement (ALPHALOG) ainsi que l'appui de la brigade d'hygiène de la mairie qui leur a fourni une pelle, deux paires de bottes, deux paires de gants et une dotation en savon

### *Exploitation et maintenance*

L'équipe du projet est structurée comme suit :

- 10 charretiers
- 1 gardien
- 5 superviseurs
- 5 balayeurs pour le marché
- 2 agents de recouvrement
- 8 manœuvres
- 3 agents de bureau

Pour la gestion des activités du GIE, il existe trois organes de décision et de consultation:

- l'assemblée générale qui se compose de dix neuf membres du groupement se réunit deux fois par an pour discuter du budget et des activités;
- le conseil d'administration, organe d'exécution des décisions de l'assemblée générale, regroupe sept membres du GIE;
- le comité de gestion, constitué par deux membres du GIE, assure le contrôle.

Dans chaque sous-quartier, un comité de sages de six à sept membres est constitué, sous la direction du chef du secteur. Au niveau du quartier, subsiste la coordination des comités de sous-quartiers, composée du chef du quartier et des sept responsables de sous-quartiers. Tous les conseillers municipaux sont membres d'honneur de la coordination des comités de sous-quartiers.

La collecte concerne 1'025 concessions sur les 3'225 recensées (30 %), l'hôpital,

le marché (7'000 places) et les mosquées. Le quartier est subdivisé en 4 zones, chacune couverte par 2 équipes de charretiers. La collecte des ordures ménagères se fait quotidiennement de 7 heures à 12 heures, sauf le dimanche, dans les concessions affiliées au projet. Les ordures sont ensuite déversées dans deux dépôts de transfert choisis par la population et la municipalité.

Le balayage du marché est effectué entre 18 heures et 20 heures à l'aide de pousse-pousse par un groupe de 5 femmes. Deux manœuvres sont chargés du transport de ces ordures au dépôt de transfert

*Aspects financiers*

La redevance pour la collecte des ordures ménagères est de 300 UM par mois par concession abonnée. Ce tarif a été fixé par la municipalité pour l'ensemble de la ville. Cependant le GIE accepte de prendre des montants inférieurs pour les familles les plus démunies.

En ce qui concerne le marché, un superviseur contrôle le travail et collecte les redevances journalières de 5 francs par place. Les recettes journalières générées par les activités dans ce marché peuvent atteindre 1250 à 2000 UM par jour. Ce qui signifie qu'une importante partie des commerçants ne participent pas au financement de l'opération.

*Les mesures d'accompagnement*

La participation est suscitée principalement par les activités d'information et de sensibilisation qui sont menées par les membres du GIE, les employés mais aussi les comités de sages.

En 1994, des journées de salubrité ont été initiées par le GIE avec l'accord des comités de sages. Ces journées mobilisent femmes, hommes et leaders politiques. Ces activités consistent au curage des caniveaux et au balayage des rues. Face au succès de cette première tentative, la journée de salubrité est rentrée dans les activités et est organisée chaque année.

Des concours de salubrité sont aussi organisés par le GIE. Ils impliquent la brigade d'hygiène de la mairie et les comités de sages. Ils se font grâce à l'appui d'une commission d'inspection de l'état de propreté des concessions. Cette commission est constituée de quelques membres du GIE, de la brigade d'hygiène et des comités de sages. Ces journées sont mises à profit pour sensibiliser les habitants. Une cérémonie est organisée à la fin de chaque concours pour récompenser les lauréats. Les prix comprennent des poubelles, des pelles, des foyers améliorés (sorte de cuisinières permettant d'économiser le charbon ou le bois de chauffe). Les conditions de participation, fixées par le GIE et les comités de sages et de sous-quartiers, sont la régularité dans le paiement des redevances, la volonté d'assainir pour les concessions pauvres.

Les responsables du GIE animent des causeries dans les concessions, les week-end. Les débats sont axés sur l'importance de l'hygiène et la nécessité de payer les redevances.

Des assemblées générales d'information sont également organisées avec les comités de sages. Deux en ont été organisées en 1996.

Des appuis sont aussi apportés aux autres structures qui organisent des opérations ponctuelles de salubrité.

Les canaux de communication utilisés pour sensibiliser la population sont les voies traditionnelles (griots), les mosquées, le marché ou les charretiers qui

collectent les ordures dans les concessions.

Une autre voie d'incitation est le travail bien fait grâce à une supervision et un contrôle des activités sur le terrain.

La crédibilité du GIE dans le quartier est renforcée par l'implication des sages du quartier dans la structure de gestion. Les membres des différents comités de sages sont des notables respectés et écoutés dans la communauté qui les a choisis. Tous les trimestres, les membres du GIE rencontrent les comités de sage et discutent des problèmes liés à la salubrité du quartier. Les membres de ces comités se constituent en intermédiaires entre le GIE, la population ou la municipalité. Leur contribution est bénévole.

Un des fondements de la politique municipale en matière de gestion des ordures est la participation communautaire avec l'appui des GIE. Les études ayant précédé le lancement des groupements de collecte d'ordures ménagères dans les quartiers ont été réalisées par la municipalité. En 1994, la quasi-totalité des quartiers de Bamako disposait chacun d'un GIE de collecte d'ordures. On en recensait à l'époque plus de 60. Le concours de la municipalité se manifeste aussi à travers l'octroi d'autorisation pour l'implantation des sites de transfert, l'appui technique par l'intermédiaire de ses différents services. Les élus municipaux, membres des comités de gestion, fournissent un appui appréciable en servant d'interface entre le GIE d'une part et la population, l'administration ou les autres ONG d'autre part.

L'ONG ALPHALOG a fourni un appui technique et financier ayant permis à la structure de s'équiper et de tenter une activité annexe de maraîchage. La moitié des subventions apportées par cette organisation est non remboursable.

Les réseaux CPAC et COGIAM, créés en 1995, permettent aux GIE existant à Bamako de disposer d'instances favorisant le renforcement de leurs capacités, la concertation, la coordination et la défense de leurs intérêts.

#### *Impacts du projet*

Ce projet emploie 34 personnes du quartier dont les 11 membres du GIE. Néanmoins, des problèmes demeurent. Des récalcitrants continuent à déverser les ordures en des lieux inappropriés. Au marché, la majorité des commerçants refuse de payer le service, arguant que c'est une responsabilité municipale. Des dépôts anarchiques sont toujours observés, surtout dans la zone non lotie. La présence de ces dépôts ne favorise pas l'adhésion de tous les habitants. L'évacuation des ordures du dépôt de transfert se pose comme à Ouagadougou.

## **5.4. EXPERIENCES ABIDJANAISES**

*Cas de la structure communautaire ISP à Yopougon (GUENE, 1995)*

L'Ivoirienne de Salubrité Publique (ISP) est une sorte de syndicat, né dans les années 90 et regroupant en son sein les micro-entreprises de précollecte des ordures de la commune de Yopougon. Ces micro-entreprises résultent de l'incapacité de la société ASH d'alors, qui avait le monopole de la collecte des ordures d'Abidjan, à couvrir toute la commune. En effet, les équipements sophistiqués de cette entreprise ne permettaient pas d'accéder en certains quartiers périphériques.

Chaque micro entreprise, membre de l'ISP, est responsable de la salubrité d'un secteur qui lui est réservé par l'association.

Les ressources dont dispose l'ISP sont:

- sur le *plan humain* : 8 responsables de secteurs, 15 animateurs et 50 éboueurs.
- sur le *plan matériel* : 45 chariots, 8 pelles et 12 fourchettes
- sur le *plan financier* : redevances collectées auprès des ménages.

Ses difficultés sont d'ordre financier en raison du monopole par la société ASH qui entrave l'évolution des petites structures. En outre, l'incompréhension de certaines populations qui refusent de verser leur redevance après service rendu constitue un handicap supplémentaire. Ces difficultés se répercutent parfois sur la maintenance du matériel de précollecte et la motivation du personnel.

*Cas de la Commune  
d'Abobo (GUENE, 1995)*

L'AGEPOMA, Association générale des précollecteurs d'ordures ménagères de la commune d'Abobo, créée le 25 octobre 1990, comprend 116 membres et a pour objectif de renforcer l'action de la municipalité en aidant la population à vivre sainement et d'offrir des emplois aux jeunes.

L'association se compose d'un responsable général qui coiffe les chefs de secteurs et les encaisseurs. Ces derniers, à leur tour, supervisent les activités des éboueurs.

Le responsable général supervise toutes les activités de l'équipe tant sur le plan financier qu'opérationnel. Il a sous sa responsabilité la gestion du personnel et représente l'association auprès des autorités et autres partenaires.

Les chefs de secteurs dirigent et régissent les travaux sur le terrain. Ils sont sous la tutelle du responsable général. Ils sont coordinateurs entre les ménages et l'équipe. Ils assurent aussi la gestion du matériel de l'association.

Les encaisseurs sont chargés de la collecte de la contribution financière des ménages abonnés. Ils sensibilisent et informent les ménages pour les amener à comprendre le bien fondé de l'opération.

Les éboueurs ramassent les ordures ménagères à l'aide de chariots et de brouettes.

L'AGEPOMA collabore avec le ministère de l'environnement, la société ASH. Les concurrents sont les jeunes qui font la précollecte à 25 francs la poubelle.

L'AGEPOMA emploie 116 personnes et dispose de charrettes, de brouettes, de pousse-pousse, de pelles, de fourches, de râtaux, de tenues de travail. La contribution des ménages est de 50 à 100 francs par semaine ou 400 à 600 francs par mois selon les quantités de déchets générées et la distance aux conteneurs à ordures. L'association a bénéficié aussi de subvention de l'USAID.

Les difficultés sont d'ordre technique en ce sens que la collecte n'est pas assurée régulièrement par ASH; ce qui gêne la précollecte. La réticence de certains ménages quant à leur adhésion au projet et la participation financière constituent des handicaps supplémentaires.

## 5.5. ENSEIGNEMENTS

Plusieurs enseignements peuvent être dégagés de ces expériences.

### CRITERES DE CHOIX

- **Basculement (gain de temps, donc de rendement)**
- **Risques de pollution induite (le long du trajet)**
- **Capacité (volume)**
- **Design (relever le standing et l'image de l'éboueur)**
- **Préférence des décideurs**
- **Possibilités financières**

*Sur le plan technologique* Il existe une panoplie d'équipements de collecte primaire utilisés dans la sous région. Le choix de modèle dépend de plusieurs facteurs synthétisés dans l'encadré suivant :

Cependant, la dotation en équipements adéquats pour la collecte primaire seule ne peut favoriser l'essor des petits opérateurs. En effet, toutes les expériences exposées illustrent que tout le système doit être maîtrisé et que les différentes composantes doivent être fonctionnelles. Le site de transfert doit être autant que possible bien situé de manière à minimiser les coûts de transport. Il doit être régulièrement entretenu et vidé par la structure responsable de la collecte secondaire. Autrement, les riverains risquent de se désolidariser. En outre, afin de faciliter le travail de collecte primaire, les ménages doivent bien conditionner leurs déchets.

*Sur le plan organisationnel*

La salubrité ne saurait être le fait exclusif d'une structure. En effet, malgré la volonté des promoteurs d'opération de collecte, l'implication et la pleine participation des autres acteurs, en particulier les ménages et la commune, est indispensable pour favoriser le succès durable.

Les cas de monopole strict, comme ce fut le cas d'Abidjan avec la société ASH, ne favorise l'épanouissement des petits opérateurs. Des espaces d'intervention doivent leur être attribués. Dans ce contexte, les arrangements en cours à Nouakchott, avec la responsabilisation des communes quant à la collecte primaire, constitue un facteur favorable à la promotion des petits opérateurs.

L'exemple de Wogodogo montre aussi que l'implication des ménages dans l'évaluation périodique des activités constitue un moyen important de mobilisation et d'adhésion au projet.

*Marketing social des projets*

La quasi-totalité des projets communautaires bute sur la mobilisation sociale. En effet, beaucoup de promoteurs se sont lancés dans le terrain sans une maîtrise des approches participatives ; ce qui explique les réticences enregistrées ici et là de certains ménages à adhérer ou à payer le service rendu.

Autrement dit, ces initiatives communautaires doivent nécessairement être accompagnées par des structures compétentes pour assurer le renforcement des capacités des opérateurs et animateurs et le suivi sur un temps suffisant.

## 6. MISE EN ŒUVRE DU PROJET DE BASRA

### 6.1. DEMARCHE GENERALE

Dans le souci de mieux impliquer les bénéficiaires à toutes les étapes du projet, la démarche adoptée repose fondamentalement sur la concertation élargie des populations concernées et des intervenants actuels et potentiels.

Les enquêtes ménages dont les résultats sont présentés dans le chapitre 3 ont contribué à cerner quelques préoccupations majeures des habitants en matière de salubrité. Ces informations ont été par la suite confirmées à travers des focus group. Plusieurs réunions entre les différents acteurs ont été tenues avec pour objectif d'aboutir à un consensus quant au choix des options technologiques, organisationnelles et financières. Ces enquêtes au niveau des ménages, les nombreuses rencontres et les focus group ont aidé à la planification participative du projet. La mise en œuvre repose sur un processus d'apprentissage structuré.

### 6.2. PLANIFICATION PARTICIPATIVE

La planification du projet a commencé avec les enquêtes-ménages et surtout avec les focus groups qui ont permis de dégager les préoccupations des populations et les premières idées de solutions.

#### 6.2.1. Méthodologie des focus groups

Le quartier de Basra s'étend sur une superficie très importante et est constitué de quatre zones distinctes:

- Zone 1 (partie nord du quartier). Elle est adjacente à l'ancien 5<sup>ème</sup>. Constitué par des ménages « aisés », elle est soumise à la pression du vieux quartier qui évacue une partie de ses ordures ;
- Zone 2 (centre du quartier): Elle présente les caractéristiques des nouveaux quartiers périphériques de Nouakchott (populations pauvres, habitat diffus et mixte<sup>6</sup>, installation récente) Cette zone est un espace loti mais non borné dans lequel il est impossible de distinguer entre les lots inoccupés, les places publiques et les rues. Ces interstices sont donc un espace disponible pour l'évacuation des ordures ménagères ;
- Zone 3 (adjacente à la Kebba Mendés). La proximité de ce quartier « spontané » non loti et le type d'habitat influencent l'évacuation des ordures. En effet, cette partie de Sebkha est considérée comme une continuité de la Kebba.
- Zone 4 : C'est la frontière sud du quartier. Elle est limitée par un terrain vague qui s'étend sur plusieurs kilomètres jusqu'à la zone industrielle du wharf.

Dans chacune de ces zones, une séance de focus group a été organisée. Les critères de sélection des participants aux focus groups sont :

- Etre chef de ménage : il est évident que seul le chef de ménage est en mesure de dire sa position en sa qualité de client potentiel aux autres acteurs prestataires dans le domaine. C'est le décideur à l'échelle du ménage ;

---

<sup>6</sup> Habitat constitué de baraques et de maisons en dure inachevées

- Etre des voisins : le groupe doit être constitué de voisins afin d'avoir un ensemble de personnes vivant des situations similaires.

Les groupes ont été constitués sur la base des critères susmentionnés. Un contact a été établi avec des leaders religieux et sociaux. Ces derniers ont été sensibilisés quant à la mission de l'équipe et aux objectifs du projet. Ils ont été chargés de constituer les groupes et de fixer un lieu et une date de réunion convenant aux membres du groupe. La durée des réunions a été limitée à 2 heures.

A chaque réunion, un membre de l'équipe (animateur) a servi de facilitateur. Son rôle essentiel était de lancer le débat sur le thème de la collecte et de l'évacuation des ordures ménagères. Le facilitateur devait veiller à ce que les questions suivantes soient traitées par les participants :

- Pratiques des ménages : que faites-vous des ordures produites par votre ménage ?
- Appréciation des pratiques et moyens de les améliorer : votre manière de traiter vos ordures vous paraît-elle correcte, si non comment peut-on améliorer ces comportements ?
- Les autres acteurs du domaine : qui sont les acteurs actuels, autres que vous, impliqués dans la collecte et l'évacuation des ordures ? Assurent-ils leur mission convenablement ?
- Quel est selon vous le système à mettre en place pour résoudre le problème des déchets ? Seriez-vous prêt à en assumer le coût financier et/ou à y être impliqués ?

Les débats ont été transcrits et restitués au cours d'une autre réunion afin de les valider par les groupes. LE compte rendu de cet atelier figure en annexe 4.

## 6.2.2. Principaux résultats des focus Groups

### *Pratiques actuelles de gestion des déchets*

Pour certains ménages, les ordures sont stockées dans des contenants (sacs, demi-fût) avant leur évacuation par un charretier

### *Et les problèmes évoqués*

D'autres ménages n'entassent pas les ordures. Ils les jettent directement dans la rue ou dans une parcelle d'habitation abandonnée. D'autres les balancent devant leur voisins.

Dans certains cas (voisin des dépôts de transit), les ordures sont entassées dans un sac et évacuées ensuite vers le dépôt de transit de la commune.

Le quartier reste globalement sale puisque ces pratiques ne résolvent pas le problème des ordures. « Même si les concessions sont propres cela ne sert à rien puisque notre quartier lui ne l'est pas »

### *Acteurs de la gestion des déchets*

Concernant la commune, certains affirment qu'elle s'acquitte correctement de sa mission. « La commune paye un commerçant pour évacuer nos ordures... C'est tout ce qu'elle peut faire » D'autres estiment que la commune ne fait rien pour résoudre le problème des ordures ménagères. « Elle ne met rien en place pour évacuer les ordures de notre quartier. De toutes les façons, ils n'habitent pas ici. Je pense qu'il ne faut pas compter sur eux... »

Certains pensent que l'entreprise NOUR « fait bien son boulot, il doit nettoyer les grands axes et il le fait régulièrement... ». Cependant, pour d'autres « le commerçant s'enrichit, il passe de temps en temps mais notre quartier est toujours sale... »

Certains font appel régulièrement aux charretiers. Ils estiment que ces

derniers remplissent leur rôle de manière correcte. D'autres trouvent les charretiers très cher parfois : « ...ils profitent de la situation et demande d'être payés plus de 100 ouguiyas. C'est de l'abus... »

*Système de collecte  
proposé par la population*

Deux points de vues ressortent.

1. Le système à mettre en place doit être pensé par les techniciens de la commune et assumé entièrement par cette dernière. La commune doit assurer le transport sur toute la chaîne, du ménage à la décharge municipale, comme cela se fait ailleurs. *« Nous n'avons pas à y être impliqués puisque nous avons voté pour un conseil municipal ;*
2. Le système à mettre en place est simple. Il faut équiper tous les foyers de poubelles. La commune doit alors identifier des endroits pour déposer les déchets qui seront transportés par les charretiers. Elle assurera l'évacuation des ordures régulièrement par ces camions ou ceux de l'entreprise vers la décharge principale. Les habitants doivent payer les charretiers directement et veiller à ne pas payer de taxes à la commune. Ce dernier doit assurer le service sur ses fonds propres. L'entrepreneur lui est prié d'employer une main d'œuvre locale. Les prix des charretiers doivent être homologués et des abonnements mensuels mis en place.

*« Il faut être réaliste et comprendre que ce problème concerne tous les acteurs et à tous les niveaux. La généralisation du système des abonnements est nécessaire car elle permet de résoudre le problème de l'évacuation des déchets sur des places publiques. Il faut en plus créer une police municipale active et présente dans le quartier afin de sanctionner toute action. Le concours des populations est nécessaire dans ce cas. L'implication des populations doit être faite à deux niveaux essentiels. Elles doivent être impliquées financièrement car tous les services se paient, mais il faut tenir compte des revenus bas de certains quartiers. Nous ne pouvons pas payer ce que paient les habitants de Tevragh Zeina ! Nous devons aussi avoir une part de responsabilité dans l'exécution du service. Beaucoup de gens ont des charrettes. Il va falloir les aider en leur accordant des crédits pour améliorer leurs équipements et leur concéder l'acheminement des ordures du quartier aux sites de transit » D'autres complètent cet avis « l'entrepreneur doit être payé par la commune car il est plus sérieux que cette dernière, il prend soin des ses voitures. Il faudra juste qu'il étende son action aux rues secondaires et ne pas se borner aux grands axes. La commune doit résoudre le problème des lots abandonnés et des places publiques. Les femmes doivent avoir une place de choix dans ce dispositif. C'est elles qui assument ces tâches-là au niveau du ménage. »*

*Synthèses*

*Aspects technologique*

Conditionnement des déchets : les populations optent pour les demi-fûts.

Collecte primaire : se baser sur des charretiers professionnels avec un système d'abonnement mensuel. Les ordures devant être déposées dans des sites de transit indiqués par la commune.

Collecte secondaire par l'entreprise privée, actuellement opérationnelle dans

la zone

*Aspects organisationnels*

Les ménages se chargent du conditionnement des déchets.

Un groupe relais se charge de la sensibilisation.

Des charretiers se chargent de la collecte primaire.

La commune responsable de la détermination des points de regroupement des déchets et de la mise en place d'une police municipale qui doit veiller au respect de la salubrité.

Les femmes doivent avoir une place de choix dans le dispositif.

*Aspects financiers*

Mettre en place un système d'abonnement mensuel avec un tarif homologué.

### **6.2.3. Dispositions pour l'affinement du programme d'action**

Le programme d'action résultant des enquêtes et des focus groups ont été développés et détaillés grâce à des concertations suivies avec les parties prenantes. De ces nombreuses rencontres, il a découlé les décisions suivantes :

- La mise en place du comité de quartier de 12 personnes a été élu par les habitants du quartier ;
- Des campagne de sensibilisation des populations par le comité du quartier et la commune ;
- Des réunions de concertation et de négociation entre le comité de quartier et les futurs charretiers pour ce qui concerne le recouvrement des redevances ;
- La mise en place d'un comité de coordination regroupant la commune, le comité du quartier, les charretiers et Tenmiya. ;
- La signature d'une convention de partenariat entre la commune et Tenmiya ;
- La sélection des opérateurs charretiers ;
- La négociation tripartite entre la commune, les charretiers et le comité de quartier en vue de la signature d'une convention de partenariat global entre les différents acteurs ;
- La tenue d'un atelier de validation du dispositif de collecte et regroupera les représentants de la commune, ceux des populations et les transporteurs de déchets solides.

### 6.3. DISPOSITIONS ORGANISATIONNELLES

L'ensemble des consultations a abouti à la mise sur pied du schéma organisationnel indiqué dans le tableau 6.1.

Tableau 6.1 : Acteurs, rôles et responsabilités.

Acteur	Rôle et responsabilités
Comité de quartier (12 membres)	Intermédiation entre population et opérateurs Enregistrement des doléances des différentes parties Sensibilisation de la population Récupération des redevances Paiement des charretiers Paiement de royalties à la commune Maître d'ouvrage délégué du projet au nom de la commune Membre du comité de coordination
Ménages	Conditionnement des déchets Paiement de redevance au comité de quartier Transmission de doléances au comité de quartier Participation à l'évaluation périodique du projet Election des membres du comité de quartier
Commune	Maître d'ouvrage du projet Détermination des dépôts de transit Evacuation des déchets des dépôts de transit vers la décharge Membre du comité de coordination
Charretiers (6 personnes)	Collecte primaire des ordures ménagères Chaque charretier couvre 100 ménages Stockage des déchets au dépôt de transit Membre du comité de coordination
Tenmiya	Appui technique et logistique Membre du comité de coordination
Comité de coordination	Orientations stratégique du projet Résolution des conflits entre les partenaires

Dans un souci de clarification des responsabilités, cette répartition des rôles a été consolidée par l'élaboration de contrat ou convention liant les différentes parties. Ainsi ont été signés ou sont en négociation :

- ❑ une convention de partenariat entre Tenmiya et la commune (annexe 5).
- ❑ un contrat de délégation de service entre le comité de quartier et la commune (annexe 6) ;
- ❑ un contrat de service entre les charretiers et la commune (annexe 7) ;

La supervision des activités se fait à l'aide de fiches fournies en annexe 8 et tenues à jour par le comité de quartier.

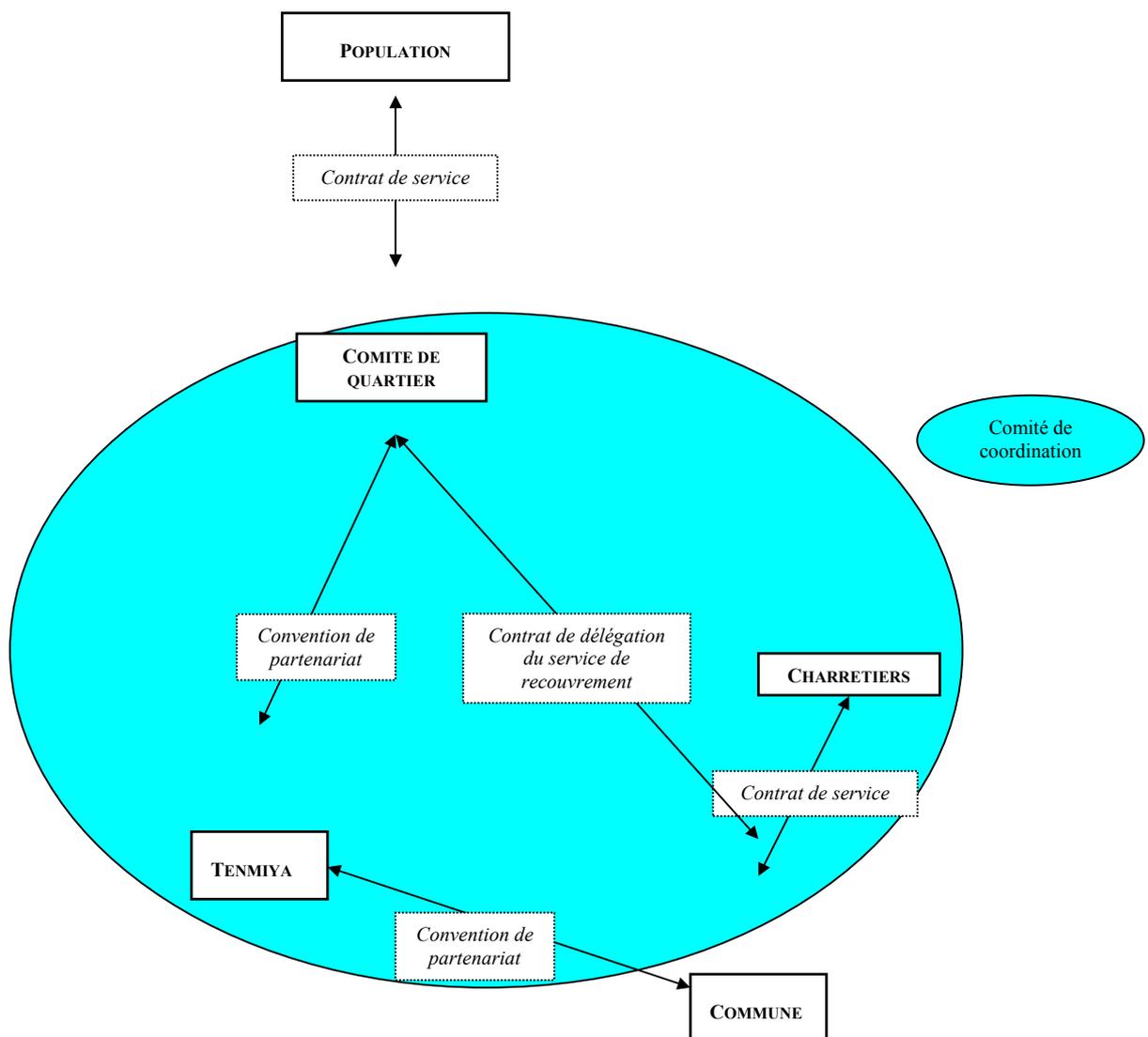


Figure 6.1 : Relations entre les différents acteurs du projet de gestion des ordures de Basra.

## 6.4. DISPOSITIONS TECHNOLOGIQUES

*Conditionnement des déchets*

Chaque ménage abonné est doté d'une « poubelle ». Les facteurs de transport et de conservation des déchets sont pris en compte. En effet, l'idée qu'ont eu certaines familles d'utiliser des fûts de récupération a servi de base à la proposition. L'inconvénient du fût est son volume (200 litres) ainsi que son poids. En plus, le contact avec le sol entraîne l'oxydation du métal ; ce qui réduit

la durée de vie du récipient. L'UNICEF et Tenmiya avaient mis en place des poubelles constituées de demi-fûts érigés sur trois pieds et ayant un couvercle pour éviter le contact des déchets par les insectes volant. Le fond du récipient est percé en plusieurs endroit pour permettre l'évacuation partielle du sable et des liquides. Le modèle du fût est illustré à la figure 6.2. L'annexe 15 donne les caractéristiques techniques du modèle.



Figure 6.2. Modèle de fût de stockage des déchets au niveau du ménage

Collecte primaire avec des charrettes améliorées

Deux problèmes essentiels étaient à résoudre pour la charrette. Le premier concerne l'adaptabilité. Les charretiers veulent avoir un équipement pouvant transporter un volume de déchets plus important tout en gardant la possibilité de faire les activités de transport de personnes et de marchandises. La solution retenue est de nouvelles charrettes dont les bords sont amovibles et de 50 cm de hauteur sur trois côtés.<sup>7</sup> Cette amélioration portera le volume transportable de 0,5 à 1,3 m<sup>3</sup>. Le deuxième problème concerne l'exposition des chargements de déchets aux vents qui entraîne leur dispersion sur le parcours. Les nouvelles charrettes sont équipées de filet pour éviter l'envol des déchets. La figure 6.3 présente le nouveau modèle.

Chaque charretier sera responsable de collecter les déchets d'environ 100 ménages ; ce qui représente une corvée pour 50 ménages par jour pour une fréquence de 2 jours. L'annexe 16 fournit les caractéristiques techniques de la charrette



Figure 6.3 : Nouveau modèle de charrette utilisé dans le projet Basra.

<sup>7</sup> La devanture de la charrette sert d'assise au conducteur.

## 6.5. DISPOSITIONS FINANCIERES

Le montage financier du projet est présenté au tableau 6.2.

Tableau 6.2 : Montage financier du projet de Basra.

Désignation	Source	Nature/objectif	Montant (UM)
Investissement	Tenmiya	Achat équipements	
Recettes	Ménages abonnés	Redevance de 400 UM/ménages versée au comité de quartier	
Dépenses mensuelles	Comité de quartier	Paiement charretier (50% des recettes)	120'000
		Indemnités des membres (40% des recettes)re)	40'000
		Royalties à la commune (10% des recettes)	30'000
		Amortissement	Reste

## **8. BILAN DE LA PHASE OPERATIONNELLE**

Ce chapitre est une tentative de bilan de cinq mois (juillet – novembre) d'activités de collecte effective des ordures ménagères. Dans cette perspective, la démarche a consisté en :

- la tenue d'une rencontre d'évaluation réunissant Tenmiya, la commune, les représentants des charretiers, le comité de quartier ;
- l'exploitation du cahier de doléances tenue par le comité de quartier ;
- l'administration d'un guide d'entretien avec les différentes parties prenantes (ménages, charretiers, comité de quartier, commune).

### **7.1. ASPECTS TECHNOLOGIQUES**

Sur le plan technologique :

- les ménages abonnés sont effectivement dotés de poubelle ;
- 4 charrettes ont été mises en place et sont opérationnelles ;
- chaque ménage est desservi 2 fois par semaine ;
- un site de transit est aménagé à moins de 2 km du point le plus éloigné du quartier ;

Les contraintes soulevées par les acteurs sont :

- la présence de sable en forte proportion entraînant des difficultés de manutention des poubelles pour leur vidange dans les charrettes ;
- l'exigence de certains ménages à ce que leur déchets encombrants soit évacués systématiquement par les charretiers dans le cadre du contrat les liant au comité de quartier ;
- les charretiers se plaignent de l'éloignement du dépôt de transit, malgré le fait qu'il se trouve dans un rayon inférieur à 2 km qui est la distance maximale recommandée pour le transport par charrette ;
- de même, ces opérateurs signalent la fragilité des parois des charrettes ;
- la non vidange régulière du dépôt de transit provoque des plaintes des riverains.

### **7.2. ASPECTS ORGANISATIONNELS**

#### **7.2.1. Comité de quartier**

Les 8 membres du comité de quartier se sont répartis en 4 groupes de 2 personnes. Chaque groupe est responsable de la supervision d'un secteur dont la collecte primaire des ordures est assurée par un charretier. Ces membres se réunissent chaque semaine pour la coordination des activités et la mise à niveau au niveau informationnelle. La collecte des redevances est assurée mensuellement par les femmes membres du comité. Les doléances des charretiers et des ménages sont consignées dans un cahier réservé à cet effet.

Les problèmes que rencontre le comité de quartier sont relatifs à la gestion des conflits entre charretiers et abonnés quant à la nature des ordures à devoir collecter, mais également les conflits entre charretiers et riverains du dépôt de transit. Un autre problème concerne la persistance des dépôts sauvages qui n'encourage pas tous les ménages à s'abonner ou qui suscite le refus de payer des riverains abonnés. Au terme des premiers mois, on recense environ 10% d'abonnés non-payeurs.

Certains membres du comité ne semblent pas contents de l'impossibilité pour eux d'accéder au crédit charretier. Le principe de l'étanchéité parfaite entre l'opérationnel et l'organisationnel n'est pas bien perçu par certains ; ce qui pose le problème de leur motivation.

### **7.2.2. Charretiers**

Les 4 charretiers se sont répartis entre les 4 secteurs. Leur temps consacré à la collecte est entre 8 et 14 heures ; soit une augmentation de 400% par rapport au rythme d'avant-projet.

Ils déplorent cependant, la non-extension du nettoyage général. Les zones non touchées comptent le moins d'abonnés et c'est là où l'on enregistre le plus de plaintes.

### **7.2.3. Commune**

La commune a effectivement accompagné et aidé la mise en place du projet, identifié et attribué les sites de transit et a aidé à la mise en place des documents contractuels entre le comité de quartier et les charretiers.

Elle apprécie globalement le projet, notamment la démarche adoptée. Elle déplore cependant l'insuffisante coordination et l'absence d'un cadre effectif de concertation. En effet, le comité de coordination n'est pas encore opérationnel. Aussi souhaite-t-elle que les rôles et responsabilités de chaque partenaire soient plus et mieux clarifiés.

### **7.2.4. Les usagers**

En cinq mois d'exercice, le nombre d'abonnés a connu une croissance continue, passant de 170 au démarrage en juin à 334 en septembre. De l'observation de la figure 7.1, les renseignements suivants peuvent être tirés :

- une forte croissance du nombre d'abonnés, le mois qui a suivi le démarrage des activités ;
- une réduction sensible des adhésions et une tendance à un pallier.

Les explications de ce dernier phénomène pourraient être trouvées en partie dans les plaintes formulées par ces usagers.

### évolution du nombre d'abonnés

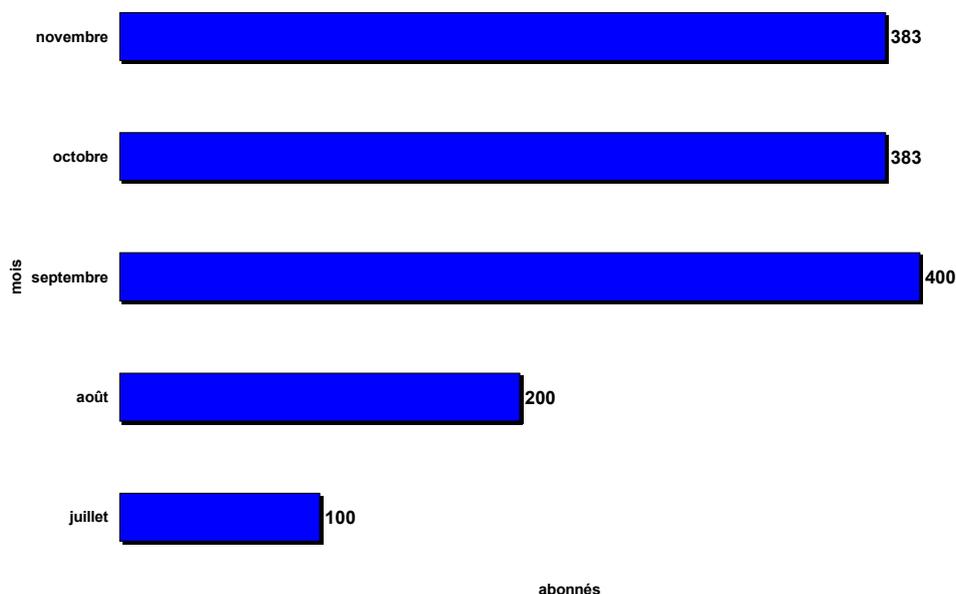


Figure 7.1 : Evolution des abonnés

De l'exploitation du répertoire des plaintes et des entretiens avec les usagers, il ressort que ces derniers se plaignent :

- du refus des charretiers de collecter les déchets encombrants (cadavres d'animaux, objets lourds ). Cependant, il faut préciser que l'accord qui lie les charretiers au comité de quartier dispense ces opérateurs de la collecte de ces types de déchets. ;
- du manque de poubelles. Plusieurs ménages non desservis actuellement demandent à être équipé de poubelles ;
- le non-extension du nettoyage générale à l'ensemble du quartier.

Au-delà des plaintes directement formulées par les usagers et en référence aux expériences dans la sous-région, l'absence de formation et de capacité du comité de quartier en marketing social peut contribuer à l'explication de ce phénomène naissant.

### 7.3. ASPECTS FINANCIERS

Des fiches de suivi des recouvrements ont été mises à jour par le comité de quartier (annexe 9). Elles font l'objet de dépouillement mensuel afin d'évaluer pour chaque zone de collecte le nombre d'abonnés, les sommes recouvrées, les arriérés, les rémunérations des charretiers, les royalties versées à la commune, les rémunérations des membres du comité de quartier et les soldes.

Les annexe 10 à 14 représentent les fiches de synthèse du suivi financier mensuel de juillet à novembre 2002.

Le taux de recouvrement après 3 mois de fonctionnement dépasse les 80% ; ce qui est très encourageant (figure 7.2) . La figure 7.3 représente l'évolution des recouvrement en valeurs absolues.

Bilan d'exploitation des 5 mois :

Taux de recouvrement moyen	: 74%
Recette	: 414 900 UM
Rémunération des charretiers	: 218 500 UM
Rémunération du comité de quartier	: 158 900 UM
Versement à la commune	: 37 500 UM

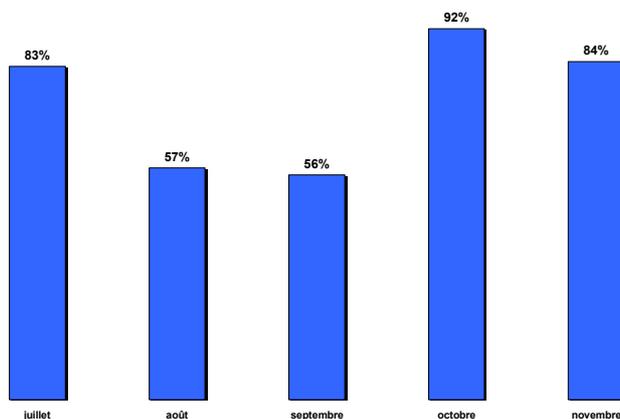


Figure 7.2 : Évolution des recouvrements

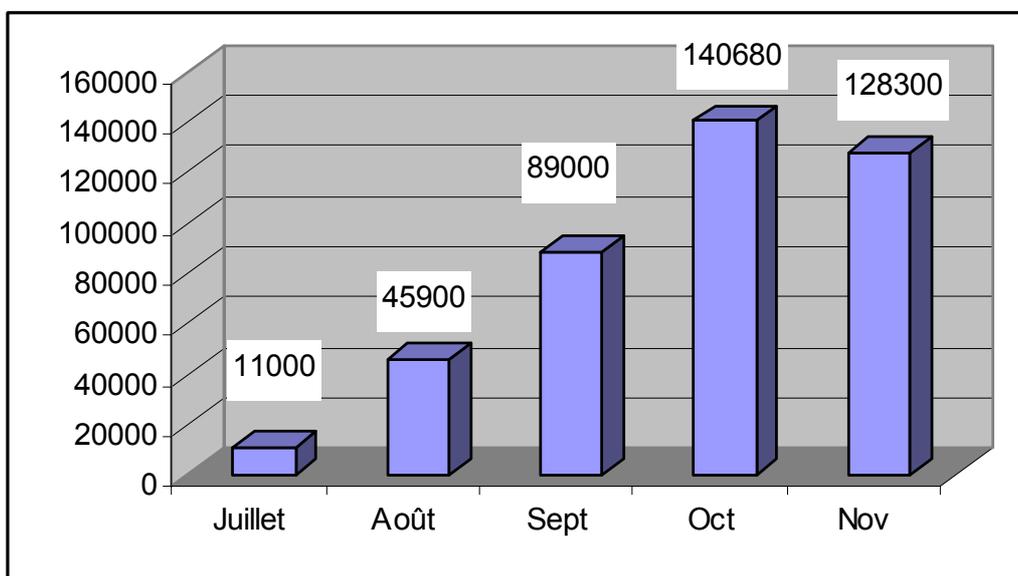


Figure 7.3 : Évolution des recettes

#### 7.4. ENSEIGNEMENTS

Les enseignements qui se dégagent sont surtout relatifs à la phase de mise en œuvre (planification, lancement des activités) d'un tel projet, la phase d'exploitation n'étant qu'à ses balbutiements.

Le dialogue social nécessaire au lancement d'un projet communautaire dans un contexte de quartier défavorisé d'une part, de mise en place d'une nouvelle équipe municipale, non encore rôdée à la gestion des affaires publiques en général et de la gestion des déchets en particulier, est fondamental. Beaucoup plus de temps que celui initialement planifié dans la proposition de recherche a été nécessaire pour venir à bout des nombreux obstacles socioéconomiques, institutionnels et techniques et démarrer la phase opérationnelle.

En outre, la consultation des usagers en ce qui concerne leurs problèmes et leurs solutions ne suffit pas pour susciter une adhésion pleine et entière dès le démarrage de la phase opérationnelle. Des résistances au changement sont toujours rencontrées.

Toutefois, ce projet est une occasion pour l'ensemble des acteurs (commune, comité de quartier, charretiers et Tenmiya) pour apprendre par l'action concrète. Les charretiers trouvent au bout de deux mois d'activité que la distance de 2 km est trop pour le transport des déchets, alors cette valeur est souvent référencée dans les manuels de gestion des déchets comme le maximum pour l'implantation d'un site de transit. En outre, les parois des charrettes nécessitent un renforcement pour augmenter leur résistance.

De même, l'approche de sensibilisation adoptée est jugée peu efficace pour susciter l'adhésion des populations.

#### **7.4 PERSPECTIVES**

Sur le plan technologique, les activités devant être poursuivies ou programmées sont :

- ❑ le suivi des circuits de collecte dans la perspective de mieux cerner les problèmes y relatifs (pertes de temps, fréquences de collecte, les temps partiels par activité (levée de poubelle, déchargement de poubelle, temps de parcours entre deux points de levée, cheminements, temps de transport au dépôt de transit) afin de pouvoir d'une part optimiser éventuellement les circuits de collecte, et d'autre part disposer de données de base pour la modélisation de la collecte dans un contexte similaire ;
- ❑ le renforcement de la rigidité des parois latérales et arrières des charrettes ;

Sur le plan organisationnel, il s'agira de :

- ❑ préciser les responsabilités de chaque acteur de façon à permettre au comité de coordination de mieux jouer son rôle ;
- ❑ renforcer la capacité du comité de quartier en marketing social en utilisant notamment les approches participatives telles que le Sarar ;
- ❑ renforcer les capacités de l'équipe municipale en gestion des déchets ;
- ❑ chercher à mieux aménager les site de transit de manière à mieux les intégrer dans le paysage de leur environnement ;
- ❑ chercher à ce que ces sites soient exploiter rationnellement et de manière conforme à la stratégie de gestion des déchets de Nouakchott.

#### Sur le plan scientifique

- ❑ continuer le suivi des activités des charretiers, du comité de quartier, de la commune ;
- ❑ poursuivre les évaluations périodiques tenant compte des points de vue de tous les acteurs ;
- ❑ cerner les causes de la résistance au changement des populations en matière d'hygiène ;
- ❑ capitaliser l'ensemble des informations collectées.

#### Sur le plan financier

- ❑ Continuer à suivre l'évolution des recettes et des dépenses

## **Annexe 1 : Protocole d'observation**

1. Voir si la famille dispose d'un instrument d'assainissement
2. Voir si la famille dispose d'une bassine à poubelle
3. Voir si la cour est propre / alentours
4. Observer le comportement du sale
5. Observer le degré toléré du sale / enfant et saleté
6. Observer le degré intoléré du sale enfant/sale

## **Annexe 2 : Guide d'entretien**

1. Parlez-moi de cette résidence
2. Date d'arrivée à Basra
3. Donner une chose sale(voir)
4. Donner une chose sale(toucher)
5. Donner une chose sale(sentir)
6. Qu'est ce qui est sale ?(exemple)
7. Qu'est ce qui salit ?(exemple)
8. Qu'est ce qu'on jette hors de la maison ?(exemple)
9. Qu'est ce que le déchet ?(exemple)
10. Pourquoi balayez-vous votre maison ?
11. Comment trouvez-vous la maison / quartier
12. Y a-t-il dans le quartier des personnes capable de mobiliser pour l'assainissement du quartier ?
13. Pourquoi vous les citez ?
14. contact

### Annexe 3 : Questionnaire d'enquête

Individu enquêté

<b>Individu enquêté</b>	<b>Cocher</b>
Mère de famille	
Chef de ménage	
Fille ou fils aîné	

Date d'arrivée dans la ville

<b>Date d'arrivée en ville</b>	
Avant 1978	
De 1978 à 1989	
De 1989 à 2000	

Date d'arrivée dans le quartier

<b>Date d'installation dans le quartier</b>	
de 1993	
De 1993 à 1996	
De 1996 à 1999	
Au-delà de 1999	

Composition du ménage

<b>Taille de ménage</b>	
Moins de 3	
De 3 à 6	

De 6 à 8	
Plus de 8	

Emploi dans le ménage

<b>Emploi du chef de Ménage</b>	
Employé	
Ouvrier	
Sans Emploi	
Manœuvre(gardien)	
Petits métiers informels	
Vendeur(se)	
Auxiliaire de l'administration	
Cadre	
Pêcheur	
Enseignant traditionnel	
Ouvrier qualifié	
Emigré en France	
Enseignant	
Artiste traditionnel	

Vie associative dans le ménage

<b>Membre d'association</b>	
Oui	
Non	

Type d'association

<b>Membre effectif</b>	
Non-réponse	
Coopérative	
Tontine	

APE	
Autre	

Statut d'occupation

<b>Statut occupation</b>	
Propriétaire avec un titre légal	
Locataire	
Maison prêtée	

Nombre de pièces

<b>Nombre de pièce</b>	
Moins de 2	
De 2 à 4	
De 4 à 6	
De 6 à 8	
Plus de 8	

Raccordement au réseau d'eau

<b>Raccordement au réseau d'eau</b>	
Oui	
Non	

Raccordement au réseau d'électricité

<b>Raccordement au réseau électrique</b>	<b>Effectif</b>
Oui	22
Non	78

Source principale d'énergie pour la cuisine

<b>Energie pour la cuisine</b>	
Gaz	
Charbon	
Autre	

Relation entre les maladies et les ordures ménagères

<b>Maladies et les ordures</b>	
Oui	
Non	

Relation entre l'esthétique et les ordures ménagères

<b>Esthétique du quartier et ordures</b>	
Oui	
Non	

Existence d'un service communal

<b>Service communal</b>	
Oui	
Non	

Fréquence des visites du service communal

<b>Fréquence/mois</b>	
Non-réponse	
Moins de 2	
De 2 à 6	

Lieu d'entassement des ordures

<b>Lieu d'entassement</b>	
Non-réponse	
A l'intérieur de la concession	
A l'extérieur de la concession	

Le contenant

<b>Contenant</b>	
Non-réponse	
Dans un demi fût	
Dans un sac	
A l'air libre	

Lieu de d'évacuation

<b>Evacuation</b>	
Non réponse	
Dans la rue	
Dans un lot Abandonné	
Dans un espace public	
Dans dépôt ordures Quartier	

Fréquence d'évacuation

<b>Fréquence/semaine</b>	
Non-réponse	
Moins de 2	
De 2 à 4	
Plus de 4	

### Moyen d'évacuation

<b>Moyens d'évacuation</b>	
Par charrette	
Par un membre de la famille	

### Coût de l'évacuation

<b>Coût du service</b>	
Non-réponse	
Moins de 20	
De 20 à 60	
De 60 à 100	
De 100 à 140	
Plus de 140	

### Volonté d'adhésion à un système collectif d'évacuation

<b>Adhésion</b>	
Oui	
Non	

### Volonté de payer

<b>Prix à payer par semaine</b>	
Non-réponse	
Moins de 40	
De 40 à 80	
De 80 à 120	
Plus de 120	

## **Annexe 4 : Compte rendu de l'atelier de validation du dispositif de collecte des déchets à Sebka**

La réunion de validation du dispositif de collecte des déchets solides dans la zone pilote de Basra a eu lieu le 11 Mai 2002 à 10 h 00 dans la salle de réunion de L'ONG Tenmiya, sous la présidence de **Monsieur Mohamedou Ould Moustapha premier adjoint au maire et président de commission d'assainissement au sein du conseil communal** et en présence des membres du LPAC :

Ankie Frantzen	PNUD- Mauritanie
<b>Sidi Aly Ould Moulay Zeine</b>	<b>ONG TENMIYA</b>
<b>Sidi Ould Ahmed Cheine</b>	<b>ONG TENMIYA</b>
<b>Mohamed Ould Bilal</b>	<b>Charretiers de Basra</b>
Abdallahi oul Mouloud	Charretiers de Basra
<b>Boili Fall</b>	<b>Comité du quartier de Basra</b>
<b>Mokhtar Ould Aly</b>	<b>Comité de quartier de Basra</b>
<b>Ba thierno</b>	<b>Comité de Quartier</b>

Ont aussi assisté à l'atelier et à titre d'observateur :

<b>Aline Boutry</b>	<b>Stagiaire à TENMIYA</b>
<b>Mathilde Farcy</b>	<b>Stagiaire à TENMIYA</b>

L'ordre du jour a porté sur les points suivants :

**Restitution des activités de sensibilisation du comité de sensibilisation dans la zone pilote**

**La validation de la proposition du projet faite par Tenmiya**

**La restitution des travaux de sensibilisation dans la zone pilote :**

Durant cette réunion une présentation des résultats de la sensibilisation a été faite par M : Sidi Aly Ould Moulay Zeine de L'ONG Tenmiya.

Le présentateur a fait un rappel de toutes les réunions tenues avec le comité de sensibilisation du quartier.

Il a expliqué la méthode que Tenmiya avait adoptée pour sensibiliser tous les ménages

**Le détail de cette Méthode :**

Plusieurs réunions ont été tenues avec les charretiers afin recueillir leurs points de vue quant à la nature de l'appui qu'ils attendent du projet.

Une réunion de négociation a été organisée entre les charretiers et les représentants des habitants avec l'intermédiation de TENMIYA. Cette réunion a permis d'identifier les conditions de chaque partie ce qui était nécessaire pour l'équipe de Tenmiya dans la conception d'un dispositif de collecte.

Une réunion similaire à la précédente a eu lieu entre la commune et les charretiers.

Plusieurs réunions d'information et d'explication avec les populations afin de choisir les membres du comité du quartier

Plusieurs réunions de sensibilisation avec les membres du comité de sensibilisation pour qu'ils puissent mieux faire passer le message à la population

La campagne de sensibilisation : Le comité a fait du porte à porte dans son quartier pour sensibiliser toutes les familles.

## **2 . La validation de la proposition du projet proposée par Tenmiya**

Durant cette réunion les discussions ont porté sur :

Réduction des membres du comité de quartier de 12 à 8 personnes

Le montant de la taxe mensuelle est fixé à 400 Um par famille

L'implication de la population du quartier à la campagne de nettoyage du quartier

La fixation de la rémunération des charretiers à 20 000 Um par mois pour une collecte quotidienne de 50 familles.

Le comité de quartier est chargé par la commune de (contrat de délégation) de gérer l'opération au sein du quartier.

Les charretiers et le comité de quartier signeront un contrat de prestation fixant les obligations de chaque partie.

Les membres du comité de quartier auront une indemnité mensuelle de 5000 Um/mois chacun

Le quartier réalisera un surplus de 30 000 Um/mois environ que le comité de quartier doit verser à la commune.

L'ordre du jour étant épuisé, la séance a été levée à 15h 00

Fait en 5 exemplaires le 14 mai 2002 à Nouakchott

Pour la commune

Pour le PNUD

Pour Tenmiya

Pour les charretiers

Pour le comité de quartier

## **Annexe 5 : Convention cadre de partenariat**

### **Entre :**

La commune de Sebkha, sis à l'hôtel de ville, Sebkha Nouakchott. Représenté par Monsieur le maire, désigné dans ce qui suit par le terme « commune ».

### **Et :**

L'ong TENMIYA sis à Nouakchott, représenté par son directeur général et désigné dans ce qui suit par le terme « TENMIYA »

### **D'autre part ;**

### **Préambule :**

Considérant :

l'ordonnance N° Ordonnance N° 87-289 du 20 août 1987 instituant les communes et portant les attributions et responsabilités des communes. Notamment en ce qui concerne la gestion des déchets. Et instituant les pouvoirs de police judiciaire et administrative du Maire.

la loi N° 2001-51 du 18 juillet 2001 portant création de la Communauté Urbaine de Nouakchott.

La loi 64-098 du 09 juin 1964 relative aux associations et ses lois modificatives de 1973.

La loi 043-2000 du 26 juillet 2000 relative au régime juridique particulier des associations de développement

Le récépissé du Ministère de l'Intérieur des Postes et Télécommunications. N° 576 du 13 septembre 1998 déclarant la reconnaissance de Tenmiya ;

Considérant l'intérêt particulier que les deux parties accordent au développement économique et social des populations et à la mise en place de méthodes innovantes dans le domaine.

Considérant la priorité du problème de la gestion des déchets solides dans le programme communal, ainsi que la volonté commune des deux parties de trouver une solution concertée à ce problème.

Considérant l'engagement de Tenmiya dans une action de recherche action de niveau international dans le cadre de laquelle Tenmiya doit mener une action pilote intitulée « l'appui aux petits transporteurs de déchets solides de Basra »

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

## **CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES**

ARTICLE 1 : Objet de la convention :

- 1.1. La présente convention a pour objet de fixer les conditions générales de partenariat entre la commune et Tenmiya.
- 1.2. La présente convention oeuvrera au renforcement des capacités institutionnelles et opérationnelles de la commune de Sebkha.

1.3. les objectifs spécifiques seront fixés dans le cadre de la mise œuvre de l'action pilote.

## **Chapitre II : obligations des parties :**

ARTICLE 2 : Obligations de Tenmiya :

- 2.1. Tenmiya s'engage à œuvrer dans les limites des financements qu'elle a obtenu auprès des ses partenaires, notamment la coopération française et la possibilité d'un financement complémentaire auprès du PPPUE du PNUD, au renforcement des capacités institutionnelles et opérationnelles de la commune en matière de gestion des déchets solides.
- 2.2. Tenmiya veillera à l'implication des acteurs concernés au niveau de la zone d'intervention. Et notement l'implication des populations et des opérateurs privés.
- 2.3. Tenmiya fournira dans la mesure du possible toute assistance technique possible pour la mise en œuvre de l'action pilote d'appui aux petits opérateurs de transport des déchets solides à Basra.
- 2.4. A l'issue de l'action pilote Tenmiya, appuiera la commune dans la conception d'un plan communale de gestion des déchets solides dans les quartiers pauvres.

ARTICLE 3 : Obligations de la commune de Sebkhia.

- 3.1. La commune s'engage à accorder à Tenmiya l'appui nécessaire dans le cadre de ses compétences.
- 3.2. La commune participera au processus de concertation engagé dans le quartier. Pour ce fait elle désignera un interlocuteur privilégié qui constituera le relais entre la commune et les autres partenaires.

## **Chapitre III. Dispositions particulières :**

ARTICLE 4 : Modification de la convention

- 4.1. cette convention peut être modifiée d'un commun accord ou à la demande de l'une des parties. Toutefois la partie qui prend l'initiative de la modification doit informer l'autre partie par courrier et avec un préavis d'un mois, la date de réception du courrier faisant foi.
- 4.2. toute modification sera matérialisée par voie d'avenant à intégrer à la présente convention pour en faire partie intégrante.

ARTICLE 5. Règlement de conflit

- 5.1. Tout conflit naissant de l'exécution ou de l'interprétation de la présente convention fera l'objet, en premier lieu, d'une tentative de règlement à l'amiable entre le Maire de la commune de Sebkhia et le directeur général de Tenmiya.
- 5.2. tout règlement sur lequel les parties se seront mises d'accord fera l'objet d'un procès verbal et fera loi.
- 5.3. En cas d'incapacité de trouver un règlement à l'amiable, la juridiction Mauritanienne compétente en la matière sera saisie pour trancher ce conflit.

Fait à Nouakchott le ...../...../.....

Pour L'ong Tenmiya

Pour la commune de Sebhka

**le directeur général**

**LE MAIRE**

**Mohamed Ould TOURAD**

**Touré Mamadou Daoda**

## **Annexe 6 : Convention de délégation de la gestion de la collecte primaire des déchets solides dans un quartier pilote de Basra**

.

**Entre :**

**La commune de Sebkha**, sise à l'hôtel de ville de sebkha, représentée par M. la Maire de Sebkha, désignée dans ce qui suit par « la commune »

**D'UNE PART**

**ET**

**Le comité de quartier de Basra pilote** dont la liste est jointe en annexe : désigné dans ce qui suit par le terme « le comité »

**D'autre part.**

**Définition et objet :**

**Article 1 :**

La présente convention fixe les modalités de délégation de la gestion de la collecte primaire par la commune de sebkha au comité de quartier du secteur N° .....

**Article 2 :**

La gestion des déchets solides comprend la collecte en porte à porte des déchets ménagers (y compris les déchets administratifs et commerciaux) leur évacuation vers les sites de transit.

**Article 3 :**

La zone considérée est celle du secteur N° ..... elle est délimitée au nord par rue de l'hôtel « coumbi saleh » à l'ouest par la route du collège de sebkha, au sud par la route du cimetière des enfants et à l'est par la route du poste de police de Basra.

### **OBLIGATIONS**

**Article 4 :**

La collecte primaire des déchets par le comité couvrira l'ensemble de la zone pilote.

**Article 5 :**

Le comité du quartier s'engage à mettre en place le nombre nécessaire de charretiers pour assurer une bonne collecte des déchets produits sur la zone d'intervention.

**Article 6 :**

La fréquence des interventions est fixée à trois passages par semaine et par ménages. Cette fréquence peut être révisée d'un commun accord entre les parties.

**Article 7 :**

Le chargement des moyens de collecte (charrettes) doit se faire de façon à ce que les déchets ne se déversent pas dans la voie publique.

**Article 8 :**

Le ramassage est l'évacuation des ordures doivent être exécutés selon un plan déposé auprès de des services techniques de la commune. Ce plan devra comporter les circuits et les horaires d'intervention.

**Article 9 :**

Afin de bien identifier les moyens de collecte, ceux-ci doivent porter, de manière lisible, les inscriptions suivantes en Arabe et en Français :

***Commune de Sebkhah/ONG TENMIYA***

**Tenmiya assainissement****Article 10 :**

La taxe collectée au niveau des ménages est fixée à quatre cents ouguiya (400 Um). Cette taxe peut être révisée à la hausse ou à la baisse selon la volonté commune des deux parties.

**Article 11 :**

Les modalités financières de la gestion de la collecte primaire sont fixées comme suit :

50% des recettes pour la rémunération des charretiers.

40% reviennent au comité de quartier

10% sont versés à la commune

**Article 12 :**

Le personnel de terrain doit disposer d'un minimum d'équipement pour sa protection :

Des bottes et des gants en matières étanches ;

Des vêtements de travail ;

Des masques à poussières.

## **DISPOSITIONS FINALES**

**Article 13 :**

Le non-respect d'une ou de plusieurs clauses de la présente convention peut être un motif de résiliation

**Article 14 :**

Le présent contrat a une durée d'une année à compter de sa date de signature

Fait en deux exemplaires à Nouakchott le ...../...../.....

**POUR LA COMMUNE**

**POUR LE COMITE**

**Le Maire : Touré Mamadou Daoda**

**Le président : Boilil Fall**

## **Annexe 7 : Contrat de prestation de service**

Entre :

La commune de Sebkha représentée par son Maire, monsieur **TOURE Mamadou Daouda**. Et désigné en ce qui suit par la commune.

D'une part,

Et

Monsieur **AW Demba** représentant des charretiers domicilié à Basra et désigné ci-après par l'entrepreneur,

### **Objet :**

#### **Article 1 : Objet du contrat**

La commune par le présent contrat entend confier à Monsieur **Aw Demba** la collecte primaire des déchets solides ménagers dans la zone pilote de Basra.

#### **Article 2 : délimitation de la zone**

La zone pilote dont la gestion des déchets est confiée à un comité de quartier est délimitée au nord par la route reliant le collège au cimetière des enfants, au sud par la route stabilisée passant de la maison des jeunes au poste de police de Basra, à l'ouest par la route stabilisée passant devant l'ancien cimetière des enfants et le poste de police de Basra, à l'est par la route le goudron reliant la marché Saada et le terminus d'El Mina.

### **Engagements des parties :**

#### **ARTICLE 3 : ENGAGEMENTS DE LA COMMUNE**

La commune s'engage à :

- Accorder l'exclusivité des droits de collecte des déchets solides ménagers dans la zone pilote susmentionnée à l'entrepreneur.
- Fournir à l'entrepreneur le matériel de collecte nécessaire à titre de crédit suivant les modalités précisées dans l'article 5 du présent contrat.
- Désigné au moins deux sites de transit à moins de 2 Km de la zone pour le dépôt des déchets solides collectés par l'entrepreneur.
- Effectuer, en cas de conflit, un arbitrage équitable entre l'entrepreneur et les usagers et/ou le comité de quartier.

#### **ARTICLE 4 : ENGAGEMENTS DE L'ENTREPRENEUR**

L'entrepreneur s'engage à :

- Collecter les déchets ménagers solides produits par les familles abonnées au service et désignée à celui-ci par le comité de quartier.

- Rémunérer les charretiers à la fin de chaque mois au prorata du montant versé par le comité de quartier. il se porte, par ailleurs, garant de ces derniers et les représente auprès de la commune et du comité de quartier.
- L'entrepreneur prend en charge toute réparation éventuelle à effectuer sur les charrettes, à substituer toute déperdition constatée au niveau des demi-fûts et à remplacer les ânes morts ou définitivement handicapés.
- Payer les mensualités du crédit accordé par la commune selon les modalités précisées dans l'article 5 (cf. infra)

## **ARTICLE 5 : MATERIEL RETROCEDE ET MODALITES DE REMBOURSEMENT**

Le matériel rétrocédé par la commune à l'entrepreneur est constitué de :

- 4 charrettes à rebords amovibles et 4 ânes en bonne santé ayant un coût unitaire 36 500 Um par charrette, soit un montant global de **146 000 Um**.
- 400 demi-fûts à couvercle et sur trois pieds pour une valeur globale de **500 000 Um**, soit un coût unitaire de 1250 Um/demi-fût

l'investissement global est d'un montant de **646 000 Um**.

L'entrepreneur remboursera à la commune un montant forfaitaire de 20 000 Um par charrette soit un montant global de 80 000 Um sur une période de 10 mois soit 2000 Um par charrette et par moi.

### **Durée, révisions résolution de conflits**

#### **Article 6 : durée :**

Le présent contrat est conclu pour une durée d'un an renouvelable par tacite reconduction.

#### **Article 7 : révision, rupture**

Le présent contrat peut être révisé par les deux parties d'un commun accord en cas de besoins par un avenant.

Si l'une des deux parties entend mettre fin au contrat, elle devra en aviser l'autre partie au moins deux mois avant la date de rupture du contrat, les montants versés au titre des remboursements du crédit ne sont par remboursables

#### **Article 8 : résiliation :**

En cas de non-respect des clauses du contrat par l'entrepreneur, la commune se réserve le droit de le résilier, et de récupérer le matériel. Les échéances déjà versées par l'entrepreneur seront considérées comme des droits de location du matériel et donc non remboursables à l'entrepreneur

#### **Article 9 : résolutions de conflits**

Les éventuels conflits qui peuvent naître de l'interprétation du présent contrat doivent être résolus par un processus de médiation et à l'amiable. Le médiateur éventuel sera désigné par les deux partie et en commun accord.

#### **Article 10 : Tribunaux compétents**

Le tribunal compétent dans le cadre du présent contrat est celui désigné par les lois en vigueur en république Islamique de Mauritanie.

Fait à Nouakchott, le ...../...../.....

**Pour la Commune de SEBKHA**

**M. le Maire**

**Pour l'entrepreneur**

**M. AW Demba**

## Annexe 8 : fiche de suivi des charretiers

Nom du charretier				
N° de zone				
Nombre de client				
	<b>Clients collectés</b>	<b>clients non collectés</b>	<b>motif de non collecte</b>	<b>Montant/mois</b>
<b>Semaine 1</b>				
<b>Semaine 2</b>				
<b>Semaine 3</b>				
<b>Semaine 4</b>				
<b>Semaine 5</b>				
<b>Semaine 6</b>				
<b>Semaine 7</b>				
<b>Semaine 8</b>				
<b>Semaine 9</b>				
<b>Semaine 10</b>				
<b>Semaine 11</b>				
<b>Semaine 12</b>				
<b>Semaine 13</b>				
<b>Semaine 14</b>				
<b>Semaine 15</b>				
<b>Semaine 16</b>				
<b>Semaine 17</b>				
<b>Semaine 18</b>				
<b>Semaine 19</b>				
<b>Semaine 20</b>				
<b>Semaine 21</b>				
<b>Semaine 22</b>				
<b>Semaine 23</b>				
<b>Semaine 24</b>				
<b>Semaine 25</b>				
<b>Semaine 26</b>				
<b>Semaine 27</b>				
<b>Semaine 28</b>				
<b>Semaine 29</b>				
<b>Semaine 30</b>				



## Annexe 9 : Suivi du recouvrement des coûts

Nom de l'agent												
N° de zone												
Nb client												
	Juil		Août		sept		Oct		Nov		Déc	
	payé	dû										
client 1												
client 2												
client 3												
client 4												
client 5												
client 6												
client 7												
client 8												
client 9												
client 10												
client 11												
client 12												
client 13												
client 14												
client 15												
client 16												
client 17												
client 18												
client 19												
client 20												
client 21												
client 22												
client 23												
client 24												
famille 25												
famille 26												
famille 27												
famille 28												
famille 29												
famille 30												

## Annexe 10 : Etat du mois de juillet

1. Suivi des recettes mensuelles					
Mois de : juillet 2002				Montant	
Nom de l'agent :	N° de zone	Nb client	Montant dû	recouvert	arriérés
Kaké (houssein)	1	25	3 333	2 800	533
Vallé (Semba)	2	25	3 333	2 600	733
Jemiya (Moustapha)	3	25	3 333	2 700	633
Daddé (Bilal)	4	25	3 333	2 900	433
<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>13 333</b>	<b>11 000</b>	<b>2 333</b>
2. Suivi des dépenses mensuelles					
Rémunération charretiers		<b>5 500</b>			
Rémunération CQ		<b>4 400</b>			
Versement commune		<b>1 100</b>			

## Annexe 11 : Etat du mois d'août

1. Suivi des recettes mensuelles					
Mois de :Août 2002				Montant	
Nom de l'agent :	N° de zone	Nb client	Montant dû	recouvert	arriérés
Kaké (houssein)	1	50	20 000	13 800	6 200
Vallé (Semba)	2	50	20 000	11 600	8 400
Jemiya (Moustapha)	3	50	20 000	10 900	9 100
Daddé (Bilal)	4	50	20 000	9 600	10 400
<b>Total</b>		<b>200</b>	<b>80 000</b>	<b>45 900</b>	<b>34 100</b>
2. Suivi des dépenses mensuelles					
Rémunération charretiers		<b>34 000</b>			
Rémunération CQ		<b>11 900</b>			
Versement commune		<b>0</b>			

## Annexe 12 : Etat du mois de septembre

<b>1. Suivi des recettes mensuelles</b>					
<b>Mois de : Septembre 2002</b>			<b>Montant</b>		
Nom de l'agent :	N° de zone	Nb client	Montant dû	recouvert	arriérés
Kaké (houssein)	1	100	40 000	23 300	16 700
Vallé (Semba)	2	100	40 000	19 600	20 400
Jemiya (Moustapha)	3	100	40 000	17 350	22 650
Daddé (Bilal)	4	100	40 000	28 750	11 250
<b>Total</b>		<b>400</b>	<b>160 000</b>	<b>89 000</b>	<b>71 000</b>
<b>2. Suivi des dépenses mensuelles</b>					
Rémunération charretiers		<b>44 500</b>			
Rémunération CQ		<b>35 600</b>			
Versement commune		<b>8 900</b>			

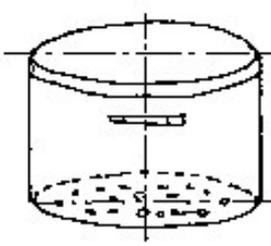
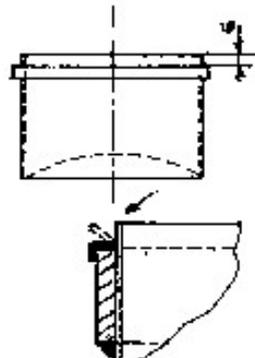
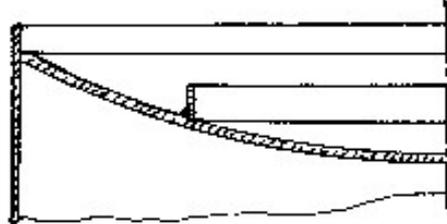
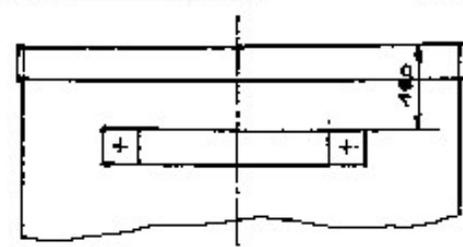
## Annexe 13 : Etat du mois de octobre

<b>1. Suivi des recettes mensuelles</b>					
<b>Mois de : Octobre 2002</b>			<b>Montant</b>		
Nom de l'agent :	N° de zone	Nb client	Montant dû	recouvert	arriérés
Kaké (houssein)	1	102	40 800	38 000	2 800
Vallé (Semba)	2	100	40 000	32 900	7 100
Jemiya (Moustapha)	3	79	31 600	29 000	2 600
Daddé (Bilal)	4	102	40 800	40 800	0
<b>Total</b>		<b>383</b>	<b>153 200</b>	<b>140 700</b>	<b>12 500</b>
<b>2. Suivi des dépenses mensuelles</b>					
Rémunération charretiers		<b>70 500</b>			
Rémunération CQ		<b>56 000</b>			
Versement commune		<b>14 200</b>			

## Annexe 14 : Etat du mois de novembre

<b>1. Suivi des recettes mensuelles</b>					
<b>Mois de : Novembre 2002</b>				<b>Montant</b>	
Nom de l'agent :	N° de zone	Nb client	Montant dû	recouvert	arriérés
Kaké (houssein)	1	102	40 800	34 600	6 200
Vallé (Semba)	2	100	40 000	34 200	5 800
Jemiya (Moustapha)	3	79	31 600	28 000	3 600
Daddé (Bilal)	4	102	40 800	31 500	9 300
<b>Total</b>		<b>383</b>	<b>153 200</b>	<b>128 300</b>	<b>24 900</b>
<b>2. Suivi des dépenses mensuelles</b>					
Rémunération charretiers	<b>64 000</b>				
Rémunération CQ	<b>51 000</b>				
Versement commune	<b>13 300</b>				

### Annexe 15 : Caractéristiques techniques du fût de stockage des déchets

DONNEES							
Ensemble	Sous-Fns.	Elément					
Poubelle	Corps						
Nb.	Matière	Etat brut					
1		2/5					
Ph	SP	O	Désignation	Machine	Outils	Contrôle	Croquis
3	0	0	Fond				
4	0	0	Assemblage				
	1	0	Corps anneau	poste 111	reglet pinceau maillet Tas marteau		
	1		mise en position				
	2		pointage				
	3		bordage				
	2	0	Corps raidisseur				
	1		mise en position	poste	elect. φ 25		
	2		pointage				
	3		cordon 20mm				
	3	0	poignée				
	1		mise en position	percuse	forêt 4,1 pinceau		
	2		perçage				
	3		rivet "pop"				

' Annexe 16 : Caractéristiques techniques du modèle de charrette.

DONNEES						
Ensemble	Sous-Ens.	Elément				
Charrette	bonne					
Nb.	Matière	Etat brut				
1		1/9				

Ph	S/P	0	Désignation	Machine	Outilage	Contrôle	Croquis
d	0	0	Débit				
	1	0	long.1 1310	tronc-scie.	réglé p.à tracer	côtes	
	2	0	long.2 1238				
	3	0	long.3 1010				
	4	0	long.4 1018				
	5	0	long.5 1018				
	6	0	montant 6 280				
	7	0	montant 7 311				
	8	0	support axe 8 250				
	9	0	Habillage	Cisail.			
		1	Tôle 1300x1000				
		2	Tôle 1000x333				
		3	Tôle 1300x333				