

LISTES DES ABREVIATIONS

- ADEME** : Agence de L'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
- ADU** : Agence de Développement Urbain
- AMEXTIPE** : Agence Mauritanienne d'Exécution des Travaux d'intérêt public de l'Etat
- AFNOR** : Association Française de Normalisation
- BM** : Banque Mondiale
- CCM** : Commission de Coordination des Marchés
- CET** : Centre d'Enfouissement Technique
- CMJD** : Comité Militaire pour la Justice et la Démocratie
- CNH** : Centre National d'Hygiène
- CUN** : Communauté Urbaine de Nouakchott
- DH** : Déchets Hospitaliers
- DM** : Déchets Ménagers
- DRASS** : Direction Régionale de l'Action Sanitaire et Sociale
- DUS** : Déchets Urbains Solides
- DMS** : Déchets Ménagers Spéciaux
- OM** : Ordures Ménagères
- OMS** : Organisation Mondiale de la Santé
- ONG** : Organisation Non Gouvernementale
- PED** : Pays En Développement
- PVD** : Pays en Voie de Développement
- SDT** : Site De Transit
- UM** : Ouguiya (monnaie nationale de la Mauritanie)

TABLE DES MATIERES

	Pages
Dédicace	
Remerciements	
Listes des abréviations	
Table des matières	
INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : CADRE DE L'ETUDE.....	3
CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET JUSTIFICATON DE L'ETUDE.....	4
1- La problématique.....	4
2- Les objectifs de l'étude.....	4
3- La méthodologie de recherche.....	5
CHAPITRE 2 : PRESENTATION DE LA VILLE DE NOUAKCHOTT.....	6
1- Introduction.....	6
2- Aspects physiques.....	6
3- Climat.....	6
4- Démographie.....	7
DEUXIEME PARTIE : PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS SOLIDES A NOUAKCHOTT.....	9
CHAPITRE 3 : ETAT DE LA GESTION DES DECHETS SOLIDES A NOUAKCHOTT..	10
1- Introduction.....	10
2- Définition du terme « déchet ».....	10
3- Cadre réglementaire et institutionnel de la gestion déchets à Nouakchott.....	11
3.1-Législation et réglementation.....	11
3.2-Le contexte institutionnel.....	12
4- Les étapes de la gestion des déchets solides à Nouakchott.....	13
5- Les contraintes des anciens systèmes de gestion.....	17
◆ Aspects organisationnels.....	17
◆ Aspects technologiques.....	18
◆ Contraintes socio-économiques.....	19

◆ Constraintes financières.....	19
6- La gestion actuelle.....	19
6.1-La signature du contrat avec la société Dragui-transport	20
6.2-Presentation du groupe Pizzorno-environnement.....	23
6.3-Etat des lieux.....	24
6.3.1-Les déchets des ménages.....	24
6.3.2-Les déchets des marchés.....	25
6.3.3-Les déchets des zones administratives.....	25
6.3.4-Les déchets biomédicaux.....	25
6.3.5-Les déchets industriels.....	26
6.4-Systeme de collecte actuel.....	27
-Pré collecte et la collecte primaire.....	27
-Collecte secondaire.....	28
-Le C. E. T de Nouakchott	29
CHAPITRE 4 : LES RESULTATS DES ETUDES ET ENQUETES.....	31
1- Introduction.....	31
2- Production et quantification des déchets au CET.....	31
3- Compositions et caractérisation des déchets solides à Nouakchott.....	32
- Déroulement de l'étude.....	33
- Méthodologie utilisée.....	33
- L'objectif de l'étude.....	33
- Les contraintes de l'étude.....	33
- Les résultats de l'étude	33
4- Perception des populations sur la gestion des déchets solides.....	36
4.1- Déroulement des enquêtes	36
4.2- Analyses des résultats des enquêtes.....	36
4.3- Conclusion partielle.....	38

TROISIEME PARTIE : L'IMPACT DE LA MAUVAISE GESTION DES DECHETS SUR LES POPULATIONS ET SUR L'ENVIRONNEMENT.....39

CHAPITRE 5 : TRADUCTION SANITAIRE DE LA MAUVAISE GESTION DES DECHETS SUR LES POPULATIONS DES PED.....	40
1-Introduction.....	40
2-Impact sur les fouilleurs et récupérateurs.....	40
-Problèmes oculaires.....	40
-Maladies de la peau.....	40
- Maux de tête.....	40
-Maladies respiratoires.....	40
-Fatigue.....	41
3-Impact sur les habitants.....	41
4-Le cas de Nouakchott.....	42

QUATRIEME PARTIE : PROPOSITION DES MODALITES ET LEURS MISES EN ŒUVRE POUR LES NOUVELLES PRATIQUES.....44

CAPITRE 6 : ETUDE SUR LA VALORISATION DES DECHETS.....	45
1-Introduction.....	45
2-Pratiques de la valorisation.....	46
2.1-Filières de la valorisation.....	46
2.2-Valorisation directe.....	48
2.3-Valorisation indirecte.....	48
2.4-Valorisation des déchets métalliques.....	49
2.5-Les acteurs de la valorisation.....	49
3-Pratique de valorisation du plastique en Afrique.....	51
3.1-Expérience du Sénégal.....	51
3.2-Expérience de la Mauritanie.....	52
4-Economie de la valorisation des déchets.....	53
CHAPITRE 7 : PROPOSITION DES MODALITES ET LEURS MISES EN ŒUVRE POUR UNE MEILLEURE GESTION DES DECHETS.....	55
1-Introduction.....	55

2-Les activités.....	55
2.1-Sensibilisation par les comités de quartiers.....	55
2.2-Sensibilisation a travers la radio.....	56
2.3-Sensibilisation à travers les multimédias.....	58
CONCLUSION.....	60
BIBLIOGRAPHIE.....	62
ANNEXES.....	64
1- Les questionnaires.....	65
2-Listes des tableaux, figures, cartes et photos.....	70
3-Réultats détaillés de la composition des déchets à Nouakchott.....	71
4-Code de l'environnement mauritanien.....	86

Dédicaces

**Je rends grâce à Allah de m'avoir permis d'achever
ce modeste travail ;**

**A la mémoire de mon père, SAMBA HAMADY
OUSMANE**

A ma mère, MARIETA DEMBA TALL

**A mes frères, sœurs, oncles, tantes, cousins et
cousines**

A tous mes amis

**A la 29eme promotion de l'ISE et à tous ceux qui de
prés ou de loin ont contribué à ma formation**

Remerciements

Ce travail a été supervisé par le Docteur **CHEIKH DIOP** directeur des études à l'ISE. Qu'il trouve ici l'expression de mes sincères remerciements pour son grand soutien, sa disponibilité et l'opportunité qui ma été donné d'entreprendre ce travail dans les meilleures conditions, je lui exprime ma profonde gratitude.

Je suis très reconnaissant aux membres du jury pour l'honneur qu'ils m'ont fait en acceptant de juger ce travail.

Mes remerciements vont aussi à l'endroit de tout le corps professoral de l'ISE.

Je tiens ici à remercier très sincèrement mes frères, **BA Hamady Samba** et **BA Oumar Samba** pour leur soutien moral et financier.

Je ne saurai terminer cette liste sans remercier **Ba Amadou** dit Félix, chef de centre du CET, **Sow Elimane** pour son soutien sur le terrain, le personnels de la société dragui tranport en particulier **Wagué Bakary** pour son aide pendant les visites de terrain et enfin à tout mes camarades de classe de la 29eme promotion de l'ISE.

INTRODUCTION

La perception et le rôle de l'environnement dans la réalisation des objectifs de développement ont connu une évolution notable au cours des dernières années. Celle-ci s'est traduite par une prise de conscience grandissante de l'importance de la dimension environnementale dans la planification du développement économique et social au niveau de chaque pays.

La prise en compte de l'environnement dans tout processus de développement est devenue, aujourd'hui, une impérieuse nécessité pour assurer la durabilité des actions de développement dont l'objectif ultime est le bien-être de l'homme

Avec une consommation toujours plus grande et plus diversifiée partout dans le monde, la production des déchets ne cesse d'augmenter en quantité et en qualité engendrant ainsi d'énormes risques sur l'environnement et, par conséquent sur la santé des populations.

Cette situation est beaucoup plus préoccupante dans les pays en développement (PED) à cause notamment du retard considérable dans ce domaine dû à leur manque de moyens et des difficultés d'aborder la question avec une approche adaptée à leur contexte. Le manque de données sur la caractérisation des déchets qui est un préalable à toute stratégie de gestion, ainsi que la difficulté de réactualiser ces données éventuellement, à cause des coûts exorbitants des méthodologies utilisées, souvent destinées aux contextes des pays du Nord, sont les principales contraintes pour la mise en place de politique efficace et pérenne de gestion des déchets dans les PED

L'urbanisation très accélérée des villes du sud du Sahara pose beaucoup de problèmes de gestion de l'environnement. En effet plus de 60% de la population urbaine sont concentrés dans les 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 sont considérables. Cependant beaucoup d'initiatives endogènes sont prises par les acteurs les plus concernés pour endiguer ces difficultés. En effet, l'urbanisation et son corollaire de la société, entraîne un nouveau mode de vie, ouvre de nouvelles perspectives économiques, lui procure de nouvelles compétences. Cependant, une urbanisation galopante pose de graves problèmes de

gouvernance. En Afrique l'urbanisation rapide et sauvage a causé la détérioration de l'environnement et du cadre de vie des populations. Une des conséquences les plus inquiétantes, réside d'ailleurs dans les problèmes de gestion des déchets solides, liquides voire dangereux. Les problèmes de gestion des déchets en Afrique ont atteint des proportions telles que les mesures prises par les différents niveaux d'administration et les spécialistes se sont révélées infructueuses. Il suffit de traverser n'importe quelle ville africaine pour constater les manifestations de ce problème : amoncellement de déchets, détritus le long des routes, ruisseaux bloqués, sites menaçant la santé des populations et élimination inadéquate des déchets dangereux.

Nouakchott (capitale de la Mauritanie), comme toutes les autres villes africaines n'a pas échappé aux conséquences de l'explosion du phénomène et la sédentarisation des nomades avec tout le corollaire qui l'accompagne : émergences de quartiers spontanés, insalubres échappant à toute planification et posant les problèmes de gestion des déchets et de l'hygiène publique.

Un tel contexte signe le défaut d'une réelle politique d'assainissement de l'environnement malgré la volonté politique visant à placer dans de bonnes conditions physiques des populations. Face à cette situation, nous avons choisi de mener une étude sur le thème suivant: « Problématiques et Stratégies de gestion des déchets urbains solides : Exemple de la ville de Nouakchott (Mauritanie) ».

Cette étude comporte :

En première partie, *le cadre d'étude*.

La deuxième partie sera consacrée à *la problématique de la gestion des déchets à Nouakchott (Mauritanie)*.

La troisième partie sera consacrée sur *l'impact de la mauvaise gestion des déchets sur les populations et sur l'environnement*

La quatrième partie sera consacrée à *la proposition de solutions et les modalités de leur mise en œuvre*.

Conclusion et recommandations

PREMIERE PARTIE : CADRE D'ETUDE

CHAPITRE 1 : CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

1 – La problématique

Comme les autres pays du Sahel, la Mauritanie a été affectée à partir des années 1970 par le phénomène de la sécheresse suite à la succession de plusieurs années de déficit pluviométrique dont les effets directs étaient la destruction des bases économiques d'une population essentiellement rurale, une sédentarisation accrue, un exode rural massif entraînant une urbanisation rapide marquée par une croissance vertigineuse des principaux centres urbains. Le corollaire de cette urbanisation a été l'exacerbation et l'émergence de problèmes environnementaux consécutivement à la croissance démographique et spatiale des villes.

La croissance anarchique de la ville et un laisser aller des autorités mauritanies ont rendu ingérable la collecte des déchets dans la capitale, Nouakchott. Suite aux grandes sécheresses des années 1970 la ville de Nouakchott a connu une croissance démographique vertigineuse. Elle abrite aujourd'hui environ un million d'habitants, mais les réseaux d'assainissement n'ont pas suivi.

De plus, faute d'une prise de conscience véritable de la part des populations des questions d'hygiène, ajouté à cela l'indiscipline de certains camionneurs ayant en charge la tache d'acheminement des déchets vers les lieux officiels prévus à cet effet, le problème avait atteint des dimensions inacceptables. La municipalité de la ville se trouvait dépasser par ce problème devenu incontrôlable et fort logiquement, cela a eu des conséquences sur l'environnement et sur la santé des populations, notamment dans les quartiers périurbains, les plus confrontés au problème de la gestion des déchets.

C'est dans ce contexte, que le gouvernement mauritanien a pris des mesures pour faire face à ce problème.

En septembre 2007, les autorités mauritanies ont signé un contrat avec la société dragui transport du groupe Pizzorno environnement pour la collecte et le transport des ordures ménagères de Nouakchott vers le centre d'enfouissement technique (CET).

2 - Les objectifs de l'étude

Cette étude vise principalement :

- à faire un diagnostic de la situation de gestion des déchets à Nouakchott ;
- . en faisant l'état des lieux de la situation

. en analysant les perceptions de la population sur la notion de déchet et l'hygiène publique.

. en faisant une caractérisation approximative (composition et pourcentage) des déchets dans les deux zones (haut et bas standing) de Nouakchott.

- à proposer des solutions pour une meilleure gestion

3 - La méthodologie de recherche

Elle est basée essentiellement sur une étude quantitative et une étude qualitative :

❖ Etude quantitative

Elle a consisté à faire une élaboration du profil de déchets solides dans la ville de Nouakchott. On a essayé de déterminer la nature, la quantité de chaque type de déchet et on a évalué le pourcentage au niveau des échantillons choisis.

❖ Etude qualitative

Dans cette étude, des questionnaires sont élaborés et soumis aux acteurs concernés, tels que :

-les responsables de dragui transport

-les responsables des communes concernés

-le Centre National d'hygiène de Nouakchott (CNH)

-les chefs des ménages

-les associations

-les collecteurs et les balayeurs

-les responsables de la communauté Urbaine de Nouakchott (CUN)

-les agents des marchés

Une recherche bibliographique, sur l'Internet et des observations sur le terrain sont aussi utilisées comme des outils d'investigation.

CHAPITRE 2 : PRESENTATION DE LA VILLE DE NOUAKCHOTT

1- Introduction

Nouakchott est une ville jeune créée de toute pièce à la fin des années 50, lors du transfert de la capitale revendiqué par le gouvernement de la Mauritanie, de Saint-Louis du Sénégal vers le territoire mauritanien quelques années avant l'indépendance. Le choix de Nouakchott fut un choix par défaut car le territoire était quasiment inhabité, il n'appartenait à aucune tribu et toute revendication ultérieure était ainsi évitée.

La ville prévue au départ pour accueillir quelques milliers d'habitants, fonctionnaires et tous les services nécessaires à leur entretien, est vite devenue un pôle d'attraction , en particulier lors des grandes sécheresses qui ont privé de nombreux mauritaniens de toute activité et qui sont venus grossir la ville. Elle compterait actuellement aux environs d'un million d'habitants.

2- Aspect physique

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 7933 ha (Bertaud G 1995), le développement de la ville est fortement limité par des contraintes environnementales naturelles :

- La sebkha vaste dépression saline, située à l'Ouest de la ville. Elle est inondée par des fortes précipitations ou lors d'incursions marins à travers le cordon littoral ;
- 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 ;
- 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.

3 -Climat

Nouakchott est situé dans la zone sub Canarienne 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 maximales et 14,6C° et 25,7C° pour les

minimale ; 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 : les vents Nord-nord ouest, les vents Nord-nord Est (l’harmattan, des vents secs et chauds soufflants d’Octobre à Février).

4- Démographie :

La ville est peuplée de 611883 habitants (Recensement 2000, ONS) soit près du quart de la population du pays. Cette population est repartie en neuf (9) communes qui sont : *Tevragh zeina, Ksar, Elmina, Riyad, Dar naim, Teyarett, Sebkha, Toujounine et Arafat.*

Le taux de croissance démographique actuelle est de 3,75% par an. (ONS 2000)

La ville de Nouakchott est stratifiée en cinq grandes entités socio-économiques :

Les **zones résidentielles** occupent 4691ha, soit 59,1% des surfaces totales et se répartissent comme suit :

-Le haut standing : Il est composé de quartiers résidentiels de basse densité dont la taille moyenne des lots varie entre 572 et 1170, pour une densité variant entre 60 et 68 personnes à l’hectare

-Le moyen standing : Il est composé de quartiers résidentiels de haute densité avec une taille des lots variant entre 225 m² et 336 m² pour une densité variant entre 23 et 148 personnes à l’hectare ;

-Le bas standing : Il est composé de quartiers résidentiels à développement régularisé dont la taille des lots varie entre 150 m² et 180 m² 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 varie entre 100 m² et 103 m² 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.

Les **zones administratives** qui sont les édifices publics (Ministères, infrastructures scolaires, sanitaires et sportives). Elles sont localisées principalement pour les

ministères dans les “moughataas” du Ksar et de Tevragh Zeina. Par contre les infrastructures scolaires et sanitaires se retrouvent dans toutes les «moughataas».

Les **zones de services et d'équipement** sont des zones de grandes emprises réparties différemment dans les communes. Elles regroupent les gares routières, la station d'épuration, l'aéroport et le secteur portuaire. Ces zones occupent 678 ha, soit 8,5% des surfaces totales.

Enfin les **zones agricoles** qui regroupent essentiellement les sites de maraîchage et la ceinture verte. Ces zones occupent 524 ha soit 6,6% des surfaces totales

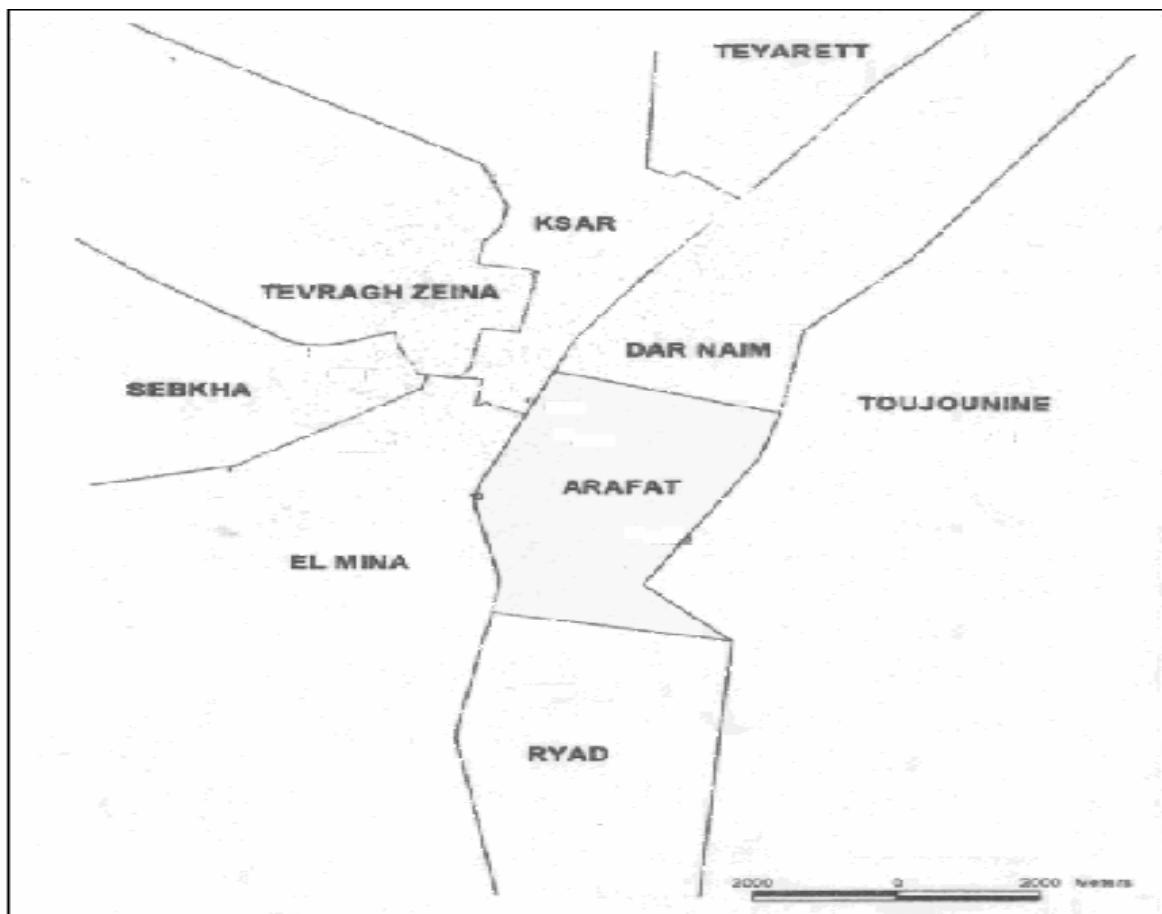


Figure 1 : Carte de la ville de Nouakchott (source CUN)

DEUXIEME PARTIE :
PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS
SOLIDES URBAINS À NOUAKCHOTT (Capitale de la Mauritanie)

CHAPITRE 3 : ETAT DE LA GESTION DES DECHETS SOLIDES A NOUAKCHOTT

1- Introduction

Les déchets urbains solides (DUS) sont générés de façon continue en quantité croissante avec le développement des modes de vie des sociétés. Ils sont hétérogènes et leur composition quantitative varie beaucoup en fonction de l'espace d'une société à l'autre, d'un pays à l'autre, d'une ville à l'autre, etc. et du temps jours de la semaine, jours atypiques fêtes et autres, saisons humide et sèche, etc.. En effet, les facteurs géographique, climatique, économique, racial, culturel social et démographique sont déterminants dans la quantité et la composition des déchets générés par une communauté donnée. Ces variations rendent la définition de la nature des déchets aussi difficile qu'essentielle dans leur gestion.

2- Définition du terme « déchet »

En matière de gestion, le mot déchet peut être défini de différentes manières selon le type de considération

Au sens de la loi en France, un déchet est défini comme "*Tout résidu d'un processus de production, de transformation, ou d'utilisation, toute substance, matériau produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon et qui sont de nature à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits ou des odeurs, et d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement.*" (*Article 1 de la loi du 15 juillet 1975 (n° 75-633)*).

Selon le code de l'environnement Mauritanien, loi n°2000-45/portant code de l'environnement, article 60 : « *Les déchets urbains sont des détritus de toute nature (liquide, solide ou gazeuse) en provenance des maisons d'habitation et structures assimilés, notamment des immeubles administratifs, des salles de spectacles, de restauration et de tout autre établissement recevant du public* ».

Sont compris dans la dénomination déchets urbains :

- les ordures ménagères, les cendres, débris de verre ou de vaisselle, feuilles, balayures et résidus de toutes sortes déposés dans les récipients individuels ou

collectifs et placés devant les maisons ou à l'entrée des voies inaccessibles aux camions, les eaux usées domestiques, les excréta;

- Les déchets non industriels assimilés à des déchets urbains des établissements industriels (tels que définis par les textes y afférents, les déchets des établissements commerciaux, bureaux, cours et jardins privés déposés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères);

- Les crottins, lisiers , fumiers, cadavres d'animaux, feuilles mortes, boues et d'une façon générale, tous les produits provenant du nettoiement des voies publiques, voies privées abandonnées au balayage, jardins publics, parcs, cimetières et leurs dépendances, rassemblés en vue de leur évacuation ;

- Les résidus en provenance des écoles, casernes, hospices, prisons et tous bâtiments publics, groupés sur des emplacements déterminés dans des récipients appropriés.

- Le cas échéant, tous objets abandonnés sur la voie publique.

Le code de l'environnement sénégalais, *définit le déchet comme toute substance solide, liquide, gageuse, ou résidu d'un processus de production ou de transformation, ou d'utilisation, et toutes autres substances destinées à être éliminées ou devant être éliminées en vertu des lois en vigueur.(loi n°2001-01)*

3- Cadre réglementaire et institutionnel de la gestion des déchets à Nouakchott

3.1- Législation et règlementation

L'article 63 de la loi 2000-045 du 26 juillet portant code de l'environnement précise que la réglementation intervient suivant un arrêté du Ministère Chargé de l'environnement et d'autres institutions concernées, mais il ne précise pas les procédés ou interdits pour gérer les déchets solides. Cependant il a le mérite de présenter une définition des déchets et des mesures à suivre pour l'aménagement des décharges finales. L'article 60 de la loi 2000-045 portant code de l'environnement définit les déchets urbains comme :

Les détritus de toute nature en provenance des maisons d'habitations et structures assimilés notamment des immeubles administratifs, des salles de spectacles, de restaurations et de tout autre établissement resserrant du public sont assimilés à des maisons d'habitations, les casernes et les écoles sont compris dans la domination des déchets urbains.

Les ordures ménagères, les cendres, des bris de verre ou vaisselles, feuilles balayeuses et résidus de toute sorte disposés dans des récipients individuels ou collectifs et placés devant la maison ou à l'entrée des voies inaccessibles aux camions.

La loi 2001-51 du 19 juillet 2001 transforme la commune de Nouakchott en Communauté Urbaines de Nouakchott (C .U .N) et repartit les fonctions communales entre les communes membres. Dans ce cadre la CUN et les communes sont responsables de la gestion des ordures.

3.2-Le contexte institutionnel

La ville de Nouakchott a été créée en 1957 pour devenir la capitale de la République Islamique de Mauritanie en 1960. Sa population était à l'époque de 1800 habitants alors qu'aujourd'hui elle est officiellement de plus de 620000 habitants représentant plus de 50% de la population urbaine soit le tiers de la population de la Mauritanie.

Pour mieux répondre aux besoins des populations mauritaniennes, le Gouvernement a choisi la décentralisation afin de permettre une gestion adéquate du développement local (abandon de l'ordonnance 86-134 du 13 août 1986 modifiée par l'ordonnance 87-289 du 20 octobre 1987 portant code des collectivités locales en République Islamique de Mauritanie et déterminant les conditions de la libre administration des collectivités territoriales).

Pour approfondir cette décentralisation, la Loi 51-2001 du 19 juillet 2001 instituant la Communauté Urbaine de Nouakchott et le décret 2001-70 du 28 juin 2001 instituant neuf communes en lieu et place de l'ex commune de Nouakchott ont été approuvés. Ces neuf communes constituent aujourd'hui l'agglomération de Nouakchott : Tevragzeina, Ksar, Elmina, Riyad, Dar naim, Teyarett, Sebkha, Toujounine et Ararat.

Conformément aux dispositions officielles en vigueur, les compétences de la CUN et de ses neuf communes membres sont respectivement les suivantes :

-Communauté urbaine : Au titre de la gestion des services d'intérêt collectifs : Les ordures ménagères

-Communes de Nouakchott : l'enlèvement des ordures ménagères

Le 03 juin 2003, le Ministère de l'Intérieur des Postes et Télécommunications (MIPT) a pris l'arrêté No 01135 portant sur la séparation des compétences entre la CUN et les 9 communes en ce qui concerne la collecte des ordures ménagères. Cet arrêté confie la

collecte primaire des déchets ménagers aux communes (depuis le porte à porte jusqu'aux sites de transit) et la collecte secondaire à la CUN (depuis les sites de transit Jusqu'au Centre d'Enfouissement Technique (CET)).

En ce qui concerne la disponibilité des terrains devant permettre la construction des Sites De Transfert (SDT) des déchets et, pendant une période transitoire, des sites de décharges provisoires dans l'attente de la construction du CET, un arrêté de la CUN précise leur affectation : Arrêté CUN No 3bis/CUN/2003 en date du 13 mai 2003.

La mise en œuvre des services publics concernant la collecte et l'élimination des déchets ménagers à Nouakchott est un exercice difficile car la gestion des déchets solides implique de nombreux domaines de l'exercice communal ou communautaire.

Cette mise en œuvre requiert l'approbation d'un cadre stratégique (Une stratégie de gestion des déchets solides) indispensable à la cohésion des actions qui seront menées, au moins dans leurs principes généraux, et à l'optimisation des investissements à réaliser dans un souci de pérennité et de réalisme économique.

4- Les étapes de la gestion des déchets à Nouakchott

La gestion des déchets solides à Nouakchott a commencé à préoccuper les autorités mauritanies dans les années 1980. C'est ainsi que la gestion des déchets solides à Nouakchott a connu 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 communauté urbaine de Nouakchott (CUN) a géré la collecte des ordures ménagères de la ville. Les résultats de cette forme de gestion ont été peu satisfaisants à cause 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 surtout de motivation du personnel.

De 1994 à 1996, avec l'appui de l'Agence mauritanienne d'Exécution des Travaux d'Intérêt Public de l'Etat (AMEXTIPE), qui a initié un projet de collecte primaire d'ordures ménagères dans certaines zones cibles des "moughataas" de Kasar, de Tevragh Zeina et de Sebkha.

Cette expérience avait pour objectifs : d'apporter une contribution efficace à la gestion des déchets soldes en utilisant des technologies adaptées facilement maîtrisables et à haute intensité de main d'œuvre ; 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.

De 1996 à 2005, la communauté urbaine n'intervenait que dans la collecte des dépôts sauvages ou autorisés dans les communes de Ryad et Toujounine, la collecte dans les autres communes étant confiée à trois entreprises privées mauritaniennes : l'Association Féminine pour la Salubrité et l'Hygiène Publique (AFSHP) dans les communes de Tevragh Zeina, ksar, Teyarett ; l'Etablissement Nour pour l'entretien urbain (Nour) dans les communes de sebkha, Elmina, Arafat, Toujounine sud et Riyad ; la Compagnie Mauritanienne pour les Travaux Publics et la Salubrité (COMAURS) dans les communes de Toujounine Nord, et Dar Naim. A coté de ces acteurs formels, on comptait aussi des acteurs informels dans la gestion des déchets.

Trois entreprises privées se partageaient le marché : De 1995 à 2005

Association Féminine pour la Salubrité et l'Hygiène Publique (AFSHP) :

Cette association agréée par le gouvernement en 1992, fut créée en 1991. Elle était présidée par une quinzaine de femmes ayant comme objectif commun, la résolution de certains problèmes de développement touchant les jeunes adultes et les femmes et du problème d'insalubrité dans la capitale. L'association assure des activités de sensibilisation au profit des ménages autour des problèmes de non gestion des déchets...

Ces activités étaient cependant ponctuelles, ne suivaient aucune stratégie, ni planification prédefinie ou suivie. Par ailleurs elles étaient l'affaire de tous au sein de l'association, en ce sens qu'il n'y existait pas de structure formelle de Communication pour un Changement de Comportement (CCC).

Cette association est restée quand même très active pendant un certain temps. Elle a reçu le prix : "Femme, famille et population" qui lui fut décerné par les Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP). L'entreprise a d'abord obtenu un contrat d'une durée de deux ans qui a connu un renouvellement.

L'entreprise a créé une antenne dans la capitale économique du pays Nouadhibou.

D'après son Directeur Général, elle comptait trois à quatre cents employés dont 50% de femmes. Les tâches comme celles d'éboueurs, conducteurs de camions, superviseurs de quartiers ainsi que l'entretien de voirie au cours de la nuit etaient

confiées aux hommes. Les femmes assuraient le balayage des rues, des places publiques, des marchés et parfois la supervision des lots. L'association recrutait des jeunes adultes mais refuse le recrutement des mineurs, la lutte contre l'exploitation des enfants faisant partie de ses objectifs généraux d'activités.

Les rémunérations annoncées étaient basses, elles variaient de 9500 à 10 000 Ouguiya par mois soit 18500FCFA à 20000FCA. La raison avancée par l'association pour justifier ses salaires est avant tout humanitaire avec un souci pour la salubrité de l'environnement qui doit correspondre avant tout pour elle à un engagement communautaire et social.

Lorsque la municipalité de la ville avait décidé de façon unilatérale de modifier les aspects contractuels financiers pour des raisons de faiblesse des ressources, l'association n'avait pas modifié l'espace qu'elle couvrait assumant ainsi une perte compensée par son engagement aux plans sanitaire et social. C'est majoritairement son nom qui revient dans les entretiens avec les usagers.

Aucune donnée sur le parc automobile de l'AFSHP n'a pu nous être fournie. Ses camions sillonnaient les quatre départements de la capitale dont elle assurait la couverture.

Etablissement Nour pour l'entretien urbain (NOUR) :

Branche d'une société créée par son président, un homme d'affaire diplômé de l'Ecole de polytechnique du Québec avant d'obtenir un MBA à l'Université de Laval. Quand la municipalité avait décidé de baisser le budget alloué à la salubrité de la ville, la société avait réduit l'espace géographique qu'elle couvrait. Elle intervenait théoriquement dans deux départements de la ville. La partie de la ville qui n'était plus couverte par cette entreprise, le serait selon la municipalité par ses services, information qui n'a pas pu être vérifiée.

Compagnie mauritanienne pour les Travaux Publics et la Salubrité (COMATURS) :

Elle couvrait trois départements et tout comme AFSHP avait maintenu cet espace géographique après que la municipalité avait diminué son financement, mais avec une réduction du rythme des collectes dans certains quartiers.

La société employait des adultes hommes et des femmes, mais aucun chiffre n'avait pu être avancé pour évaluer son effectif. Les femmes semblaient n'assurer que les tâches

de finition (balayer les trottoirs après leur déblayage, les rues et places publiques après la collecte).

Ces trois entreprises constituaient les acteurs formels de prise en charge de la propreté de la ville de Nouakchott.

A côté de ces acteurs, on comptait aussi des acteurs informels dans la gestion des déchets.

Même si Théoriquement, les 9 départements de la ville étaient couverts par la collecte formelle (par les trois entreprises précitées et les services municipaux), on pouvait mettre en doute leur efficacité. Ceci devenait une certitude avec l'émergence d'initiatives privées sous forme individuelles ou de groupements à intérêts économiques, des associations de femmes habitant un même quartier, des groupements de jeunes chômeurs ou encore des groupements d'intérêts sociaux.

La collecte se faisait par des ânes attelés à des charrettes aménagées ou non ou par des brouettes et charrettes poussées par des enfants ou de jeunes adultes de sexe masculin qui assuraient le ramassage porte à porte au niveau des commerces ou des ménages moyennant une somme de 500 Ouguiya par mois, à peine 1000 Fcfa. Ces mini organisations comptaient environ chacun jusque 15 clients réguliers environ.

Tous ces acteurs affirmaient apporter les déchets collectés à la décharge publique, mais cette information est facile à mettre en doute dans la mesure où les décharges publiques se trouvaient loin de la ville (à 11Km pour la plus proche) et ces groupements privés et individus ne disposaient pas de moyens motorisés pour s'y rendre. Par ailleurs, les charretiers perdaient leurs chargements le long de leur parcours polluant ainsi plus qu'autre chose les rues et places publiques qu'ils sillonnaient. Les habitants de la capitale sont unanimes sur le fait que la ville était insalubre et voudraient apporter une solution à ce problème. Cette volonté s'affirmait au niveau des quartiers semi populaires et populaires à travers l'organisation de groupements communautaires et de voisins proches en vue de rendre plus vivable leur environnement. Les solutions apportées cependant ne réglaient pas efficacement ce problème, car la stratégie de base consistait tout simplement à éloigner loin du quartier et des regards des habitants les ordures sans aucun traitement. Force est de constater qu'une grande partie de la capitale est majoritairement formée de quartiers à très

faibles revenus. Quelque soit leur bonne volonté, les ménages très démunis ne pouvaient pas toujours s'acquitter d'une somme aussi dérisoire soit-elle pour être déchargés de leurs déchets.

Quand les entreprises formelles de ramassage des déchets ne desservait pas ces ménages pauvres ou qu'ils ne sont pas intégrés dans un groupement de quartiers, ces derniers se débarrassaient individuellement la nuit des poubelles qu'ils produisaient au niveau des terrains en attente de construction et même au niveau des places publiques du quartier qui les abritaient, accroissant ainsi le lot de décharges sauvages rendant "l'espace de jeux" des jeunes enfants dangereux pour leur état de santé. Cette situation créait parfois des frictions entre ces derniers et les autres résidents du quartier quand ils sont pris en flagrant délit.

Beaucoup d'associations et d'ONG à "volet protection de l'environnement" ont déjà tenté des programmes de participation communautaire et d'éducation des populations en matière de gestion des ordures. La CUN se joignant à eux avait même proposé une récompense symbolique aux habitants présentant le maximum des poches plastiques. Cette approche incitative et positive avait reçu un niveau de réponse très élevé devant lequel la municipalité avait dû abandonner. En effet que pouvait-elle faire de la montagne de poches plastiques que lui apportaient les populations ?

De 2005 à 2007, ce sont les communes qui géraient la collecte et l'enlèvement des déchets dans leurs quartiers

Depuis septembre 2007, c'est la société privée française dragui-transport du groupe Pizzorno-environnement qui est désormais chargée de la propreté de la capitale

5- Les contraintes des anciens systèmes de gestion

◆ 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 oeuvre de certains projets communaux dans le domaine de la collecte primaire ;

- l'absence de police d'hygiène opérationnelle sur le terrain ;
- le déficit (en quantité et en qualité) en ressources humaines pour faire face aux tâches de planification, de mise en oeuvre, de suivi et de contrôle de la gestion des déchets de la ville. En effet, au niveau municipal, le service de la salubrité ne comptait qu'une seule personne pour assurer la gestion (planification, suivi, contrôle). Les communes ne disposaient d'aucune ressource humaine spécialisée pour la gestion des déchets. De même, les ONG intervenant dans le secteur ne disposaient 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 ;
- 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 constraint à recourir à du matériel amorti qui ne garantit pas un service régulier.

◆ Aspects technologiques

Les ménages, dans la plupart des cas, déposaient 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 permettait 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.

◆ **Contraintes socio-économiques**

Les quartiers de Nouakchott étaient inégalement desservis en raison de l'inaccessibilité de certaines zones (quartiers irréguliers comme Elmina ou Sebkha), l'insuffisante prise de conscience des populations par rapport aux questions d'hygiène du milieu. En effet, 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 (8000 UM/mois).

◆ **Contraintes financières**

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

Le service de collecte des ordures était 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.).

6- La gestion actuelle

La gestion des déchets solides à Nouakchott est de la compétence, principalement de la Communauté Urbaine de Nouakchott (CUN), accessoirement des Communes. Les tentatives des années passées pour trouver une solution adaptée ont été des échecs. Lors de la précédente mandature, la désorganisation de la CUN et des Communes, n'a pas permis d'améliorer la situation durablement. C'est pourquoi, le Comité Militaire pour la Justice et la Démocratie (CMJD) a décidé de porter cette question au niveau de l'Etat et, en 2006, a enjoint la CUN de s'appuyer sur l'Agence de Développement

Urbain¹ (ADU) pour engager un processus durable, pris en charge par le budget national.

6.1- La Signature du contrat avec dragui transport

La CUN, en septembre 2006, a passé avec l'Agence de Développement Urbain (ADU) une convention de maîtrise d'ouvrage délégué donnant mandat à celle-ci de préparer un appel d'offres et de recruter un prestataire ayant pour mission d'assurer la collecte et le transport des déchets, ainsi que le nettoyage de la ville. Un Comité interministériel a été constitué pour assister la CUN et l'ADU dans ces travaux, qui se sont déroulés comme suit :

- a. Préparation d'un dossier d'appel d'offres par l'ADU avec l'appui d'un consultant international ;
- b. Lancement d'un appel d'offres international le 08 septembre 2006 ;
- c. Cinq soumissions ont été reçues, l'ouverture des offres par la CCM a eu lieu le 08 novembre 2006 ;
- d. L'évaluation des offres a été confiée à l'ADU qui s'est adjointe l'appui d'un consultant international ;
- e. La Commission de Coordination des Marchés (CCM) sur examen du rapport d'évaluation le 20 décembre 2006 a recommandé l'attribution du marché à la société dragui transport du groupe Pizzorno, pour un montant annuel total de 2 114 381 826 UM.

Sur recommandation de la CCM, une délégation est partie en mission en France et au Maroc pour valider de manière définitive le choix du prestataire ou faire d'éventuelles recommandations. Au cours de sa mission, du 08 au 17 janvier 2007, la délégation a visité de nombreuses installations gérées par des sociétés du Groupe Pizzorno-environnement, pour le compte de collectivités locales, en France et au Maroc. Elle s'est également entretenue avec des élus ayant contracté avec le groupe Pizzorno, lesquels ont émis des appréciations très favorables sur les prestations de ce dernier. Les conclusions de la mission ayant été positives, la délégation a donc recommandé la

¹ L'ADU est un organisme créé par l'ordonnance 2001-02 du 19 avril 2001 pour la mise en œuvre des actions du Programme de Développement Urbain dans la Ville de Nouakchott. Le Président de la CUN est Président de droit du Conseil d'Administration de l'ADU.

préparation d'un contrat avec la société Dragui dransport. Le contrat a été signé le 28 février 2007.

Depuis cette date, quelques difficultés sont apparues dans la mise en application des clauses du contrat, et en l'absence de ces dernières difficultés, le démarrage des prestations était prévu début juin 2007. Cela n'a pas été possible, principalement du fait des délais incompressibles de livraison du matériel, que l'entreprise s'est engagée à fournir neuf. Néanmoins elle est présente à Nouakchott depuis le mois de juillet, notamment pour la mise en place de ses installations, le recrutement, la formation du personnel, et les actions de communication.

La collecte proprement dite des déchets a commencé le 03 septembre 2007. Il est à noter que dans tous les cas elle n'aurait pas pu démarrer au mois de juin. En effet, les déchets doivent être acheminés dans un centre d'enfouissement technique (CET), construit au Km 28 sur la route de l'Espoir. Le CET n'est opérationnel que depuis le mois de juillet.

Le recrutement d'un gestionnaire du CET a nécessité 2 appels d'offres.

La préparation des éléments pour le recrutement de ce gestionnaire a été confiée à l'Agence du développement urbain (ADU).

Pour des raisons de délais, le comité interministériel de suivi a recommandé de passer un appel d'offre simplifié. Sur dix entreprises invitées à faire acte de candidature, trois ont été retenues et consultées sur la foi de leurs références. L'appel d'offres restreint a été lancé le 6 avril 2007

La CCM a ouvert les offres le 09 mai 2007. Un seul candidat avait répondu (groupe Pizzorno), la CCM a déclaré l'appel d'offres infructueux. Un nouvel appel d'offres ouvert a été lancé le 23 mai 2007, la réception des offres s'est faite le 09 juillet 2007. La société Pizzorno, parmi 4, a été déclarée meilleure du fait de son offre, début Août et est attributaire de ce marché. La collecte effective a démarré le 3 septembre avec une cérémonie d'inauguration présidée par le Président de la République.

Une solution complète et durable au traitement des déchets solides semble donc être en place à Nouakchott. Les autorités de l'Etat se sont engagées au financement de la première année. Par la suite il serait logique que tous les citoyens : les ménages, les entreprises et les administrations participent, à la hauteur de la pollution qu'ils

génèrent, au paiement de taxes affectées à la propreté de leur ville. Néanmoins, il est peu probable que le fruit de telles taxes soit, dans l'immédiat, à la hauteur des besoins, environs 3 milliards d'Ouguiyas, collecte et traitement des déchets réunis. S'agissant de la capitale de la Mauritanie, 1/3 de la population du pays, et en attendant que toutes les conditions permettent aux pollueurs de s'acquitter de l'intégralité des dépenses, il serait logique que l'Etat s'engage à prévoir au budget les montants nécessaires aux dépenses de sa propreté.

Presque plusieurs mois de fonctionnement se sont écoulés. Ils ont été marqués par l'arrivée de nombreux matériels, le recrutement d'un personnel exclusivement mauritanien et le déploiement des activités de manière progressive. Aujourd'hui plusieurs communes de bénéficient d'une collecte des déchets et de nettoyage réguliers. La société Dragui transport se met en place dans les autres communes, toute la ville devrait donc bénéficier du même traitement dans les prochains mois et le désensablement des voies pourra également démarrer.

Il faut noter que les difficultés de démarrage sont également imputables à la partie mauritanienne. En effet, il est stipulé qu'elle doit mettre à disposition de Dragui transport des terrains pour la réalisation de sites de transit. Les sites de transit constituent un maillon indispensable au fonctionnement efficace de la chaîne de traitement des ordures. Ils sont destinés à permettre le chargement du contenu des bennes tasseuses dans des containers de grande capacité pour être ensuite acheminé vers le CET. Ces sites de transit seront réalisés pour mettre le voisinage à l'abri de toutes nuisances, du fait de la conception des installations (clôture de 4 mètres de haut, sol en dur) et du fait de l'enlèvement des ordures au fur et à mesure de leur arrivée, aucun déchet ne doit séjourner sur les SDT.

Des terrains au nombre de 9, avaient fait l'objet d'une affectation en 2006. Au démarrage de la collecte, il est apparu que ces affectations étaient contestées, notamment par les autorités locales. Le Comité inter ministériel en charge du suivi de l'application du dossier « ordures ménagères » a été dans l'obligation de procéder à un arbitrage pour le choix définitif des sites. Les travaux d'aménagement des SDT devraient débuter après l'obtention des autorisations administratives. En attendant, le transit se fait à partir d'emplacements provisoires et non aménagés

6. 2- Présentation de Groupe Pizzorno Environnement

Groupe Pizzorno Environnement est un acteur majeur en France et à l'étranger dans le domaine de l'environnement. Il met au service des collectivités locales, des professionnels et des particuliers son savoir-faire et son expertise sur l'ensemble de la filière des déchets. Historiquement liés à l'enlèvement des déchets, les métiers du groupe ont, en effet évolué et s'étendent désormais à un ensemble de services complémentaires allant de la collecte au tri, de la propreté urbaine à la valorisation et au traitement des déchets solides, comme celui des déchets liquides. La société bénéficie d'un outil industriel performant et privilégie les technologies de pointe avec l'utilisation de procédés innovants et non polluants afin de favoriser l'environnement et le développement durable. Les notions de qualité et d'amélioration de performance (ISO 9001 version 2000 et ISO 14001) font partie intégrante de la culture du groupe.

Bref historique de la structure du groupe pendant les dernières années :

Groupe Pizzorno Environnement a été créé, en 1974, par son fondateur et actuel Président Directeur Général M Francis Pizzorno. Si à l'origine la société exerçait son activité dans le transport de marchandises, elle s'est spécialisée très tôt dans les métiers de l'environnement et intervient actuellement, hors export, sur 5 segments de la gestion et du traitement des déchets solides et liquides :

- Premier segment : Collecte, transfert, transport et nettoiement. Premier métier du groupe, leader dans le Var où il est implanté depuis plus de 30 ans. Depuis 4 ans, la société mène une stratégie de conquête de parts de marché vers les Alpes Maritimes, Paris et l'Ile de France. Ces nouvelles implantations lui permettent progressivement de gagner des contrats sur des communes avoisinantes. Ainsi après le contrat de collecte du verre à Paris, la société a obtenu de nouveaux contrats comme la collecte de l'Hay les Roses, Rungis et le nettoiement de Vanves...
- Deuxième segment : Traitement, deuxième métier du groupe. Cette branche regroupe 3 centres de stockages en exploitation et gère près de 600 000 tonnes de déchets sur les 900 000 tonnes produites dans le département du Var. Deux des sites (Cannet des Maures et Bagnols en Forêt) ont obtenu l'attribution de la certification ISO 14001, le 3eme site en exploitation (Pierrefeu) est en cours de certification.

- Troisième segment : Déchets Industriels Banals. Cette activité consiste en la mise à disposition auprès d'industriels de caissons, puis l'enlèvement et le traitement de leurs déchets. Ceux-ci sont, entre autres, traités sur des plates formes de pré tri aménagées à cet effet.
- Quatrième segment : Tri et valorisation. Afin d'anticiper la législation sur le tri des déchets ménagers le groupe a investi dès 1997 dans la création d'un centre de tri au Muy qui valorise 15 000 tonnes d'emballages par an et a obtenu un arrêté préfectoral lui permettant notamment d'accroître sa capacité.
- Cinquième segment : Divers, cette branche regroupe les activités d'assainissement (curage d'égout, entretien des réseaux d'eaux propres et sales, pompage de cuves, caves et autres sites inondés et curage de fosses septiques), le développement des Services Publics d'Assainissement Non Collectif SPANC (stations de traitement autonomes - fosses septiques), nettoyage industriel, construction d'unité de traitement des ordures ménagères.

Cette diversité, ajoutée au développement des prestations et à l'ouverture de nouveaux marchés a induit une multiplication des contrats, pour plus de 140 communes du Sud-est de la France, des marchés significatifs en région parisienne et une forte implantation au Maroc. Depuis septembre 2007, le Groupe Pizzorno Environnement est en effet implanté en Mauritanie et a obtenu le contrat de collecte et de nettoiement auprès de la communauté urbaine de Nouakchott (C U N) ainsi que la gestion du centre d'enfouissement technique (C E T) de Nouakchott qui reçoit environ 600 tonnes par jour.

6. 3- L'état des lieux

Les sorties menées sur le terrain avec les équipes de collectes de la société Dragui-transport du groupe Pizzorno environnement ont permis de faire l'état des lieux et de connaître les types des déchets collectés dans chaque zone. Suivant les lieux on peut ainsi faire la classification suivante :

6.3.1-Les déchets des ménages

Ce sont des déchets collectés dans les maisons. Ils sont généralement caractéristiques de la situation socio-économique des ménages. Dans les quartiers de haut standing (les quartiers « riches »), les déchets sont déposés devant la porte dans des poubelles

aménagées à cette occasion (photo 1 et 3). Tandis que dans les quartiers de bas standing ou moyen standing (quartiers moins « nantis »), les déchets sont déposés soit dans les poubelles (dépotoirs) se trouvant sur les grands axes, soit devant les portes dans des poubelles non réglementées, ou souvent à l'intérieur même des maisons en attendant leur évacuation par les collecteurs informels. (Photo 2)



Photo1 : Poubelle devant une
Maison à Tevrag-zeina



Photo 2 : Déchets ménagers stockés dans
une maison à Elmina



Photo3 : Une poubelle devant
une école à Tevrag-zeina

6.3.2-Les déchets des marchés

Ce sont des déchets collectés dans les différents marchés de Nouakchott. Les visites de terrain nous ont amené à faire un tour dans les grands marchés de la ville, dont notamment le marché Capitale (commune de Tevrag-zeina) et ceux des communes d'Elmina et de Sebkha. Les déchets sont généralement de tout genre. Mais on a pu noter une forte présence du plastique et du papier au niveau du marché de la capitale. Dans les autres marchés (Elmina et Sebkha), en plus de l'existence des déchets plastiques ou des autres types des déchets, l'insalubrité des lieux ne peut passer inaperçue. Des tas des déchets jonchaient le sol, dégageant une odeur nauséabonde due à la présence des matières en putréfaction présentes dans les déchets.

6.3.3-Les déchets des zones administratives

Ce sont des déchets collectés dans les zones administratives. Ces zones sont situées en grande partie dans la commune de Tevrag-zeina. Elles constituent les lieux les plus « salubres » de la capitale. Les types de déchets collectés sont généralement des papiers et surtout une forte présence des feuilles d'arbres due à la présence de ces derniers dans les zones administratives.

6.3.4-Les déchets biomédicaux

Les déchets biomédicaux constituent des déchets qui dérivent des structures médicales (des centres de santé, des pharmacies ainsi que des laboratoires de santé).

Les informations obtenues au niveau de l'institut de recherche de santé publique de Nouakchott (ex : centre national d'hygiène C N H) révèlent la quantité des déchets biomédicaux collectés dans les différentes structures médicales de Nouakchott.

Ainsi, la quantité de déchets produites par les structures médicales de Nouakchott (pharmacies non prises en compte) s'élève environ 500 tonnes par an. Les 2/3 des déchets proviennent des hôpitaux, le quart des centres médicaux et 9% environ des cliniques privées.

La fraction assimilable aux déchets dangereux représente 40 à 50% de la quantité totale des déchets biomédicaux de la ville.

6.3.5-Les déchets industriels

Compte tenu du faible taux des industries dans la ville ; les déchets industriels sont surtout les déchets des garages mécaniques. Il s'agit des carcasses de voitures et des pièces métalliques usées. Compte tenu de leur gestion très informelle ou de leur non gestion, il n'a pas été possible de disposer de la valeur précise des quantités. Pour les pièces métalliques usées, il existe des filière de récupération et de revente au niveau local, ou au niveau de la sous région (Sénégal et mali). Les quelques récupérateurs (revendeurs identifiés à Sebkha et El mina) n'ont pas pu ou voulu dire les quantités exactes achetées ou vendues.

La ferraille est achetée à 20 ou à 50 UM le kilogramme selon la qualité. Quant aux carcasses des voitures, elles sont stockées sur place ou mise en décharges à El Mina, sur l'axe menant au Wharf (port de Nouakchott) , plusieurs centaines de carcasses sont déposées à proximité des ordures. Il existe une société nommée SAMPEX qui récupère les déchets ferreux. Cette société exporte la ferraille en Inde pour une revalorisation industrielle, elle s'alimente à partir des revendeurs nationaux. Ces derniers achètent une carcasse entre 1000 et 5000 UM selon sa qualité et le poids de la carcasse et ils peuvent aussi trouver du fer à partir des dépôts sauvages. Ces récupérateurs vivent dans des conditions d'hygiènes critiques car ils ne sont pas protégés.

Les photos ci-dessous montrent les carcasses des voitures récupérées. (Photos 4 et 5)



Photo 4: Les carcasses des voitures récupérées



Photo 5 : Une charrette transportant des déchets (Carcasses des voitures) récupérés.

6.4-Système de collecte actuel

La gestion des déchets solides à Nouakchott a été confiée depuis septembre 2007 à la société privée Française Dragui-transport du groupe Pizzorno-environnement en collaboration avec la communauté urbaine de Nouakchott (C U N) et l'agence de développement urbain (A D U)

La société a élaboré un plan de collecte en subdivisant la ville en quatre zones. Chaque zone est aussi divisée en plusieurs secteurs, selon sa grandeur et l'importance de la production des déchets dans cette zone.

La société dispose de matériels neufs, composés de bennes à ordures, de porte containers, de poubelles domestiques, de véhicules légers de liaison et des personnels estimés aujourd'hui à 1310 salariés environ.

Dans chaque secteur, les équipes de collecte effectuent le travail sous la supervision d'un chef d'équipe (photo 6). Chaque équipe est composée de 7 à 12 personnes munies de matériels de protection (des gants, des masques, des chaussures etc....) donnés par la société. Les équipes travaillent 7 heures par jour (de 7heure à 14heure) et peuvent effectuer des heures supplémentaires qui seront payées par ladite société.

Dans les marchés et d'autres places publiques, le travail est effectué pendant la nuit par des équipes spécialisées.

. La pré collecte et la collecte primaire : Ce sont les premières phases du système de collecte ; elles consistent à faire une collecte porte à porte des ménages dans les quartiers, dans les marchés ou dans d'autres lieux publics, puis les déchets sont

déposés dans des dépotoirs placés sur les grands axes de la villes avant leur évacuation vers les sites de transit. (Photo 7)

La pré collecte et la collecte primaire sont entièrement assurées par les équipes de la société dans les quartiers de haut standing, par contre dans les quartiers de bas et de moyen standing, la pré collecte et la collecte primaire sont assurées par la société et quelques collecteurs informels.

Malgré la présence de la société, les collecteurs informels continuent d'exercer leur travail, surtout dans les quartiers périphériques. Ils utilisent des charrettes tirées par les ânes, sur lesquelles sont placés de gros sacs préparés pour cette occasion. Ces travailleurs sont payés selon la manière convenue avec le client ; soit 500 UM/mois par ménage, soit 30 à 50 UM la poubelle ramassée.



Photo 6 : Equipe de collecteurs du dragui



Photo 7 : Dépotoir sur l'axe de l'aéroport

. **Collecte secondaire :** Il s'agit de la dernière phase du système de collecte. Elle consiste au transfert des déchets collectés de leurs sites de transit vers leurs lieux d'accueil. A Nouakchott, les déchets sont acheminés vers le centre d'enfouissement technique C E T ; situé à 28km à l'est de la capitale, sur la route de l'espoir. Cette phase de collecte est assurée entièrement par la société Dragui. Actuellement, à Nouakchott il existe deux sites de transit ; celui d'Elmina (photo 8) et de Dar Naim. D'autres terrains sont alloués à la société, mais ne sont pas encore fonctionnels.



Photo 8 : Site de transit d'Elmina

. Le centre d'enfouissement technique (C E T)

Le centre d'enfouissement technique (C E T) construit dans le cadre du projet « Nouakchott ville propre » est situé à 28 km à l'est de la capitale sur la route de l'espoir (photos 9 et 10). Construit par la communauté urbaine de Nouakchott (C U N) dans des programme de la banque mondiale, pour accueillir les déchets urbains solides (D U S), le centre est équipé d'un pont bascule qui permet la quantification des tonnes des déchets acheminés chaque jour dans ce centre et de pouvoir assurer la facturation par le système de tonnage.



Photo 9 : Les locaux du C E T de Nouakchott



Photo 10 : Des camions stationnes au C E T

Une fois au C E T, les déchets sont mis dans des silos (photo 11), selon leur composition. Ainsi les déchets ménagers et les déchets industriels banals (D I B) sont mis dans des mêmes silos. Chaque silo est divisé en deux casiers séparés par une bande de 20 à 30 cm de hauteur.

Un casier mesure 320 m sur 320 et à une profondeur de 3 m.

Les déchets spécifiques sont mis dans des silos spécifiques équipés d'une géomenbrane qui protège le dessous d'éventuelles infiltrations et dont la durée de vie est estimée à 60 ans. (Photo 12)



Photo11 : silo des déchets en cours d'utilisation



Photo12 : silo des déchets spécifiques non utilisé

CHAPITRE 4 : LES RESULTATS DES ETUDES ET ENQUETES

1- Introduction

Sur le terrain, des études et des enquêtes ont été effectuées pour évaluer la situation.

La production des déchets solides à Nouakchott est estimée à 600m³/jour et dépend des zones de production ; les études sur les déchets ménagers à la décharge de Nouakchott, menées par Tenmiya (2003) ont débouché sur les propositions de productions spécifiques suivantes :

- 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 périphériques, on suppose que la production spécifique est égale à 0,2 kg/hab./j.

2- Production et quantification des déchets au CET

Avec l'arrivée de la société Dragui transport et la construction du centre d'enfouissement technique (C E T) équipé d'un pont bascule, les études sur la production et la quantification des déchets ménagers semblent être plus claires. Ainsi une étude menée au niveau du CET du 02/02/2008 au 29/02/2008 débouche sur les résultats suivants : (Tableau 1)

Tableau 1 : La production des déchets au CET durant le mois de février 2008

Date	Total validé par DRAGUI (en Kg)	Total validé par L'ADU (en Kg)
02/02/2008	591 030	458 410
03/02/2008	769 994	615 920
04/02/2008	725 905	610 172
05/02/2008	532 446	442 970
06/02/2008	657 950	508 028
07/02/2008	648 271	559 157
09/02/2008	613 416	537 259
10/02/2008	665 240	599 483
11/02/2008	689 913	598 796
12/02/2008	663 035	540 091
13/02/2008	811 587	635 953
14/02/2008	665 617	552 554
16/02/2008	561 890	514 433
17/02/2008	661 589	626 635
18/02/2008	601 273	562 801
19/02/2008	507 042	425 907
20/02/2008	564 461	479 359
21/02/2008	478 424	440 253
23/02/2008	601 028	577 689
24/02/2008	774 994	634 028
25/02/2008	817 217	635 696
26/02/2008	826 941	659 622
27/02/2008	622 252	510 753
28/02/2008		
Total	15 051 515	12 725 969

La différence entre DRAGUI et l'ADU est de :

$$15051515 - 12725969 = 2325546 \text{ kg}$$

3-Compositions et caractérisation des déchets.

Pour cette caractérisation, nous avons mené des études dans deux zones de la ville.

Une dans la zone de haut standing et l'autre dans la zone de bas standing.

Dans chaque zone, un échantillon de 25 bacs a été étudié et les résultats analysés.

-Déroulement de l'étude

Elle s'est déroulée du 23Avril au 25 Mai 2008, et elle a touché les quartiers de haut standing dans la commune de Tevra-zeina et les quartiers de bas standing dans la commune d'ELmina et celle de Sebkha.

-Méthodologie utilisée :

Elle a consisté à choisir des échantillons des bacs dans différents lieux de chaque zone. Les déchets des échantillons de chaque bac sont séparés selon la composition puis chaque composant est pesé à l'aide d'une balance, son poids approximatif est noté dans chaque échantillon choisi et son pourcentage évalué au niveau de l'échantillon. Les résultats de l'étude sont ensuite analysés qui a permis d'obtenir les diagrammes représentatifs de la composition des déchets solides dans ces deux zones.

- L'objectif de l'étude :

Cette étude a pour objectif de faire un diagnostic en faisant le profil de la composition et de la proportion des déchets solides produits dans les deux zones.

-Les contraintes de l'étude :

Les contraintes de l'étude sont nombreuses et variées :

. La première contrainte est d'ordre naturel, durant les jours de l'étude, il régnait une chaleur accablante qui nous a empêché de travailler durant des longues heures.

. La deuxième contrainte est d'ordre social, travailler dans les déchets en Mauritanie nécessite une forte attention, vu le regard que les gens portaient sur nous, cela laisser à croire qu'ils nous considèrent comme des « tarés » ou des pauvres gens à la recherche de quoi subvenir aux besoins.

.La dernière contrainte est d'ordre financière, il a fallu débourser une somme modeste (50000 UM vers 100000 FCFA) pour effectuer cette étude. Cette somme était destinée à payer les personnes qui m'ont aidé à faire la séparation des déchets, à payer le loyer de la balance et les frais de transport sur le terrain.

- Les résultats de l'étude

Les tableaux suivants résument les résultats des études effectuées dans les deux zones :

-Zone de bas standing (exemple : Sebkha et Elmina)

Tableau 2 : Compositions des déchets dans la zone de bas standing

Poids Total : 2027kg

Nombre des bacs : 25

Composants	Poids en Kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	562	27,72
Matières Putrescibles	121	05,96
Plastiques	332	16,37
Bois ; Pailles ; Feuilles	44	02,17
Papiers ; Cartons	120	05,92
Textiles et chiffons	307	15,14
Métaux ferreux et non ferreux	198	09,76
Verres	95	04,68
Divers	242	11,93
Total	2027	100

- Zone de haut standing (exemple : Tevrag-zeina)

Tableau3 : Compositions des déchets dans la zone de haut standing

Poids Total : 1477Kg

Nombre des bacs : 25

Composants	Poids en Kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	115	7,78
Matières Putréscibles	163	11,03
Plastiques	233	15,77
Bois ; Pailles ; Feuilles	358	24,23
Papiers et Cartons	158	10,69
Textiles et chiffons	111	07,51
Métaux : Ferreux et non ferreux	126	08,53
Verres	38	02,57
Divers	175	11,84
Total	1477	100

- La moyenne de la ville

Tableau 4 : Compositions moyennes des déchets de la ville de Nouakchott

Poids total : 3504 Kg

Nombre des bacs : 50

Composants	Poids en Kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	677	19,32
Matières Putrescibles	284	08,10
Plastiques	565	16,12
Bois ; Pailles ; Feuilles	402	11,47
Papiers et Cartons	278	07,93
Textiles et chiffons	418	11,92
Métaux : Ferreux et non ferreux	324	09,24
Verres	133	03,79
Reste	417	11,90
Total	3504	100

Les diagrammes représentatifs du profil des DUS de Nouakchott

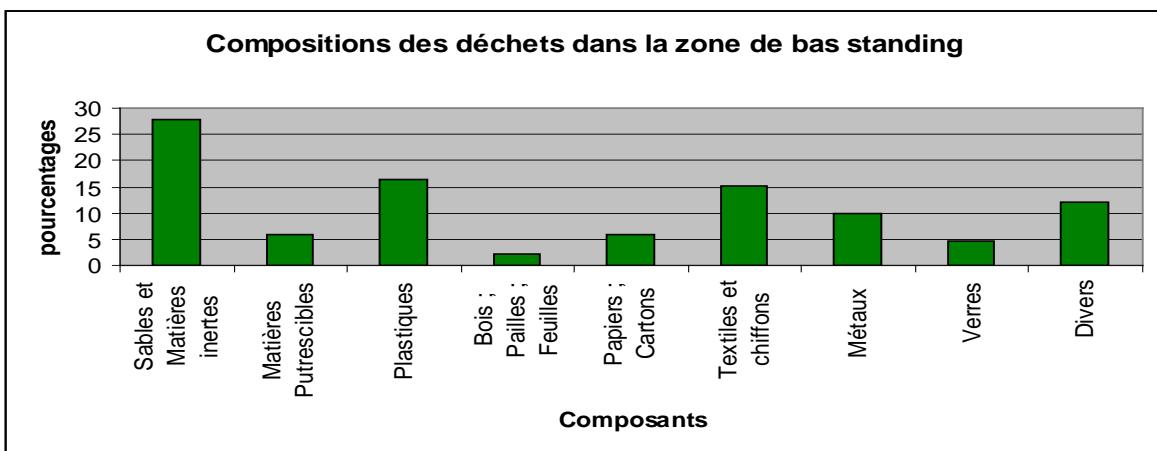


Figure2 : Diagramme de la composition des déchets dans la zone de bas standing

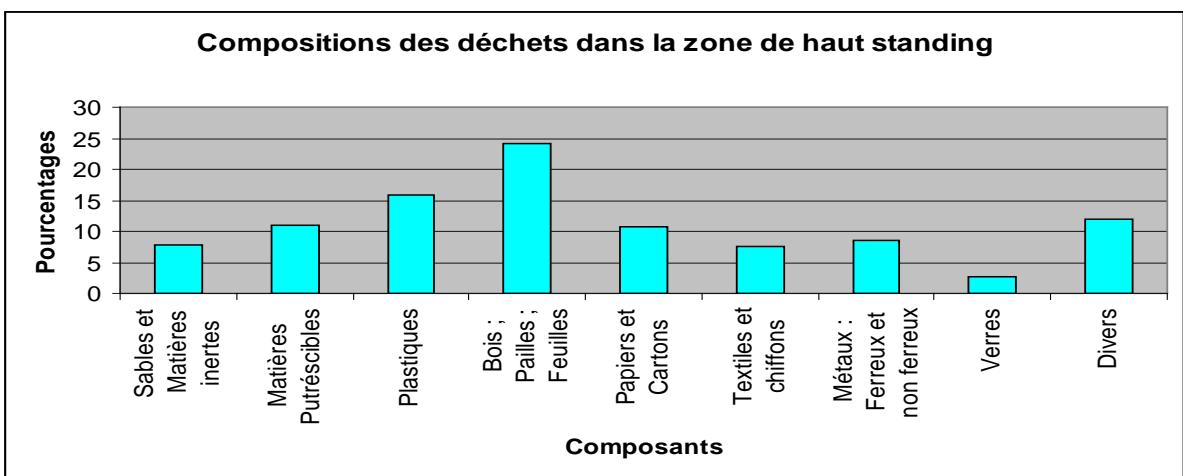


Figure3 : Diagramme de la composition des déchets dans la zone de haut standing

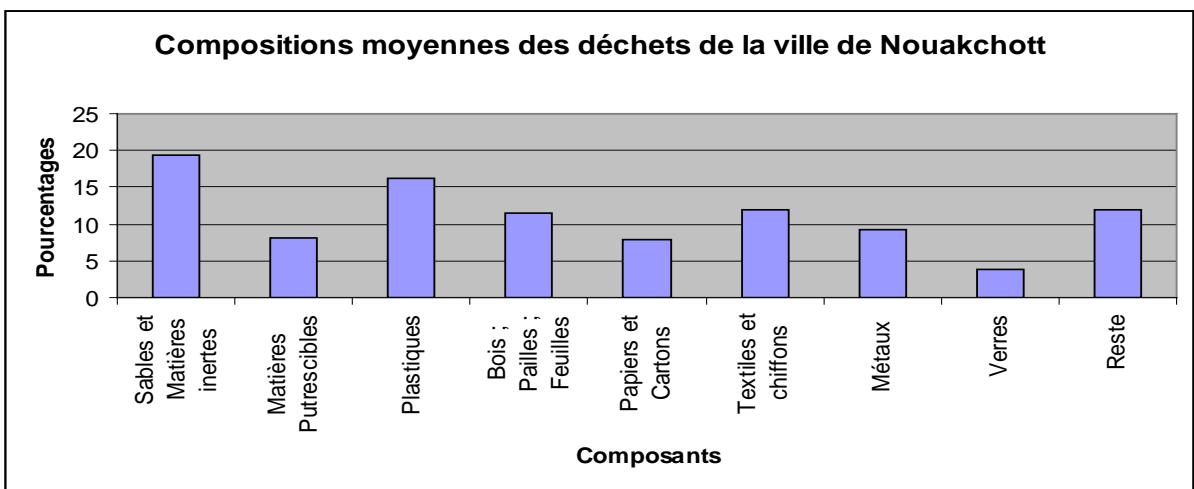


Figure 4 : Diagramme de la composition moyenne des déchets de la ville de Nouakchott

4- Perception des populations sur la gestion des déchets à Nouakchott

4.1- Déroulement des enquêtes

Dans cette perspective, plusieurs enquêtes ont été menées et ont concerné : Les ménages, les responsables de certaines communes, les responsables de la société et leurs employés, ainsi que quelques personnes ressources. D'autres enquêtes ont concerné les collecteurs informels, pour en savoir plus sur leurs conditions de travail.

Concernant les ménages, deux enquêtes ont été menées :

Une première qui s'est déroulée du 04/02/2008 au 10/02/2008 a concerné seulement les quartiers de haut standing (notamment le quartier de Tevrag-zeina). Cette enquête a touché 25 ménages dont :

- . 14 Maures ;
- . 5 Peuls (halpulaar) ;
- . 3 Soninkés ;
- . 2 Wolofs ;
- . 1 Autre.

La seconde enquête s'est focalisée sur les quartiers de bas standing (notamment les quartiers d'Elmina et de Sebkha). Elle concerné 50 ménages dont :

- . 26 Peuls (halpulaar) ;
- . 12 Maures (harratines) ;
- . 7 Wolof ;
- . 5 Soninké.

L'enquête s'est déroulée du 12/02/2008 au 28/02/2008.

Les responsables des communes enquêtés concerne seulement la commune de Tevrag-zeina (haut standing) et les communes d'Elmina et de Sebkha (bas standing).

4.2-Analyse des résultats des enquêtes

-Existence de service de collecte

La majorité des ménages (80%) enquêtés déclarent qu'il existe un service d'enlèvement des ordures. Dont 100% des ménages des quartiers de haut standing et 60% des ménages des quartiers de bas standing.

Les ménages reconnaissant l'existence d'un service de collecte dans les quartiers de bas standing (60%) sont surtout ceux qui habitent près des voies principales,

desservies par les camions de l'entreprise Dragui-transport du groupe pizzorno-environnement. Cette entreprise, au moment de l'enquête, était liée à la communauté urbaine de Nouakchott (C U N) et l'Agence de Développement Urbain (A D U) par un contrat aux termes duquel elle avait en charge le nettoyage de la ville et l'évacuation des ordures des sites de transit vers le Centre d'Enfouissement Technique (C E T). Parmi cette frange, des ménages enquêtés dans les quartiers de haut standing (95%) déclarent que la fréquence de collecte est de une fois tous les deux jours et le 5% restant pensent que cette fréquence est d'une fois par jour.

Par contre dans les quartiers de bas standing qu'on a enquêté ; parmi cette frange, des ménages enquêtés 60 à 65% déclarent que la fréquence de collecte est de deux à trois fois par semaine et la frange restante estime que la fréquence de collecte est d'une fois par semaine ou même moins. Cette frange des ménages est surtout située dans des ruelles, difficiles d'accès pour les camions de la société.

-Lieux de stockages des ordures ménagères

Pour 95% des ménages des quartiers de haut standing, les ordures ménagères sont entassées à l'extérieur de la concession dans des poubelles réglementées qui sont déposés soit par la société soit par les ménages eux même. Pour 5% à l'intérieur de la concession en attendant leur évacuation.

Dans la zone de bas standing, la situation est toute autre. Seuls 45% des ménages enquêtés disposent des poubelles dont 25% sont réglementées. La frange qui reste évacue directement leurs ordures dans des dépotoirs publics aménagés dans les grands axes des quartiers.

Seule une faible partie des ménages évacue leur ordures directement dans la rue à l'air libre.

-La relation entre l'hygiène et 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.

-Moyen de collecte des ordures

100% des ménages enquêtés dans les quartiers de haut standing déclarent évacuer leurs ordures par la société « Dragui-transport ». Par contre 60 à 65% des ménages des quartiers de bas standing déclarent évacuer leurs ordures par la société Dragui. Les autres font appel aux services d'un charretier.

4.3-Conclusion partielle

Il apparaît clairement, vu ce qui a précédé dans les années passées sur la problématique de la gestion des déchets, que Nouakchott commence à faire face à de sérieux problèmes de gestion des ordures, en ce sens qu'une grande majorité de la population arrive à se débarrasser de leurs déchets par le biais de la société Dragui-transport . Mais beaucoup reste à faire, sur le plan organisationnel. On a pu noté des failles dans la coordination des actions de la société et l'inexistence de rapports de partenariat entre la société et certaines communes. Seule la commune de Tevrag-zeina semble travailler en parfaite harmonie avec cette société. Sur cette remarque un adjoint du maire de la commune de Sebkha (Quartier périphérique), affirme : « nous n'avons aucune relation avec la société et nous n'avons pas été associés pendant la signature du contrat ». Ce manque de coordination peut toujours avoir des répercussions sur la bonne gestion et l'organisation de la structure qui s'occupe de la gestion des déchets. Seules la volonté du pouvoir public, l'expérience de la société, la participation effective de tous les acteurs concernés et la sensibilisation de la population peuvent aider la ville de Nouakchott à régler définitivement le problème de la gestion des déchets.

TROISIEME PARTIE :

L'IMPACT DE LA MAUVAISE GESTION DES

DECHETS SUR LA POPULATION ET SUR

L'ENVIRONNEMENT

CHAPITRE 5 : TRADUCTION SANITAIRE DE LA MAUVAISE GESTION DES DECHETS SUR LES POPULATIONS DES PED

1-Introduction :

Pour assurer la propreté des habitations et de l'environnement d'une ville et réduire les risques pour la santé, les déchets solides (ordures) doivent être éliminés correctement. S'ils ne sont pas traités ces déchets défigurent la ville, dégagent de mauvaises odeurs et dégradent la qualité de l'environnement et le cadre de vie de la communauté. Ils constituent également une zone de reproduction pour les vecteurs de maladie tels que les moustiques, les mouches et les rats, etc.

La gestion des déchets dans les pays en développement et la récupération par les fouilleurs et les récupérateurs, ne se font pas dans des normes d'hygiène préservant la santé des groupes concernés (Guy Howard OMS 2004)

2-Impact sur les récupérateurs et fouilleurs

Ils sont au premier plan de contraction de maladies liées à l'insalubrité environnementale, travaillant sans blouses, ni gants ni casques pendant de longues heures sous un climat chaud et humide propice à la prolifération des germes pathogènes.

Les problèmes sanitaires auxquels les fouilleurs, récupérateurs et dans une moindre mesure les balayeurs s'exposent sont de multiples ordres. Les plus fréquents cités sont présentés ci-après :

- Problèmes oculaires : inflammations, douleurs oculaires dues à la fumée et à la poussière des décharges ou des sites de transit.

- Maladies de la peau : la gale est la plus fréquente d'entre elles. Les coupures et blessures occasionnées par des bouts de ferraille provoquent des inflammations et des infections pouvant conduire à des complications.

- Maux de tête : migraines, plus fréquentes pendant la saison de grande chaleur, malaises divers pouvant aller jusqu'à l'évanouissement.

- Maladies respiratoires : Toux et éternuements permanents, rhumes chroniques. Les fouilleurs travaillent même en période de pluies s'exposant aux risques de contracter une tuberculose pulmonaire, les pneumonies, bronchites observées chez les fouilleurs et récupérateurs des PED selon des études effectuées à ce niveau.

- Fatigue : travaillant en position courbée durant de longues heures, les fouilleurs et récupérateurs mais également les balayeurs et éboueurs se plaignent de maux de dos, de douleurs aux jambes et aux bras.

3-Impact sur les habitants

Les habitants ne sont pas épargnés par l'exposition aux maladies liées au manque d'hygiène de l'environnement :

Les diarrhées restent les infections les plus meurtrières en milieu urbain. Trois millions d'enfants meurent par an de diarrhées selon les sources de l'OMS, particulièrement au niveau des quartiers irréguliers échappant à toute réglementation et planification urbaine. (*Cf. DAUT C, 2003*).

De nombreuses villes des PVD sont confrontées à de sérieuses situations de dégradations de l'environnement.

L'autre grand problème des déchets est celui posé par les déchets des structures sanitaires. Leur collecte présente des problèmes de contamination majeurs. Cette catégorie de déchets doit normalement être intégrée dans un processus d'élimination spécifique, au lieu de cela elle est généralement confondue avec les déchets domestiques. La formule préférable pour leur prise en charge est l'incinération sur place, pour minimiser leur impact sur la population. Cela devrait au moins être réalisé dans les structures sanitaires de niveau national ou régional. Dans le cas contraire, ils doivent être emballés dans des sacs adaptés et de couleur distinctive pour être de repérage facile et entrer dans un processus d'élimination spécifique. Ces exigences sont très peu respectées en PVD, exception faite de très rares pays dont le Sénégal qui a profité de la psychose provoquée par le SIDA pour régler ce problème.

Parmi les cas de mauvaise gestion des déchets hospitaliers les plus alarmants, on peut citer celui de la ville de Pondichéry en Inde, de Niamey au Niger et Nouakchott la capitale mauritanienne. En Afrique les déchets hospitaliers sont au vu et accessibles de tous et il arrive même qu'ils soient fouillés par les fouilleurs qui visent les structures sanitaires pour y dénicher de produits rentables à la vente (seringues pour la décoration des mains au henné, coton usagé, bandages).

Ses déchets ne sont pas sans dangerosité pour ceux qui les récoltent. Leur manipulation expose les fouilleurs et les récupérateurs, à de grands risques de

contamination car contenus dans de légers sacs plastiques sans normes de sécurité. Les employés municipaux sont au premier plan de ces risques, opérant sans gants, masques, ni blouses. Ces risques sont particulièrement élevés pour certaines maladies comme les Hépatites, par contact avec les seringues souillées, mais aussi la tuberculose pulmonaire...

La plupart des structures sanitaires des PVD, n'ont pas une politique d'élimination des déchets et le personnel médical est mal informé et formé sur les risques de transmissions nosocomiales (en milieu hospitalier).

4-Le cas de Nouakchott

En Mauritanie, le Ministère de la Santé et des Affaires Sociales dans le cadre d'une politique intégrée de gestion des déchets, entend installer des incinérateurs autonomes au moins au niveau des structures de santé du niveau national et régional.

L'exemple réussi d'une bonne gestion responsable des déchets sanitaires est donné par le Centre de Santé Tab salam-Diam (centre de la paix), du quartier de Dar-Naim à Nouakchott (Mauritanie) qui dispose d'un incinérateur autonome de déchets sanitaires Erigé par l'ONG, Caritas/Mauritanie avec des représentants communautaires du quartier, Caritas a ensuite parrainé le Centre de Santé tout en le préparant progressivement à une politique de recouvrement des coûts visant à mettre sa gestion entre les mains de nationaux et surtout à le rendre capable de s'autofinancer. L'ONG a réussi son pari car aujourd'hui, ce centre est parmi les plus fonctionnels de la capitale. Les autorités administratives conscientes de l'impact de la mauvaise gestion de l'environnement sur l'état de santé des populations font des campagnes élargies de nettoyage des espaces d'habitation. Ces campagnes vu leur caractère éphémère ne constituent pas véritablement une solution efficace au problème posé.

Avec une prise de conscience réelle de la part des autorités et de l'ensemble des habitants, ces opérations vont et peuvent résoudre durablement et de manière définitive le grand problème posé par la gestion des déchets des grandes agglomérations de PVD.

-Les infections dues à l'insalubrité (entretien avec Abdel Kader, conseiller au ministère de la santé en Août 2008)

En Mauritanie, la diarrhée est la première cause de mortalité, suivie des infections respiratoires aiguës. Dans les régions du sud, le paludisme est également responsable de nombreux décès. « *Mais si nous parvenons à maîtriser l'hygiène, la mortalité baissera c'est certain !*, estime Abdel Kader Ould Ahmed un spécialiste en santé publique et cadre au ministère de la santé. *Une gestion pérenne des déchets aura aussi des répercussions économiques, car la santé coûte très cher aux familles, ici. L'argent économisé pourrait servir à d'autres choses, comme à l'éducation par exemple.* » Le Professeur espère que la société en charge des déchets « *tiendra le coup* » face à une situation complexe d'insalubrité. Pour lui, même si les mentalités se mettaient soudainement à changer, il persisterait certaines contraintes structurelles. « *Le sable est partout ici et constitue une source de microbes. De la même manière, les marchés aux poissons et à la viande continueront de rejeter leurs résidus organiques dans les rues et à attirer les parasites* ».

-Exemple de Sebkha (quartier périphérique)

Le quartier de Sebkha, qui longe quasiment la mer, fait partie des zones d'habitat populaire. Ici, les habitations ne disposent pas de tout à l'égout. Les rues sont inondées à la moindre pluie et les enfants pataugent dans une eau saumâtre où flottent canettes, sacs poubelles et excréments d'animaux. Les déchets envahissent même le Centre de santé du quartier. « Chaque année, quand arrive la saison des pluies, les maladies dues à l'insalubrité refont surface, explique Abdel Kader Ould Ahmed, cadre au ministère mauritanien de la Santé. On trouve d'abord les maladies hydriques comme les diarrhées aiguës et les dysenteries. Puis, en raison des vents de sable chargés de saletés, les infections respiratoires aiguës sont légions, surtout chez les enfants, avec des bronchites et même des pneumonies. » L'absence de gestion des déchets hospitaliers à Nouakchott constitue aussi une source d'inquiétude. « Les déchets biomédicaux ne sont pas traités de manière efficace et radicale, ce qui pose bien entendu des problèmes au niveau de la transmission des maladies, et notamment des MST », souligne notre spécialiste.

QUATRIEME PARTIE :

LES SOLUTIONS A LA MAUVAISE GESTION DES

DECHETS ET LES MODALITES DE MISE EN

ŒUVRE DES NOUVELLES PRATIQUES

CHAPITRE 6 : ETUDE SUR LA VALORISATION DES DECHETS

1- Introduction :

Avec une production de déchets d'environ 600 tonnes par jour et compte tenu des nombreuses contraintes techniques, spatiales, socio-économiques, organisationnelles et financières la plupart des quartiers de Nouakchott n'arrivent pas à un niveau d'assainissement souhaitable.

C'est pour améliorer cette situation, que les autorités ont décidé de mettre en place une stratégie de gestion des déchets solides (SGDS).

C'est ainsi qu'une étude globale a été menée sur la question. Elle comprend les quatre volets suivants :

- a- Organisation de la filière d'enlèvement des ordures ménagères
- b- La gestion des déchets industriels et spéciaux
- c- Valorisation des déchets ménagers.
- d- Construction d'un CET.

Une solution permettant de réduire les charges de gestion des déchets solides se trouve dans la récupération des ressources que recèlent les ordures plutôt que de devoir les transporter sur les longues distances avant de les enfouir. En outre dans le contexte de lutte contre la pauvreté, cette approche se justifie.

En effet, la Communauté Urbaine de Nouakchott n'arrivait pas à payer les trois entreprises privées chargées d'assurer la collecte et le transport des déchets solides hors de la ville. Ses ressources financières mobilisées sont insuffisantes pour faire face amplement en ce sens que la récupération et le recyclage de certains déchets font vivre actuellement une partie non négligeable des populations des pays en développement.

Parmi les avantages liés à la valorisation des déchets, on peut citer :

- L'atténuation des problèmes environnementaux ;
- la réduction de charge de gestion des déchets ;
- la lutte contre la pauvreté permettant à plus de personnes de trouver un emploi dans la récupération et le recyclage des déchets.

2- Pratique de la valorisation :

La valorisation des déchets solides est une activité assez dynamique dans la ville de Nouakchott. Toutes les classes de déchets à l'exception du sable et des plastiques de basse densité font l'objet d'un recyclage.

2.1- Filières de la valorisation

La valorisation des déchets est organisée autour de plusieurs filières (récupération, recyclage, transformation, ou vente). Chaque type de filière implique différentes actions et concerne des produits variés.

L'absence totale de tri organisé des déchets fait de la récupération un des petits métiers existants dans la filière. Elle est la première étape de la valorisation.

Les acteurs de la récupération intervenant à Nouakchott sont essentiellement des enfants (photo 12 et tableau 5). Des charretiers adultes également récupèrent des déchets solides en vue de les revendre ou de les recycler eux-mêmes.

La récupération se fait souvent à la source, c'est-à-dire devant les maisons ayant rejeté les déchets et pendant la collecte primaire par les charretiers. Ce type de récupération est le plus répandu.

D'autres récupèrent les déchets à valoriser au niveau des divers dépôts (autorisés ou non) disséminés dans la ville. Il s'agit essentiellement des jeunes récupérateurs. L'éloignement des sites de transit est regretté par une partie des récupérateurs. En effet, le transport direct systématique de certains types de déchets par l'actuelle société aux sites de transit prive certains récupérateurs d'une bonne partie des ressources. Néanmoins, nous avons pu observer quelques récupérateurs au niveau du site de transit d'Elmina. (Photos 13 et 14)

Une grande partie des récupérateurs font eux-mêmes le recyclage ou approvisionnent des recycleurs qui sont souvent des membres de leur famille. Seuls les récupérateurs des déchets métalliques revendent leurs « ressources » à des transformateurs sans autres liens que commerciaux



Photo 13: Un enfant récupérateur



Photo 14 : Des enfants récupérateurs

Tableau 5 : Profil d'un récupérateur

Identification	Mohamed Ould bilal 16 ans
Quartier de résidence	El mina (kebba)
Zone de récupération	Tevragh Zeina, Ksar et El Mina
Parcours	Je suis né à Nouakchott, j'ai abandonné l'école il y a cinq ans car c'était trop dure pour moi. Je travaillais avec mon père qui est au marché de bétail. Un ami m'a demandé un jour de l'accompagner pour chercher des cartons et du « haach » (restes d'aliments pour le bétail) pour son père .Ce jour là j'ai gagné 50UM et j ai décidé de devenir récupérateur de déchets pour mon compte.
Activité de la journée	Tous les jours je me lève à 7h du matin pour être parmi les premiers dans les sites. Ma spécialité était le « haach » mais j'ai découvert des cannettes l'année passée, c'est plus rentable puisque le « haach » est vendu aux revendeurs tandis que les cannettes sont vendues directement aux fabricants de marmites, je finis mon travail vers midi et je repars l'après midi aux grands marchés pour récupérer des cartons que je ramène à mon père pour qu'il les vende au marché de bétail. C'est pourquoi il me laisse travailler.
Projet	Ce métier est provisoire mais je ne sais pas encore ce que je ferai « Dieu est grand ». Moi je voulais être militaire mais mon père souhaite que je devienne taximan ou un chauffeur de camion.

2.2- Valorisation directe

Elle est pratiquée à une grande échelle par toutes les classes de ménage. Elle concerne essentiellement les déchets de cuisine et les récipients.

Les déchets de cuisine sont récupérés systématiquement par les ménages ayant des animaux domestiques (petits ruminants).

Ils sont souvent donnés directement aux animaux domestiques.

La récupération des récipients varie selon le standing de la famille. C'est ainsi que les familles ayant des réfrigérateurs récupèrent souvent des bouteilles en verre et parfois les bidons pour le stockage de l'eau fraîche et du lait.

Les familles les moins nanties récupèrent de gros récipients comme les bidons de 20 Litres et les grandes boites de peintures.

Les familles ne disposant pas de domestique traitent leurs déchets de cuisine de deux manières :

- les déchets sont systématiquement donnés aux voisins ayant des bêtes. Cette pratique courante dans les quartiers de moyen standing n'existe pas dans les quartiers de haut standing « chic ».

- les déchets sont déposés à l'extérieur des maisons sur des planches ou des sacs. Ils sont ensuite récupérés par des professionnels de la valorisation de ce type de déchets qui les vendent aux ménages ayant des bêtes.

2.3- Valorisation indirecte (par intermédiaire de récupération)

Des variétés de déchets sont récupérées et revendues directement sans aucune transformation. Il s'agit en grande partie :

- des contenants tels que les bouteilles, boites, pots, seaux,...

- du bois comme les planches, branches d'arbres.

Ce type de déchets est systématiquement commercialisé par des revendeurs professionnels.

Les sites de commercialisation de ces déchets sont concernés autour, du grand marché de la SOCOGIM pour les récipients et les déchets des arbres et du marché du bois de récupération à El Mina sur l'axe de la foire en ce qui concerne les planches.

2.4-Valorisation des déchets métalliques

Les déchets métalliques (photo 15) sont valorisés de deux manières :

-Les fûts en bon état sont recyclés par des vendeurs concentrés autour du marché de SOCOGIM (K).

-Les récipients, les fûts endommagés et les cannettes sont transformés par des artisans en divers produits dont principalement les ustensiles de cuisine comme les marmites, les fourneaux, les poêles, les tamis etc... . Cette activité est souvent exercée par des forgerons originaires de la région du bassin du fleuve Sénégal et du Mali, le métier étant introduit en Mauritanie par des artisans sénégalais.

Les revendeurs sont concentrés dans les quartiers d'Elmina et de Sebkha et surtout autour des grands marchés. On en trouve aussi dans d'autres quartiers éloignés des sites de production ou avec des marchands ambulants.



Photo 15 : Les déchets métalliques pour la valorisation

2.5- Les acteurs de la valorisation

Il existe deux types de valorisations : la récupération ou le recyclage

Les récupérateurs ou les recycleurs sont concentrés autours des grands marchés, ils disposent souvent de stands non officiels, il s'agit dans tous les cas d'hommes adultes sans instructions. (Tableau 6)

Les transformateurs travaillent essentiellement sur les déchets métalliques et sont dispersés dans les quartiers d'El mina et de Sebkha. Souvent d'origine socioprofessionnelle liée au travail du métal, ils proviennent rarement d'autres composantes sociales. (Tableau 6)

Tableau 6 : Profil d'un recycleur (récupérateur) et d'un transformateur

Métier	Recycleur	Transformateur
Identification	Ahmed ould Yerba 42 ans	Doudou Fall 31 ans
Quartier de résidence	Kebba d'El mina	Sebkha
Zone de travail	Marché de la SOCOGIM	Marché de Sebkha
Parcours	<p>Je suis né à Nema et je suis venu à Nouakchott depuis 1975. J'étais manœuvre puis revendeur de déchets valorisés, maintenant je suis recycleur de récipients et autres. Je gère une famille de 5 filles et un garçon, ce dernier fait d'ailleurs de la récupération pour mon compte.</p>	<p>Je suis originaire de Saint-louis, ma famille travaille traditionnellement le métal. J'ai arrêté mes études au primaire afin d'aider mon père dans son atelier et je suis parti à Dakar pour travailler avec mon oncle. C'est là où que j'ai vraiment appris le métier. Je suis venu à Nouakchott il y a cinq ans. C'est un créneau qui marche ici où la concurrence est moins rude.</p>
Journée type	<p>Je commence ma journée vers 6H du matin, je vais directement vers les sites pour la récupération et je me rends ensuite à mon stand au marché SOCOGIM ou je commence ma journée de travail vers 8H. Je passe toute la journée au marché et je rentre chez moi à 20H</p>	<p>J'ai loué un petit local pour la fonte à coté du grand marché de Sebkha. Ma journée de travail commence vers 8H, j'allume du feu et je commence ma fonte une heure après. Le plus pénible, c'est le tri des canettes mais mes meilleurs fournisseurs savent maintenant trier à la source. A 13H je prends une pause et je reprends à 16H pour aller commercialiser mes produits au marché de Sebkha.</p>
Perspectives	<p>Je pense que tant que je pourrai assumer ce travail, cela me suffit. Quand je ne pourrai plus le faire, Dieu prendra soin de moi et de ma famille.</p>	<p>On aura de bonnes perspectives si les déchets étaient triés et disponibles en quantités suffisantes. Je rentrerai au pays dès que j'aurai accumulé un capital pour investir.</p>

3- Pratique de valorisation du plastique en Afrique

On essayera à travers cette partie de présenter les expériences de chacun des deux pays (Sénégal et Mauritanie) en matière de valorisation des déchets solides, et les difficultés rencontrées au cours de ces expériences.

3.1- Expérience du Sénégal

La valorisation pratiquée dans ce pays voisin a pris deux formes : la valorisation par structure associative et la valorisation industrielle :

-Valorisation par structure associative

A Thiès, une des principales villes du Sénégal, une association de femme dénommée « comité de salubrité de Thially » confectionne de nombreux objets utiles tels que les sacs à main, nattes, tapis,...à partir des sacs plastiques récupérés.

Ces sacs plastiques sont d'abords lavés puis désinfectés au chlore.

Après séchage, ils sont transformés artisanalement en fils très résistants.

Des initiatives similaires sont également signalées à Dakar, Matam et d'autres villes grâce à l'appui d'ONG et des bailleurs de fonds.

-Valorisation industrielle

La plupart des entreprises sénégalaises de plastique utilisent leurs propres résidus en recyclage dans une proportion de 25-30% de leurs matières primaires.

Les chaussures sont recyclées par une industrie qui fabrique des sandales (SOPLAD).

Les bouteilles en plastiques sont réutilisées par des petites industries familiales pour conditionner des produits comme l'eau de javel, les diluants, le vinaigre, l'eau distillée, et les huiles de moteur.

La récupération de ces ressources s'effectue de façon informelle par des récupérateurs établi à la décharge finale de Mbeubeus ou itinérant de poubelle en poubelle dans les quartiers résidentiels. Les chaussures récupérées sont vendues à des semi-grossistes qui les revendent à leur tour à des courtiers approvisionnant l'usine SOPLAD à raison 150-180 FCFA (80 UM) le kilogramme.

Ces bouteilles sont vendues entre 15-20 Fcfa.

Les sociétés SIMP, une industrie de plastique de la place fabrique des poubelles de 70 litres avec du plastique de récupération.

3.2- Expérience de la Mauritanie

Il existe deux sortes de valorisation des déchets solides en Mauritanie :

- La valorisation artisanale
- La valorisation industrielle

3.2.1-La valorisation artisanale

A Nouakchott, il existe une filière de récupération et de revente de certains déchets comme les bouteilles et les chambres à air qui sont transformées en puitettes.

Les bouteilles sont recyclées pour le conditionnement des produits alimentaires (boissons), de l'eau de javel, vinaigre, diluant etc. Ces produits de récupération sont revendus à des prix variant entre 100-200UM dépendant de leur capacité.

A Rosso, avec l'aide de l'UNICEF, une association féminine a été formée en 1999 pour la valorisation du plastique de basse densité (sachet), les produits résultant de cette activité sont les nattes, tapis, sacs à main, et divers autres produits. La fiche technique de ces produits fabriqués par l'association de Rosso est donnée au tableau 7

Tableau 7 : Synthèse des produits et les prix de vente

Produits	Nombre de sachets	Temps de confection en heure	Prix de vente en UM
Poupée	3	1	150
Porte clé	2	½	100
Attrape cheveux	15	3	250
Sac de toilette (trousseau)	15	2	400
Porte monnaie	5	1	200
Chapeau	20	3	300
Poupée sur bidon	30	2	300
Sac à main féminin	45	7	1000

3.2.2-Valorisation industrielle

L'établissement Ahmed Beddi situé dans le quartier de Ksar recycle 50tonnes de plastique de toute nature par an pour la fabrication des contenants, et des tuyaux. Ses capacités de recyclage dépassent de loin cette valeur mais l'entreprise est limitée par l'insuffisance de l'aire de stockage et de traitement des plastiques récupérés. Un projet de délocalisation vers une zone plus vaste est en cours.

L'entreprise achète le kilo de plastique récupéré entre 50-80 UM selon la qualité.

4-Économie de la valorisation des déchets

Les revenus résultant de l'activité n'ont pas été obtenus les concernés n'acceptent souvent pas de les révéler ou ne parviennent pas à donné des chiffres fiables compte tenu de la nature informelle de la profession et de l'absence de comptabilité.

On a pu qu'a même élaboré un tableau qui fournie : les prix, lieux de vente et l'usage des divers déchets récupérés. (Tableau 8)

Tableau 8 : les prix, lieux de vente et l'usage de divers déchets récupérés

Composant du Déchet	Type de valorisation	Valeur déchet	Prix valorisé En UM	Zone de Vente	Usage
Bouteille de verre De 1,5Litres	Recyclage	0	20	Marché de Socogim	conservation d'eau et d'huile et conditionnement de diluants et de l'eau distillée
Bouteille en Plastique de 1,5 L	Recyclage	0	10	Marché de Socogim	conditionnement des boissons traditionnelles
Bidons en Plastique de 20 L	Recyclage	10-40	20-200	Socogim et Sebkha	stockage de l'eau, conservation du lait et de l'huile
Bois	Recyclage	100-300	500-2000	Marché de Socogim	Bois de chauffe, construction
Planches	Recyclage	0-1000	300-5000	EL mina	construction des baraqués
Boite de Conserve	Transformation	0	200	Sebkha	Tamis
Fûts métalliques De 200 L	Transformation	500	1000-2000	Sebkha	Fourneau, louches
cannettes de boissons	Transformation	200/kg	500-5700	Sebkha	Marmites, louches, fourneaux
Seau métallique	Recyclage	0	500	Sebkha	Stockage de l'eau
Seau en plastique	Recyclage	0	200	Sebkha	Stockage de l'eau
Réservoir d'eau	Transformation	1000	3000	Sebkha	Moule de brique, Fourneaux
Semelles de chaussure	Recyclage	0	200-700	Divers quartiers	Recyclage de chaussures

CHAPITRE 7 : PROPOSITION DE MODALITE ET DE MISE EN OEUVRE POUR UNE MEILLEURE GESTION DES DECHETS

1-Introduction

Actuellement il y a un fait sur lequel tous les acteurs sont unanimes pour contribuer à la réussite de toute politique de gestion des déchets à Nouakchott, il faut que les comportements et les mentalités des populations en matière d'hygiène et de salubrité changent. Cependant, la majorité de la population n'est pas consciente de ce problème. En effet, elles se disent prêtes à adhérer à tout programme de gestion des déchets, mais pour que le service soit effectivement rendu il faut conjuguer tous les efforts dans ce sens.

Dans un contexte de mésentente entre d'une part les opérateurs et d'autre part les bénéficiaires du service, il y a une nécessité de rapprocher les points de vue en œuvrant au moins sur la sensibilisation des populations. La communication objet de cette section est un instrument fondamental d'accompagnement de la stratégie de gestion des déchets solides.

L'information et la communication visent principalement les objectifs suivants :

- Encourager le public à adhérer à la politique nouvelle à travers leur participation physique et financière ;
- faire comprendre aux populations les liens entre insalubrité et les nombreuses maladies transmissibles ;
- susciter chez les populations l'intérêt pour le suivi et l'évaluation de tout nouveau système proposé.

2- Les activités proposées

2.1- Sensibilisation par les comités de quartiers :

La sensibilisation de proximité par des comités de quartier qui sont formés avec des outils et des supports compréhensibles par les populations à majorité analphabètes.

Les outils seront pour chaque groupe sociologique relativement homogène par le biais d'une équipe de concepteurs, composé d'un ingénieur sanitaire, d'un spécialiste en Santé publique, d'un sociologue, d'un communicateur et d'un dessinateur.

Le contenu des supports doit mettre en évidence les représentations que la population ciblée se fait de l'insalubrité, ses relations avec les maladies et les barrières susceptibles de limiter les maladies transmissibles par le canal des ordures ménagères. Chaque comité de quartier devra être doté d'un jeu d'outils adaptés à son contexte spécifique.

La sensibilisation peut être faite à travers des concerts, théâtres, et diverses autres activités de sensibilisation.

2.2- Sensibilisation à travers la radio

La radio est un canal de communication clé pour le changement de comportement des populations. Prenons l'exemple de la Guinée, la radio rurale s'est révélée être un excellent vecteur de changement de comportement en matière d'hygiène chez les populations qui habituellement avaient choisi la nature pour déféquer. Par le biais de la radio rurale le programme parrainé par l'UNICEF en Guinée a connu un excellent succès. (Guy Howard, OMS 2004)

En Mauritanie, l'Etat a trois radios publiques. La radio de la Jeunesse doit émettre des émissions, des faces à face entre l'Etat, les populations, les entreprises etc., pour trouver des points communs.

Les émissions produites par les radios seront des tables rondes, des microprogrammes, et des émissions publiques.

◆ *La table ronde :*

La table ronde est une réunion de plusieurs interlocuteurs échangeant librement des points de vue complémentaires ou contradictoires. Il s'agira d'une émission de réflexion qui suscitera une conversation animée, libérée, instaurée un dialogue entre les collectivités cloisonnées ou entre jeunes et vieux.

Hommes et femmes apporteront des informations nouvelles.

La table ronde aura une durée de 30 à 45 minutes par semaine.

◆ *Le microprogramme :*

Le microprogramme est un petit message éducatif, bref, répétitif, inspiré de techniques publicitaires. Il est composé dans le style de la tradition orale et capte l'attention, enseigne et influence les auditeurs.

Très vif, fort et facile à mémoriser, il résume les points forts sociaux sans heurter la susceptibilité. Le microprogramme comprend 4 caractéristiques :

- le message est simple et parle d'expériences propres ;
- il s'agit d'un dialogue entre deux ou trois personnes autour d'un sujet donné ;
- le sujet est traité sous la forme d'un conte qui s'inspire des valeurs culturelles ;
- le microprogramme est un spot publicitaire à trois corps : entrée, corps et conclusion.

Il dure 5 minutes

Son objectif est de marteler les esprits aux heures de très fort taux d'écoute.

-Production : pulaar, soninké, wolof, français et arabe

-Diffusion : Une fois par semaine dans les cinq langues.

◆ *Le magasine :*

Le magasine est un mosaïque d'informations autour d'un sujet donné. Le magazine se termine toujours par un appel, un message que l'on livre aux auditeurs pour l'amener à prendre conscience d'une situation donnée et changer de comportement.

Le magazine à une durée de 15-20 minutes.

◆ *L'émission publique :*

L'émission publique est un volet de communication radiodiffusée pour le changement de comportement. Elle suscite la participation des populations dans une ambiance dynamique et joyeuse. Elle incite une réflexion collective sur le développement, apporte des informations nouvelles et forme de nouveaux messages de communication sociale dans le style de la culture traditionnelle (énigmes, proverbes, chants, poèmes).

L'émission publique suscite une saine émulation entre toutes les composantes de la population et est sanctionnée par des prix.

La production de ces émissions est toujours précédée d'une enquête sociologique en vue d'établir un diagnostic précis des problèmes dans les localités ciblées.

Elle dure environ 60 minutes.

L'émission publique est réalisée quand on constate une réticence dans une localité comme dans le cas qui nous concerne la faiblesse du taux d'adhésion au programme et la persistance des tas d'ordures sauvages dans les quartiers, alors une émission est programmée et annoncée plusieurs jours avant sa diffusion.

Pendant son organisation toutes les activités de la localité sont presque suspendues hormis celles indispensables bien entendu. On organise des jeux avec des prix (savons, eau de javel, poubelles,...), afin d'inciter la communauté à y participer.

On commence par lancer une énigme qui est généralement la problématique.

Un assistant est invité à donner des réponses relatives à l'énigme, ensuite on discute du problème et des solutions proposées. Tout le monde y participe pour donner son opinion sur la problématique posée.

2.3- Sensibilisation à travers les multimédias

◆ *Sensibilisation à travers la télévision :*

La sensibilisation à travers la télévision est presque semblable à celle de la radio.

Les émissions suivantes sont proposées :

- un spot renouvelable annuellement et diffusé chaque jour ;
- un reportage : 1 fois par commune par an et 1 fois pour la Communauté Urbaine de Nouakchott (C U N) par an ;
- débat télévisé : quatre (4) fois (une fois par langue nationale) par an pour l'ensemble des communes et la Communauté Urbaine de Nouakchott.

◆ *Sensibilisation à travers la presse écrite :*

Il s'agit d'élaborer des dossiers de presse relatifs aux activités menées dans les communes et la Communauté Urbaine de Nouakchott lors des distributions des prix où des événements conjoncturels.

Ces dossiers sont élaborés en deux langues : Arabe et le Français

On prévoit deux dossiers par an et par commune pendant trois (3) ans au moins

◆ *Sensibilisation à travers des affiches :*

La conception des affiches sera l'œuvre du groupe de personnes notamment les jeunes dont les contenus des messages sont :

- Les gestes à promouvoir (condition des déchets, préparer la poubelle pour le ramassage suivant la fréquence adoptée localement, la propreté de l'environnement).
- Les gestes à proscrire (déverser les ordures aux endroits non conventionnels, le mélange de sable aux déchets, etc.....)
- Le payement du service rendu.

◆ *Sensibilisation des élèves :*

Il s'agira de susciter ou de renforcer la salubrité au niveau de l'école à travers :

- la sensibilisation et la formation des enseignants sur l'hygiène ;
- la mise en place de la logistique de conditionnement des déchets (une poubelle par classe et un bac de regroupement des déchets) ;
- l'organisation de la collecte par classe et dans la cour de l'établissement ;
- la constitution de comité de salubrité scolaire dont le rôle est de favoriser chez les élèves des comportements de nature à promouvoir la salubrité dans l'enceinte de l'école et veiller à ce que les déchets soient régulièrement collectés par la structure chargée de la collecte primaire.

CONCLUSION GENERALE :

La gestion des déchets urbains solides représente, aujourd’hui et va représenter dans les années à venir, le défi majeur auquel les pays en développement auront à faire face. L’absence de volonté politique d’inscrire cette question dans les priorités stratégiques de ces pays en tant que programme national à part entière, comme on le voit, par exemple dans les domaines de la santé (Programme de Lutte Contre le Paludisme, le SIDA, Lutte Contre la Malnutrition, Maternité Sans Risque, etc.) ou de l’Education (Programme de Scolarisation des Filles, Programme de Lutte Contre l’Analphabetisme des Adultes, etc.), est le principal handicap pour l’amélioration de la situation de manière générale. Ainsi, la méconnaissance des gisements de déchets, tant du point de vue quantitatif que qualitatif (composition, propriétés physico-chimiques, etc.), ne permet pas la mise en place de stratégies fiables de gestion de ces déchets. La Mauritanie, comme la plupart des pays d’Afrique ; n’est pas épargnée par la problématique des déchets solides et les conséquences liées à leur mauvaise gestion, sa capitale Nouakchott, à l’image de toute les grandes villes africaines contenue à subir les contrecoups d’une poussée démographique sans précédent

Dans cette étude, l’analyse des résultats des enquêtes et de l’observation de terrain montre une réelle amélioration de gestion, mais des difficultés principales d’ordre organisationnel continuent à entraver le bon déroulement des opérations sur le terrain. Parmi les difficultés notées, on peut citer :

— Le manque de coordination entre les différents acteurs intervenants dans le secteur ainsi que le manque de formalisation des actions qui suscitent chevauchements et conflits des compétences et des intérêts et entravent l’optimisation des actions des uns et des autres.

— Le manque de sensibilisation et d’éducation des populations dans la recherche de solutions adaptées. En effet, l’approche participative est souvent négligée malgré son apport positif

Les études de caractérisation, nous ont permis d’élaborer le profil des déchets solides de la ville de Nouakchott. Les résultats suivants donnent quelques indications sur la composition et le pourcentage des déchets produits dans certaines zones de la ville : haut standing, Sables et Matières inertes 7,78% ; Bois, Pailles, Feuilles 24,23% etc. ;

bas standing, Sables et Matière inertes 27,72% ; Bois, Paille, Feuilles 02,17% etc.

En effet, la disponibilité des données sur la caractérisation des déchets générés à l'état brut et leur mise à jour périodique en fonction de l'évolution des modes de vie et des changements d'habitude de société est considérée comme le premier pas dans une gestion efficiente et durable des déchets.

BIBLIOGRAPHIE

Abdel Kader : Entretien sur les problèmes de santé publique à Nouakchott (Août 2008)

ADEME : La gestion des déchets dans les pays en développement, (2004), 3pages

www.ademe.fr/ademeinternationl/rapport_activité_2004/la_gestion_des_déchets.pdf

ADEME : Gestion des déchets ménagers, Etude de préfiguration de la campagne national de caractérisation des ordures ménagères, (2005) rapport

Alouieimine S, Matejka G et Sidi M : Caractérisation des ordures ménagères à Nouakchott ; partie I : Méthode d'Echantillonnage, article en presse (2005)

Alouieimine S : Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott : Contribution à la gestion des déchets et outils d'aide à la décision ; thèse Numéro 012-2006, université de limoges, Discipline : Chimie et Microbiologie de l'eau, 195pages

AFNOR ; Déchets : Caractérisation d'un échantillon de déchets ménagers et assimilés ; Eds AFNOR ; 24pages (1996)

Ba Bocar : Problématique de la gestion environnementale des déchets solides à Nouakchott ; Mémoire de Maîtrise, Faculté des Lettres Modernes, Département de Géographie (juillet 2006), 58pages

Bertaud G ; Problème d'urbanisation de la ville de Nouakchott (1995)

Cheikh Malainine : Forum sur les indicateurs statistiques pour le suivi de la pauvreté « le Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2000 », Nouakchott, ONS Mauritanie

Chouaib Ould Abdahahi : l'Etat de l'intégration des dimensions environnementales dans les stratégies de développement en milieu urbain, Août 2003

Colloque, colloque international : Eau, Environnement et Développement, Nouakchott 20-22/03/1994, 307pages

Code d'Environnement Mauritanien : Loi n° 2000-045, Journal officiel de république Islamique de Mauritanie n° 985. 2000

CUN : Arrêté CUN N° 3bis/CUN/2003 en date du 13 mai 2003.

Daut C : Gestion et dynamique de valorisation des déchets urbains à Pondichéry (Inde), Mémoire de Maîtrise de Géographie tropicale, 2003

Déclaration d'Abidjan : Plan d'action pour une gestion durable des déchets solides en milieu urbain d'Afrique de l'ouest et centrale, Séminaire, le 16février 1996

Diop. Ousmane : Contribution à l'Etude de la gestion des déchets solides de Dakar : Analyse systématique et aide à la décision, thèse de doctorat N° 757, Département de Génie Rural et Géométrie, Ecole Polytechnique Fédéral de Lausanne, Suisse (1988), 292page

Diallo Oumar : Hygiène publique et cadre de vie dans l'agglomération de Dakar : le cas des déchets solides ménagers et assimilés, l'exemple de la commune d'arrondissement de la médina ; Mémoire de Master Professionnel en Environnement, FST, UCAD Août 2007

Groupe Pizzorno environnement ; document de base, juin 2005 sous le n°I05-099

Guy Howard : Guide à l'intention des communautés et des agents de santé communautaire (OMS 2004)

Hmednan Ould Moussa : Stratégie pour améliorer la gestion de l'eau potable et le développement de l'assainissement en milieu urbain (octobre 2003), Rapport final 25pages.

ONS : Le Recensement Générale de la Population et de l'Habitat (RGPH) 2000

Résumé du Plan d'Action National pour l'environnement durable en Mauritanie, Cellule National 21. juin 2004

Stratégie de Gestion des Déchets Solides de Nouakchott, approuvée par le conseil de CUN. janvier 2006

Sow Elimane : Stratégies de gestion des déchets solides ménagers de la ville de Nouakchott (Mauritanie), Mémoire de Maîtrise, Faculté des Sciences Juridiques et Economiques de Nouakchott (juillet 2007) ; 58pages

TENMIYA : Organisation de pré collecte et appui aux petits opérateurs « transports des déchets solides » du quartier de Basra, ville de Nouakchott ; document, Programme de gestion durable de déchets et de l'assainissement urbain, Rapport final (janvier 2003).

ANNEXES

ANNEXE 1 : LES QUESTIONNAIRES

A- QUESTIONNAIRE DESTINE AUX MENAGES

Numéro du questionnaire :

Secteur :

Date et lieu :

I- IDENTICAION DU MENAGE

- Date de naissance de l'enquête :.....
- Ethnie : Soninké ... Wolof... Maure... peulh... Autre...
- Statut relatif au lieu d'habitation : Locataire... Résidentiel... Propriétaire...
- Situation matrimoniale : Célibataire... Marié(e)...

II- QUESTIONS

1-Etes-vous chef de ménage ? Oui.... Non....

2-Combien de personnes compte actuellement votre ménage.....

3-Disposez-vous d'une poubelle ?.....

4-De quelle nature est-elle ?.....

5-Ou sont stockés les déchets dans votre maison ?.....

6-Combien de fois la maison évacue-t-elle les déchets ?.....

7-Combien de fois par jour la maison est-elle nettoyée ?.....

8-Combien de temps la poubelle reste-t-elle dans la maison avant d'être évacuée ?.....

9-Existe-t-il un système de ramassage dans votre quartier ?.....

10-Combien de fois par semaine procède-t-on à la collecte dans votre quartier ?.....

11-Etes-vous satisfaits du système de gestion actuelle ?.....

12-Selon vous quels risques peuvent générer les déchets ?.....

13-Quel devrait être le comportement de chacun vis-à-vis des déchets ?.....
.....

14-Pensez-vous que les ménages devraient s'impliquer dans le système de gestion des déchets ?.....

15quelle est votre perception dans l'avenir pour une meilleure gestion des déchets ?.....
.....

B- QUESTIONNAIRE DESTINE AUX COLLECTEURS ET BALAYEURS

I- IDENTIFICATION DE LA PERSONNE ENQUETEE

-Sexe : -Age : -Situation matrimoniale :

-Nombre d'enfants : -Niveau de scolarité :

II- QUESTIONS

1-Pourquoi avez-vous choisi ce métier

.....

2-Depuis quand exercez-vous ce métier

.....

3-Exercez-vous d'autres activités en dehors de ce métier

.....

4-Quelle est la nature des déchets solides collectés dans votre secteur

.....

5-Avez-vous des éléments de protection individuels

.....

6-Quels matériels de protection suggérez-vous pour votre métier

.....

7-Quelle perception les gens ont-ils de vous et de votre métier

.....

8-Selon vous y'a-t-il des risques dans ce métier

.....

9-Si oui les quels

.....

10-Existe-t-il des dépôts sauvages dans votre zone d'intervention

.....

11-Combien d'heures travaillez-vous par jour

.....

12-Quels conseils donnez-vous à la société pour une meilleure collecte dans ces secteurs

.....

13-Quel est le degré de participation de populations dans ce secteur

.....

14-Quelle conclusion tirez-vous de la gestion actuelle

.....

C- QUESTIONNAIRE DESTINE AUX RESPONSABLES DE DRAGUI-TRANSPORT

I-IDENTIFICATION DE LA PERSONNE ENQUETEE

-Lieu de l'entretien :

-Nom et Prénom :

-Date et lieu de naissance :

-profession :

-Niveau d'éducation ou le diplôme obtenu :

II-QUESTIONS

1-Date de création de la société

2-Depuis quand intervenez-vous à Nouakchott ?

3-Quelles sont vos zones d'intervention ?

4-Quelles relations avez-vous avec les autorités municipales de 9 communes de la capitale ?

5-Quelles relations avez-vous avec les responsables de la communauté urbaine ?

6-Avez-vous les moyens nécessaires pour faire convenablement le travail ?

7-Est-ce que le personnel intervenant (collecteurs et balayeurs) est suffisant ?

8-Ce personnel a-t-il subit une formation au préalable ?

9-Quelles sont les fréquences et les heures de collecte dans les quartiers périphériques (notamment à Elmina et Sebkha)

10-Avez-vous un système de contrôle de terrain ?

11-Quels sont les problèmes majeurs rencontrés dans l'exécution de vos travaux ?

12-Quels sont les différents types de déchets solides collectés ?

13-Où sont-ils déposés ou acheminés ?

14-Quelle est quantité moyenne collectée par jour par votre société ?

15-Les déchets solides vous intéressent-ils une fois au C E T ?

16-Quel bilan faites-vous de la gestion actuelle ?

17-Quelles sont les perspectives envisagées dans ce domaine ?

D- QUESTIONNAIRE DESTINE AU CENTRE NATIONAL D'HYGIENE :

I- IDENTIFICATION DE L'ENQUETEE

-Nom et Prénom de l'enquêté(e) :

Date et lieu de l'entretien :

- Fonction :

II-QUESTIONS :

1-Quels sont les missions de votre centre ?.....

.....

2-Quels sont les politiques mises en place en matière de gestion des déchets solides ?.....

.....

3-Quel est le nombre et la répartition des agents du centre national d'hygiène affectés pour la gestion des déchets urbain solides dans les communes et les marchés de Nouakchott ?.....

.....

4-Recensez-vous des maladies dues à la mauvaise gestion des déchets solides ?.....

.....

5-Quels types des maladies rencontrez-vous le plus fréquemment ?.....

.....

6-Le niveau d'équipement dont dispose le centre pour faire face aux problèmes liés à la gestion des DUS, en particulier les déchets ménagers ?.....

.....

7-Le suivi et le contrôle du système de gestion des déchets solides dans les quartiers périurbains ?.....

.....

8-Suggestion en vue d'une meilleure gestion des DUS ?.....

.....

9-Pensez-vous que le centre national d'hygiène est suffisamment impliqué dans les politiques de gestion des DUS ?.....

.....

10-Vos perspectives pour une gestion durables des DUS à Nouakchott ?.....

.....

E- QUESTIONNAIRE DESTINE AUX COMMUNES :

I- IDENTIFICATION DE L'ENQUETE

- Nom et Prénom de l'enquêté(e) : Date et lieu de l'entretien :

- Fonction :

II- QUESTIONS :

1-De quand date votre mandat électif ?.....

2-Quel poste occupez-vous ou dans quelle commission siégez-vous ?.....

3-Quel rang occupe la propreté et le cadre de vie dans votre programme annuel ?.....

4-Occuez-vous la gestion des DUS dans votre commune ?.....

5-Avez-vous des relations avec dragui-transport ?.....

6-Quels sont les services offerts par la commune à la population ?.....

7-Ces services prennent-ils en compte les besoins des populations ?.....

8-Quels sont actuellement les besoins prioritaires des populations ?.....

9-Avez-vous un programme de gestion des déchets solides dans votre commune ?.....

10-Comment jugez-vous la politique de la gestion actuelle des déchets solides ?.....

11-Organisez-vous des campagnes de sensibilisation et d'information par rapport à la gestion des déchets ?.....

12-Si oui, ces campagnes ont-elles des impacts sur les attitudes et pratiques des populations ?

13-Quels les contraintes identifiées et les solutions en vue ?.....

14-Vos perspectives pour une meilleure gestion des déchets dans votre commune ?.....

ANNEXE 2 : LISTE DES TABLEAUX, FIGURES, CARTES ET PHOTOS

TABLEAUX ET CARTES

Tableau1 : La production des déchets au CET durant le mois de février

Tableau 2 : Composition des déchets dans la zone de bas standing

Tableau 3 : Composition des déchets dans la zone de haut standing

Tableau 4 : Composition moyenne des déchets de la ville de Nouakchott

Tableau 5 : Profil d'un récupérateur

Tableau 6 : Profil d'un recycleur et d'un transformateur

Tableau 7 : Synthèse des produits (déchets) et les prix de vente après valorisation

Tableau 8 : Les prix, lieux de vente et l'usage de divers déchets récupérés

Carte 1 : Carte de la ville de Nouakchott

FIGURES :

Figure 1 : Diagramme de la composition des déchets dans la zone de bas standing

Figure 2 : Diagramme de la composition des déchets dans la zone de haut standing

Figure 3 : Diagramme de la composition moyenne des déchets de la ville de Nouakchott

PHOTOS :

Photo 1 : Poubelle des déchets ménagers devant une maison à Tevrag-zeina (haut standing)

Photo 2 : OM stockées dans une maison à Elmina (bas standing)

Photo 3 : Une poubelle devant une école à Tevrag-zeina

Photo 4 : Carcasses des voitures récupérées à Elmina

Photo 5 : Une charrette transportant des déchets (carcasses des voitures) récupérés pour la valorisation

Photo 6 : Equipe de collecteurs de la société Dragui-transport du groupe Pizzorno-environnement

Photo 7 : Dépotoir sur l'axe de l'aéroport de Nouakchott

Photo 8 : Site de transit d'Elmina

Photo 9 : Les locaux du CET

Photo 10 : Des camions stationnés au CET

Photo 11 : Silo des déchets en cours d'utilisation

Photo 12 : Silo des déchets spécifiques non utilisé

Photo 13 : Un enfant récupérateur au niveau du site de transit d'Elmina

Photo 14 : Des enfants récupérateurs au niveau du site d'Elmina

Photo 15 : Les déchets métalliques pour la valorisation à Elmina

ANNEXE 2 : COMPOSITION DES DECHETS

Composition des déchets dans les quartiers de haut standing

Zone de haut standing: exple commune de Tavrag-zeina

Bac : ...123..... Kgs Numéro du bac :1.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	10	8 .13
Matières putrécibles	10	8 .13
Plastiques	13	10.56
Bois, Pailles, Feuilles	23	18.69
Papiers, Cartons	12	9.75
Textiles et Chiffons	12	9.75
Métaux : ferreux et non ferreux	11	8.94
Verres	6	4.87
Reste	26	21.13
Total	123	100

Bac :95.....Kg Numéro du bac :2.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	9	09.47
Matières putrécibles	10	10.52
Plastiques	14	14.73
Bois, Pailles, Feuilles	19	20
Papiers, Cartons	12	12.63
Textiles et Chiffons	4	4.21
Métaux : ferreux et non ferreux	07	7.36
Verres	03	03.15
Reste	17	17.89
Total	95	100

Bac :75.....Kg Numéro du bac :3.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	09	12
Matières putrécibles	12	16
Plastiques	16	21.33
Bois, Pailles, Feuilles	14	18.66
Papiers, Cartons	06	8
Textiles et Chiffons	03	04
Métaux : ferreux et non ferreux	10	13.33
Verres	02	2.66
Reste	06	08
Total	75	100

Bac :...63....Kg Numéro du bac :...4.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	04.76
Matières putrécibles	12	19.04
Plastiques	10	15.87
Bois, Pailles, Feuilles	17	26.98
Papiers, Cartons	07	11.11
Textiles et Chiffons	03	04.76
Métaux : ferreux et non ferreux	09	14.28
Verres	01	01.58
Reste	01	01.58
Total	63	100

Composition des déchets dans les quartiers de haut standing

Zone de haut standing : exple : La commune Tavrag -zeina

Bac ...77.....Kg Numéro du bac ...05....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	09	11.68
Matières putrécibles	08	10.38
Plastiques	09	11.68
Bois, Pailles, Feuilles	12	15.58
Papiers, Cartons	13	16.88
Textiles et Chiffons	07	09.09
Métaux : ferreux et non ferreux	10	12.98
Verres	02	02.59
Reste	07	09.09
Total	77	100

Bac 108.....Kg Numéro du bac06....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	09	08.33
Matières putrécibles	12	11.11
Plastiques	10	09.25
Bois, Pailles, Feuilles	17	15.74
Papiers, Cartons	15	13.88
Textiles et Chiffons	11	10.18
Métaux : ferreux et non ferreux	10	09.25
Verres	02	01.85
Reste	22	20.30
Total	108	100

Bac ...66...Kg Numéro du bac7....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	08	12.12
Matières putrécibles	07	10.60
Plastiques	09	13.63
Bois, Pailles, Feuilles	10	15.15
Papiers, Cartons	07	10.60
Textiles et Chiffons	06	09.09
Métaux : ferreux et non ferreux	09	13.63
Verres	03	04.54
Reste	07	10.60
Total	66	100

Bac53.....Kg Numéro du bac08....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	05	09.43
Matières putrécibles	04	07.54
Plastiques	07	13.20
Bois, Pailles, Feuilles	17	32.07
Papiers, Cartons	03	05.66
Textiles et Chiffons	08	15.09
Métaux : ferreux et non ferreux	05	09.43
Verres	02	03.77
Reste	01	01.88
Total	53	100

Composition des déchets dans les quartiers de haut standing

Zone de haut standing: exple commune de Tavrag-zeina

Bac : 58.... Kgs Numéro du bac :...9.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	05	08.62
Matières putrécibles	04	06.89
Plastiques	12	20.68
Bois, Pailles, Feuilles	16	27.58
Papiers, Cartons	06	10.38
Textiles et Chiffons	05	08.62
Métaux : ferreux et non ferreux	03	05.17
Verres	01	01.72
Reste	06	10.34
Total	58	100

Bac :...55..Kg Numéro du bac :...10.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	05.45
Matières putrécibles	07	12.72
Plastiques	10	18.18
Bois, Pailles, Feuilles	15	27.27
Papiers, Cartons	07	12.72
Textiles et Chiffons	06	10.90
Métaux : ferreux et non ferreux	05	09.09
Verres	00	00
Reste	02	03.63
Total	55	100

Bac :...68.....Kg Numéro du bac :...11.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	04	05.88
Matières putrécibles	07	10.29
Plastiques	11	16.17
Bois, Pailles, Feuilles	18	26.47
Papiers, Cartons	08	11.76
Textiles et Chiffons	07	10.29
Métaux : ferreux et non ferreux	06	08.82
Verres	02	02.94
Reste	05	07.35
Total	68	100

Bac :...48.....Kg Numéro du bac :...12.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	02	04.16
Matières putrécibles	02	04.16
Plastiques	07	14.58
Bois, Pailles, Feuilles	12	25
Papiers, Cartons	05	12.50
Textiles et Chiffons	03	06.25
Métaux : ferreux et non ferreux	06	12.50
Verres	02	04.16
Reste	08	16.66
Total	48	100

Composition des déchets dans les quartiers de haut standing

Zone de haut standing: exple commune de Tavrag-zeina

Bac : ...57..... Kgs Numéro du bac :...13.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	05.26
Matières putrécibles	07	12.28
Plastiques	11	19.29
Bois, Pailles, Feuilles	13	22.80
Papiers, Cartons	07	12.28
Textiles et Chiffons	03	05.26
Métaux : ferreux et non ferreux	04	07.01
Verres	03	05.26
Reste	06	10.52
Total	57	100

Bac :...32.....Kg Numéro du bac :...14.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	02	06.25
Matières putrécibles	06	18.75
Plastiques	03	09.37
Bois, Pailles, Feuilles	10	31.25
Papiers, Cartons	06	18.75
Textiles et Chiffons	02	06.25
Métaux : ferreux et non ferreux	01	03.12
Verres	00	00
Reste	02	06.25
Total		

Bac :...35.....Kg Numéro du bac :...15.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	01	02.85
Matières putrécibles	05	14.28
Plastiques	06	17.14
Bois, Pailles, Feuilles	12	34.28
Papiers, Cartons	06	17.14
Textiles et Chiffons	02	05.71
Métaux : ferreux et non ferreux	01	02.85
Verres	00	00
Reste	03	08.57
Total	35	100

Bac :.....7O.....Kg Numéro du bac :...16.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	07	10
Matières putrécibles	07	10
Plastiques	07	10
Bois, Pailles, Feuilles	19	27.14
Papiers, Cartons	06	08.57
Textiles et Chiffons	07	10
Métaux : ferreux et non ferreux	06	08.57
Verres	01	01.42
Reste	10	14.28
Total	70	100

Composition des déchets dans les quartiers de haut standing

Zone de haut standing: exple commune de Tavrag-zeina

Bac : ...67..... Kgs Numéro du bac :...17....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	04	05.97
Matières putrécibles	07	10.44
Plastiques	14	20.89
Bois, Pailles, Feuilles	14	20.89
Papiers, Cartons	04	05.97
Textiles et Chiffons	03	04.47
Métaux : ferreux et non ferreux	04	05.57
Verres	02	02.98
Reste	15	22.38
Total	67	100

Bac :...47.....Kg Numéro du bac :...18.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	06.38
Matières putrécibles	02	04.25
Plastiques	12	25.53
Bois, Pailles, Feuilles	14	29.78
Papiers, Cartons	06	12.76
Textiles et Chiffons	05	10.63
Métaux : ferreux et non ferreux	03	06.38
Verres	01	02.12
Reste	01	02.12
Total	47	100

Bac :.....23.....Kg Numéro du bac :...19.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	00	00
Matières putrécibles	02	08.69
Plastiques	05	21.73
Bois, Pailles, Feuilles	10	43.47
Papiers, Cartons	02	08.69
Textiles et Chiffons	01	04.34
Métaux : ferreux et non ferreux	02	08.69
Verres	00	00
Reste	01	04.34
Total	23	100

Bac :47....Kg Numéro du bac :...20.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	06.38
Matières putrécibles	06	12.76
Plastiques	07	14.89
Bois, Pailles, Feuilles	12	25.53
Papiers, Cartons	04	08.51
Textiles et Chiffons	04	08.51
Métaux : ferreux et non ferreux	04	08.51
Verres	01	02.12
Reste	06	12.76
Total	47	100

Composition des déchets dans les quartiers de haut standing

Zone de haut standing: exple commune de Tavrag-zeina

Bac : ...43..... Kgs Numéro du bac :...21.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	06.97
Matières putrécibles	07	16.27
Plastiques	11	25.28
Bois, Pailles, Feuilles	10	23.25
Papiers, Cartons	02	04.65
Textiles et Chiffons	01	02.32
Métaux : ferreux et non ferreux	02	04.65
Verres	01	02.32
Reste	06	13.95
Total	43	100

Bac :...45.....Kg Numéro du bac :...22.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	06.66
Matières putrécibles	06	13.33
Plastiques	09	20
Bois, Pailles, Feuilles	12	26.66
Papiers, Cartons	06	13.33
Textiles et Chiffons	03	06.66
Métaux : ferreux et non ferreux	04	08.88
Verres	01	02.22
Reste	01	02.22
Total	43	100

Bac :...48.....Kg Numéro du bac :...23.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	04	08.33
Matières putrécibles	07	14.58
Plastiques	06	12.50
Bois, Pailles, Feuilles	14	29.16
Papiers, Cartons	06	12.50
Textiles et Chiffons	02	04.16
Métaux : ferreux et non ferreux	01	02.08
Verres	00	00
Reste	08	16.66
Total	48	100

Bac :...37.....Kg Numéro du bac :...24.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	08.10
Matières putrécibles	02	05.40
Plastiques	07	18.91
Bois, Pailles, Feuilles	12	32.43
Papiers, Cartons	04	10.81
Textiles et Chiffons	01	02.70
Métaux : ferreux et non ferreux	02	05.40
Verres	01	02.70
Reste	05	13.51
Total	37	100

Bac :...37.....Kg

Numéro du bac :...25.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	03	08.10
Matières putécibles	04	10.81
Plastiques	07	18.91
Bois, Pailles, Feuilles	14	37.83
Papiers, Cartons	02	05.40
Textiles et Chiffons	02	05.40
Métaux : ferreux et non ferreux	01	02.70
Verres	01	02.70
Reste	03	08.10
Total	37	100

Composition des déchets dans les quartiers de bas standing

Zone de bas standing : exple : les communes d'Elmina et de Sebkha

Bac ...123.....Kg Numéro du bac ...1....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	43	34.95
Matières putrécibles	03	02.43
Plastiques	14	11.38
Bois, Pailles, Feuilles	00	00
Papiers, Cartons	11	08.95
Textiles et Chiffons	13	10.56
Métaux : ferreux et non ferreux	12	09.75
Verres	08	06.50
Reste	19	15.44
Total	123	100

Bac113...Kg Numéro du bac2....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	38	33.62
Matières putrécibles	06	05.30
Plastiques	13	11.50
Bois, Pailles, Feuilles	01	00.88
Papiers, Cartons	11	09.73
Textiles et Chiffons	12	10.61
Métaux : ferreux et non ferreux	08	07.07
Verres	03	02.65
Reste	21	18.58
Total	113	100

Bac ...136.....Kg Numéro du bac3....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	56	41.17
Matières putrécibles	08	05.88
Plastiques	15	11.02
Bois, Pailles, Feuilles	08	05.88
Papiers, Cartons	12	08.82
Textiles et Chiffons	13	09.55
Métaux : ferreux et non ferreux	12	08.82
Verres	07	05.14
Reste	05	03.67
Total	136	100

Bac ...98.....Kg Numéro du bac4....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	19	19.38
Matières putrécibles	07	07.14
Plastiques	12	12.24
Bois, Pailles, Feuilles	03	03.06
Papiers, Cartons	09	09.18
Textiles et Chiffons	14	14.28
Métaux : ferreux et non ferreux	14	14.28
Verres	06	06.12
Reste	14	14.28
Total	93	100

Composition des déchets dans les quartiers de bas standing

Zone de bas standing : exple : les communes d'Elmina et de Sebkha

Bac75.....Kg Numéro du bac5....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	14	18.66
Matières putrécibles	06	08
Plastiques	13	17.33
Bois, Pailles, Feuilles	01	01.33
Papiers, Cartons	06	08
Textiles et Chiffons	17	22.66
Métaux : ferreux et non ferreux	10	13.33
Verres	03	04
Reste	05	06.66
Total	75	100

Bac ...83.....Kg Numéro du bac6....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	17	20.48
Matières putrécibles	08	09.63
Plastiques	10	12.04
Bois, Pailles, Feuilles	02	02.40
Papiers, Cartons	06	07.22
Textiles et Chiffons	15	18.07
Métaux : ferreux et non ferreux	13	15.66
Verres	03	03.61
Reste	09	10.84
Total	83	100

Bac83.....Kg Numéro du bac07....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	18	21.68
Matières putrécibles	06	07.22
Plastiques	12	14.45
Bois, Pailles, Feuilles	03	03.61
Papiers, Cartons	10	12.04
Textiles et Chiffons	13	15.66
Métaux : ferreux et non ferreux	08	09.63
Verres	04	04.81
Reste	08	09.63
Total	83	100

Bac ...62.....Kg Numéro du bac08....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	15	24.19
Matières putrécibles	04	06.45
Plastiques	12	19.35
Bois, Pailles, Feuilles	01	01.61
Papiers, Cartons	03	04.83
Textiles et Chiffons	10	16.12
Métaux : ferreux et non ferreux	07	11.29
Verres	06	09.67
Reste	03	04.83
Total	62	100

Composition des déchets dans les quartiers de bas standing

Zone de bas standing : exple : les communes d'Elmina et de Sebkha

Bac ...113.....Kg Numéro du bac ...09....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	42	37.16
Matières putrécibles	08	07.07
Plastiques	21	18.58
Bois, Pailles, Feuilles	05	04.42
Papiers, Cartons	07	06.19
Textiles et Chiffons	13	11.50
Métaux : ferreux et non ferreux	06	05.30
Verres	08	07.07
Reste	03	02.65
Total	113	100

Bac73.....Kg Numéro du bac10....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	15	20.54
Matières putrécibles	08	10.95
Plastiques	15	20.54
Bois, Pailles, Feuilles	01	01.36
Papiers, Cartons	06	08.21
Textiles et Chiffons	12	16.43
Métaux : ferreux et non ferreux	06	08.21
Verres	04	05.47
Reste	06	08.21
Total	73	100

Bac ...96...Kg Numéro du bac :11.....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	21	21.87
Matières putrécibles	07	07.29
Plastiques	12	12.5
Bois, Pailles, Feuilles	02	02.08
Papiers, Cartons	03	03.12
Textiles et Chiffons	10	09.6
Métaux : ferreux et non ferreux	11	10.41
Verres	03	03.12
Reste	28	29.16
Total	96	100

Bac53.....Kg Numéro du bac12....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	11	20.75
Matières putrécibles	04	07.54
Plastiques	11	20.75
Bois, Pailles, Feuilles	01	01.88
Papiers, Cartons	03	05.66
Textiles et Chiffons	12	22.64
Métaux : ferreux et non ferreux	06	11.32
Verres	02	03.77
Reste	03	05.66
Total	53	100

Composition des déchets dans les quartiers de bas standing

Zone de bas standing : exple : les communes d'Elmina et de Sebkha

Bac ...67.....Kg Numéro du bac ...13....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	25	37.31
Matières putrécibles	00	00
Plastiques	13	19.40
Bois, Pailles, Feuilles	02	02.98
Papiers, Cartons	01	01.49
Textiles et Chiffons	12	17.91
Métaux : ferreux et non ferreux	06	08.95
Verres	02	02.98
Reste	07	10.44
Total	67	100

Bac58.....Kg Numéro du bac14....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	16	27.58
Matières putrécibles	01	01.72
Plastiques	11	18.96
Bois, Pailles, Feuilles	00	00
Papiers, Cartons	03	05.17
Textiles et Chiffons	13	22.41
Métaux : ferreux et non ferreux	07	12.06
Verres	03	05.17
Reste	04	06.89
Total	58	100

Bac73.....Kg Numéro du bac15....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	21	28.76
Matières putrécibles	04	5.47
Plastiques	14	19.17
Bois, Pailles, Feuilles	01	1.36
Papiers, Cartons	03	4.10
Textiles et Chiffons	10	13.69
Métaux : ferreux et non ferreux	07	9.58
Verres	02	2.73
Reste	11	15.06
Total	73	100

Bac68.....Kg Numéro du bac16....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	13	19.11
Matières putrécibles	03	4.41
Plastiques	12	17.64
Bois, Pailles, Feuilles	01	1.47
Papiers, Cartons	02	2.94
Textiles et Chiffons	12	17.64
Métaux : ferreux et non ferreux	08	11.76
Verres	03	4.41
Reste	14	20.58
Total	68	100

Composition des déchets dans les quartiers de bas standing

Zone de bas standing : exple : les communes d'Elmina et de Sebkha

Bac ...77.....Kg Numéro du bac ...17....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	21	27.27
Matières putrécibles	06	7.79
Plastiques	15	12.48
Bois, Pailles, Feuilles	02	7.59
Papiers, Cartons	03	5.89
Textiles et Chiffons	13	16.88
Métaux : ferreux et non ferreux	07	9.09
Verres	03	3.89
Reste	07	9.09
Total	77	100

Bac ...76.....Kg Numéro du bac18....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	19	25
Matières putrécibles	02	2.63
Plastiques	15	19.73
Bois, Pailles, Feuilles	01	1.31
Papiers, Cartons	05	6.57
Textiles et Chiffons	13	17.10
Métaux : ferreux et non ferreux	09	11.84
Verres	03	3.94
Reste	09	11.84
Total	76	100

Bac55.....Kg Numéro du bac19....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	13	23.63
Matières putrécibles	08	14.54
Plastiques	10	18.18
Bois, Pailles, Feuilles	00	00
Papiers, Cartons	02	3.63
Textiles et Chiffons	11	20
Métaux : ferreux et non ferreux	03	5.45
Verres	02	3.63
Reste	06	10.90
Total	55	100

Bac93.....Kg Numéro du bac20....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	20	21.50
Matières putrécibles	06	6.45
Plastiques	15	16.12
Bois, Pailles, Feuilles	02	2.15
Papiers, Cartons	03	3.22
Textiles et Chiffons	16	17.20
Métaux : ferreux et non ferreux	07	7.52
Verres	05	5.37
Reste	19	20.43
Total	93	100

Composition des déchets dans les quartiers de bas standing

Zone de bas standing : exple : les communes d'Elmina et de Sebkha

Bac ...68.....Kg Numéro du bac ...21....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	23	33.82
Matières putrécibles	02	1.36
Plastiques	12	17.64
Bois, Pailles, Feuilles	01	1.47
Papiers, Cartons	01	1.47
Textiles et Chiffons	13	19.11
Métaux : ferreux et non ferreux	04	5.88
Verres	02	29.41
Reste	10	14.70
Total	68	100

Bac ...68.....Kg Numéro du bac ...22....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	19	27.94
Matières putrécibles	06	8.82
Plastiques	13	19.11
Bois, Pailles, Feuilles	01	1.47
Papiers, Cartons	02	1.36
Textiles et Chiffons	12	17.64
Métaux : ferreux et non ferreux	07	10.29
Verres	03	4.41
Reste	05	7.35
Total	68	100

Bac72.....Kg Numéro du bac23....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	23	31.94
Matières putrécibles	06	8.33
Plastiques	13	18.05
Bois, Pailles, Feuilles	02	2.77
Papiers, Cartons	03	4.16
Textiles et Chiffons	13	18.05
Métaux : ferreux et non ferreux	06	8.33
Verres	03	4.16
Reste	03	4.16
Total	72	100

Bac ...75.....Kg Numéro du bac24....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	19	25.33
Matières putrécibles	00	00
Plastiques	16	21.33
Bois, Pailles, Feuilles	01	1.33
Papiers, Cartons	02	2.66
Textiles et Chiffons	11	14.66
Métaux : ferreux et non ferreux	07	9.33
Verres	01	1.33
Reste	18	24
Total	75	100

Bac ...69.....Kg Numéro du bac ...25....

Composants	Poids en kg	Pourcentages
Sables et Matières inertes	21	30.43
Matières putréscibles	02	2.89
Plastiques	13	18.84
Bois, Pailles, Feuilles	02	2.89
Papiers, Cartons	03	4.34
Textiles et Chiffons	14	20.28
Métaux : ferreux et non ferreux	07	10.14
Verres	02	02.89
Reste	05	7.24
Total	69	100

ANNEXE 4 : CODE DE L'ENVIRONNEMENT MAURITANIEN

Journal Officiel de la République Islamique de Mauritanie n° 985

Date de promulgation : 26.07.2000 date de publication : 30.10..2000

Loi n° 2000.045 pp.654-668

LOI N° 2000-045/PORTANT CODE DE L'ENVIRONNEMENT.

L'Assemblée Nationale et le Sénat ont adoptés.

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

CHAPITRE I : DEFINITIONS, OBJET

Article 1: La présente loi a pour objet d'établir les principes généraux qui doivent fonder la politique nationale en matière de protection de l'environnement et servir de base pour l'harmonisation des impératifs écologiques avec les exigences d'un développement économiques et social durable.

Article 2 : Au sens de la présente loi, l'environnement est défini comme l'ensemble des éléments physiques, chimiques et biologiques, naturels ou artificiels et des facteurs économiques, sociaux et culturels dont les interventions sont susceptibles d'avoir un effet direct ou indirect ou à terme sur le milieu ambiant, sur les ressources naturelles, sur les organismes vivants et conditionnent le bien être de l'homme.

Article 3 : la politique nationale de l'environnement visée à l'article 1 ci-dessus tend notamment à garantir:

- La conservation de la diversité biologique et l'utilisation rationnelle des ressources naturelles ;
- la lutte contre la désertification ;
- la lutte contre les pollutions et nuisances;
- l'amélioration et la protection du cadre de vie;
- L'harmonisation du développement avec la sauvegarde du milieu naturel.

CHAPITRE II : PRINCIPES FONDAMENTAUX

Article 4 : L'environnement constitue un patrimoine national dont la gestion doit concilier les droits des générations actuelles avec ceux des générations futures et l'exploitation des ressources naturelles doit garantir leur usage durable. Elle s'inscrit dans la perspective d'une intégration des préoccupations environnementales dans les politiques de développement.

Article 5 : Les lois et règlements organisent le droit de chacun à un environnement sain et équilibre et fixent les devoirs que la mise en oeuvre de ce droit compte pour tous ils précisent également les conditions de l'implication des populations dans l'élaboration et l'exécution des politiques de l'environnement.

Article 6 : Le Ministre chargé de l'Environnement, après consultation des différentes institutions concernées, arrête des mesures de précaution nécessaires pour protéger l'environnement.

En cas de risque de dommage graves et irréversibles l'absence de certitude scientifique absolue ne saurait justifier un retard dans l'adoption de mesures visant à éviter la dégradation de l'environnement.

Article 7 : Toute personne physique ou morale, publique ou privée , responsable d'un dommage causé à l'environnement est tenue de réparer ce dommage et d'en supprimer les effets.

TITRE II: DE LA GESTION DE LA POLITIQUE NATIONAL DE L'ENVIRONNEMENT

CHAPITRE I : DES ORGANES DE GESTION

Article 8 : Le ministre chargé de l'Environnement veille au respect des principes régissant la politique de l'Environnement tels que définis par la présente loi. Il adopte , seul ou

conjointement avec le Ministre concerné et propose au Gouvernement les orientations et les mesures nécessaires à cet effet et en suit les résultats.

Article 9: Le Ministre chargé de l'environnement doit à cet effet:

- recueillir, analyser, exploiter et conserver les informations relatives à l'environnement, sa protection, sa gestion et sa restauration ;
- identifier les risques de dégradation d'un élément de l'environnement ainsi que les dégradations effectives et de proposer les mesures propres à les prévenir, les réparer ou les compenser ;
- mettre en place, dans le cas où l'utilité en aura été reconnue, des réseaux de surveillance continue de certains éléments de l'environnement;
- veiller à l'adoption et au respect des règles en vigueur pour la protection de l'environnement;
- promouvoir la meilleure utilisation des ressources naturelles, des technologies et formes d'énergie les plus favorables à la préservation et à l'amélioration de l'environnement ;
- lutter contre les pollutions, les nuisances, les déchets ;
- diffuser les connaissances scientifiques adéquates, informer le public et susciter sa participation à la protection de l'environnement;
- promouvoir la formation dans le domaine de l'environnement

Article 10 : Les organes de l'Etat les collectivités locales, les établissements publics concernés.

Les associations de défense de l'environnement participent à l'élaboration et à l'exécution de la politique nationale de l'environnement selon les modalités prévues par la présente loi, par textes pris pour son application et par les autres dispositions légales et réglementaires édictées en cette matière.

Article 11: Il est institué un Conseil national dénommé Conseil National Environnement et Développement (CNED) chargé de proposer les grandes orientations nationales en matière de stratégie environnementale.

Le conseil assure, dans le cadre de ses attributions, la planification concertée, la coordination et le suivi des actions de l'environnement dans la perspective d'un développement durable. A ce titre, il propose au gouvernement toute recommandation utile pour la conservation et le développement des ressources naturelles. Le Conseil comprend des membres choisis pour leur compétence en matière environnementale. Un décret détermine la composition et le fonctionnement du Conseil

National Environnement et Développement.

CHAPITRE II : DES OUTILS DE GESTION

Section I : Du Plan National d'Action pour l'Environnement

Article 12 : Dans le souci d'assurer la planification, la coordination et la cohérence des actions relatives à la protection et à l'amélioration de l'environnement, le gouvernement définit un plan national d'action pour l'environnement à l'élaboration duquel est associé l'ensemble des intervenants dans le domaine de l'environnement et notamment les collectivités locales et les associations intéressées.

Article 13 : Le plan national d'action pour l'environnement intègre l'ensemble des actions pour l'environnement, y compris, le programme national de lutte contre la désertification prévu dans le cadre de la mise en oeuvre de la Convention Internationale sur la lutte contre la désertification.

Section II : De l'Etude d'Impact sur l'Environnement

Article 14: Les activités susceptibles d'avoir les effets sensibles sur l'environnement sont soumises à une autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement. L'Autorisation est accordée sur la base d'une étude d'impact environnemental (E.I .E).

Article 15 : Sur proposition du Ministre chargé de l'Environnement, le Conseil des Ministres établira, révisera par décret, la liste des travaux, activités et documents de planification pour lesquels les autorités publiques ne pourront, à peine de nullité, prendre aucune décision, approbation, autorisation spéciale sans disposer d'une E.I.E leur permettant d'en apprécier les conséquences sur l'environnement.

Article 16 : Le décret visé par l'article 15 ci-dessus comportera notamment :

- les listes des types d'activités qui, par leur nature, peuvent avoir des effets sensibles sur l'environnement ;
- les listes des zones revêtant une importance particulière ou particulièrement vulnérable (parcs nationaux, zones humides, etc...) et qui ,de ce fait risque d'être gravement touchées ;
- les listes des ressources (eau, forêt, pâturage, etc...) susceptibles d'être affectées ;
- les listes des problèmes écologiques particulièrement préoccupantes (érosion des sols, désertification, déboisement, etc....) susceptibles d'être aggravés;
- les conditions dans lesquelles l'étude d'impact doit être réalisée et rendue publique.

Article 17 : L'E.I.E comporte au minimum :

- une analyse de l'état initial du site ;
- une description de l'activité proposée ;
- une description de l'environnement susceptible d'être affecté, y compris les renseignements spécifiques nécessaires pour identifier ou évaluer les effets de l'activité proposée sur l'environnement ;
- une liste des produits chimiques utilisés, le cas échéant ;
- une description des solutions alternatives, le cas échéant ;
- une évaluation des effets probables ou potentiels de l'activité proposée et des autres solutions possibles sur l'environnement y compris l'impact sur la santé publique;
- l'identification et la description des mesures visant à atteindre les effets de l'activité proposée et des autres solutions possibles, sur l'environnement et une évaluation de ces mesures;
- une identification des lacunes en matière de connaissance et des incertitudes rencontrées dans la mise au point de l'information nécessaire;
- un bref résumé de l'information fournie au titre des rubriques précédentes.

Article 18 : Toute décision relative aux activités visées à l'article 14 devra être précédée d'une enquête publique permettant aux organismes gouvernementaux, aux experts des disciplines pertinentes et à toutes personnes ou associations intéressées de formuler des observations à propos de l' E I E.

Un délai de trois (3) mois maximum sera observé après l'enquête publique, avant toute décision, de manière à étudier les observations présentées.

Article 19 : La décision concernant toute activité proposée faisant l'objet d'une E I E doit être notifiée par écrit. Elle doit être motivée et comprendre, le cas échéant, les dispositions à prendre en vue de prévenir, de réduire ou d'atténuer les dégâts concernant l'environnement . Cette disposition est communiquée à toute personne ou groupes intéressés.

Article 20 : Tout promoteur peut avoir recours à un consultant de son choix pour effectuer l'étude d'impact sur l'environnement. Cette étude est toutefois soumise obligatoirement à l'examen du Ministère chargé de l'Environnement qui peut la récuser par une décision motivée après l'avis du Comité Technique Environnement et Développement (CTED). Dans ce cas, le Ministre chargé de l'Environnement peut confier la réalisation de l'Etude d'Impact Environnementale à toute structure dont la compétence en la matière est reconnue.

Section III : Du Fonds d'Intervention pour l'Environnement

Article 21 : Il est institué un fonds d'intervention pour l'environnement (FIE) ce fonds est exclusivement réservé au financement des activités de protection et de restauration liées aux conséquences de la dégradation de l'environnement.

Article 22 : Les recettes du fonds d'intervention pour l'environnement sont constituées par :

- les dotations de l'Etat;
- Les taxes et redevances affectées par l'Etat au dit fonds ;
- le produit des amendes et confiscations prononcées pour les infractions aux dispositions de la présente loi et à celles des règlements pris pour son application ;
- Les concours financiers des institutions de coopération bilatérales ou multilatérales ou de toute autre origine au titre des actions en faveur de l'environnement ;
- les ressources internes générées par le fonds dans le cadre de ses activités ;
- les intérêts produits pour les placements de trésorerie;
- les dons et legs de toute nature.

Article 23 : L'organisation, les modalités de fonctionnement et de gestion ainsi que les conditions d'utilisation des ressources du fonds d'intervention pour l'environnement sont déterminées par décret pris en Conseil des Ministres sur proposition conjointe des Ministres chargés de l'Environnement et des Finances.

TITRE III : DE LA PROTECTION DES RESSOURCES ET DU MILIEU NATUREL

Article 24 : Au sens de la présente loi, sont considérées comme ressources naturelles :

- la faune et la flore ;
- le sol et le sous-sol ;
- les forêts et les aires protégées ;
- les mers et les océans ;
- les eaux continentales ;
- l'air.

Article 25 : Les forêts, aires protégées , la faune et la flore sont gérées de façon rationnelle et équilibrée, tenant compte, notamment de la nécessité d'éviter leur surexploitation ou leur extinction, de préserver le patrimoine génétique et d'assurer le maintien des équilibres écologiques conformément aux textes en vigueur.

Article 26 : les activités industrielles, urbaines, agricoles, minières, touristiques ou autres susceptibles de porter atteinte à la faune et à la flore, ou d'entraîner la destruction de leurs habitats naturels, sont soit interdites, soit soumises à autorisation préalable du Ministre chargé de l'Environnement, dans les conditions fixées par les textes en vigueur et les dispositions prises en application de la présente loi.

Article 27 : En vue d'assurer les conditions d'agrément, de récréation, du tourisme, de l'embellissement du paysage et de l'amélioration de la qualité de l'air, les espaces verts à l'intérieur et aux alentours des localités, habitations et bâtiments doivent être aménagés conformément aux plans d'aménagement urbains.

Article 28 : Les espèces animales ou végétales en voie d'extinction, ainsi que leurs habitats naturels, font l'objet d'une protection renforcée.

L'introduction d'espèces animales ou végétales exotiques et/ou transgéniques des produits animaux et végétaux jugées par les autorités compétentes comme étant susceptibles de porter atteinte aux espèces animales ou végétales locales est soumise à autorisation préalable, conformément aux dispositions légales.

Article 29: Le milieu marin et océanique constitue un patrimoine national dont les ressources doivent être exploitées rationnellement.

Article 30 : Nonobstant les dispositions particulièrement de la protection de l'environnement, le Ministre chargé de l'Environnement peut, conjointement avec le ou les Ministres concernés, proposer au Gouvernement toutes mesures pouvant prévenir ou combattre les dangers susceptibles de porter atteinte au milieu naturel et pouvant entraîner, notamment, des risques de pollution préjudiciable pour la santé humaine, ou des dommages, aux ressources naturelles et aux activités d'agrément.

CHAPITRE I : PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

Article 31 : On entend par pollution de l'atmosphère au sens de la présente loi :

- l'émission dans l'atmosphère de gaz, de fumée ou de particules solides ou liquides corrosifs, toxiques ou odorantes, de nature à incommoder la population, à compromettre la santé ou la sécurité publique ou à nuire aux végétaux, à la production agricole et aux produits agroalimentaires, à la conservation des constructions et monuments ou aux caractères des sites,
- la présence dans les couches supérieures de l'atmosphère de substances contribuant au renforcement de l'effet de serre (gaz carbonique et assimilés) et à la réduction de la couche d'ozone (CFC chlorofluorocarbone et autres).

Article 32 : Les immeubles, établissements industriels, commerciaux, artisanaux ou agricoles, véhicules ou autres objets mobiliers possédés , exploités ou détenus par toute personne physique ou morale sont construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux dispositions prises en application de la présente loi afin d'éviter les pollutions de l'atmosphère.

Article 33 : Lorsque les émissions dans l'atmosphère sont susceptibles de constituer une menace pour les personnes ou pour les biens, leurs auteurs doivent mettre en oeuvre toutes dispositions utiles pour supprimer ou réduire leur émission polluante.

Article 34 : Les prescriptions visées aux articles 32 alinéa 1 et 33 font l'objet d'un décret pris sur rapport du Ministre chargé de l'Environnement et des Ministres concernés qui déterminent notamment :

- le cas et conditions dans lesquels doivent être interdits ou réglementés l'émission dans l'atmosphère de fumées, suies, poussières ou gaz toxiques corrosifs, odorants ou radioactifs
- les délais dans lesquels il doit être satisfait à ces dispositions pour les immeubles, établissements, véhicules et autres objets mobiliers existants à la date de la publication de chaque décret ;
- Les conditions dans lesquelles sont réglementés et contrôlés, aux fins prévues par l'article 32 de la présente loi, la construction des immeubles, l'ouverture des établissements non compris dans la nomenclature des installations classées prévue à l'article 52, l'équipement des véhicules, la fabrication des objets mobiliers et l'utilisation des combustibles et carburants ;
- Les cas et conditions dans lesquelles le gouvernement doit, avant l'intervention de tout en décision judiciaire, prendre, en raison de l'urgence, toutes mesures exécutoires destinées d'office à faire cesser les émissions polluantes.

CHAPITRE II : PROTECTION DE L'EAU

Article 35 : Les dispositions du présent chapitre ont pour objet la lutte contre la pollution des eaux et leur régénération, dans le but de satisfaire ou de concilier les exigences :

- de gestion intégrée et durable de l'eau de surface et des eaux souterraines ;
- de l'amélioration en eau potable et de la santé publique conformément à la législation en vigueur ;
- de l'agriculture, de l'industrie, des transports et de toutes les autres activités humaines d'intérêt général ;
- de la vie biologique du milieu récepteur et spécialement de la faune piscicole ;
- des loisirs, des sports nautiques et de la protection des sites ;
- de la conservation et de l'écoulement des eaux.

Ces dispositions s'appliquent aux déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matière de toute nature et, plus généralement a tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques qu'ils s'agissent d'eau superficielles ou souterraines.

Article 36 : Les eaux superficielles, cours d'eau, lacs et étangs font l'objet d'un inventaire établissant leur degré de pollution :

- des documents sont établis pour chacune de ces eaux d'après des critères physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, pour déterminer l'état de chacune d'elles ;
- Ces documents font l'objet d'une révision générale périodique, et d'une révision immédiate chaque fois qu'un changement exceptionnel ou impératif affecte l'état de ces eaux.

Article 37 : Un décret pris sur rapport du Ministre chargé de l'Environnement et des Ministres concernés, définit :

- la procédure d'établissement des documents et de l'inventaire visés à l'article 36 ci-dessus ;
- les spécifications techniques et les critères physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques auxquels les cours d'eau, sections de cours d'eau;
- lacs ou étangs doivent répondre, notamment, pour les prises d'eau assurant l'alimentation des populations ;
- le délai dans lequel la qualité du milieu récepteur doit être amélioré pour satisfaire ou concilier les intérêts défini à l'article 35 de la présente loi .

Article 38 : Nonobstant les dispositions de la législation en vigueur, les propriétaires d'installations responsables de déversement existant antérieurement à la promulgation de la présente loi, doivent prendre toutes les dispositions pour satisfaire, dans le délai fixé par le décret visé à l'article 37, aux conditions qui sont imposées à leur installations.

Article 39 : Les installations de déversement établies postérieurement à la promulgation de la présente loi doivent, dès leur mise en service, assurer le traitement de leurs effluents conformément aux dispositions de la présente loi.

Les prélèvements et déversements de ces installations sont subordonnés :

- à une approbation préalable, par le Ministre chargé de l'Environnement, du projet technique relatif aux dispositions d'épuration correspondant aux dites installations;
- à une autorisation de mise en service délivrée par le Ministère chargé de l'Environnement après érections effectives des dispositions dépollution conformes au projet technique préalablement approuvé.

Toute installation susceptible d'entraîner des effluents est soumise à une autorisation du Ministre chargé de l'Environnement.

Article 40 : Des décrets sur rapport conjoint du Ministre chargé de l'Environnement et des Ministres concernés, déterminent, notamment :

- Les conditions dans lesquelles peuvent être réglementés, compte tenu des dispositions des articles 35, 36 et 37 de la présente loi, les déversements, écoulements jets, dépôts directs d'eau ou de matière et, plus généralement, tout fait susceptible d'altérer la qualité de l'eau superficielle ou souterraine ;
- Les conditions dans lesquelles peuvent être réglementées la mise en vente et la diffusion de certains produits susceptibles de donner naissance à des déversements qui ont fait l'objet d'une interdiction ou d'une réglementation en vertu du 1er alinéa ci-dessus ou d'accroître leur nocivité ou d'aggraver leur nuisance ;
- Les conditions dans lesquelles sont effectués les contrôles des caractéristiques physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques des eaux réceptrices et des versements et notamment des conditions dans lesquelles il est procédé aux prélèvements et aux analyses d'échantillons;
- Les cas et conditions dans lequel le Ministre chargé de l'Environnement peut prendre toutes mesures immédiatement exécutoires en vue de faire cesser tout danger qui pourrait constituer un péril pour la sécurité et la salubrité publique.

CHAPITRE III LA PROTECTION DU SOL ET SOUS - SOL

Article 41 : La protection des terres contre la désertification, l'érosion et la remontée des sels au niveau des sols à vocation agricole est d'utilité publique.

Article 42 : Dans le but de garantir la protection du sol, du sous-sol et des ressources naturelles qui s'y trouvent, l'utilisation rationnelle et durable des terrains et les mesures de protection des sols doivent être nécessairement respectées.

En particulier les travaux de recherche et d'exploitation des substances minérales s'effectueront dans le respect de cette exigence.

Article 43 : Les travaux agricoles et sylvicoles doivent s'effectuer conformément aux conditions pédoclimatiques ainsi qu'aux dispositions des textes en vigueur.

Article 44: L'exploitation de carrière ou de mines ainsi que les travaux de recherches minières devront être conçus et exécutés de manière à :

- ne pas endommager l'environnement aux abords des chantiers ni créer ou aggraver des phénomènes d'érosion,

- Permettre la remise dans leur état initial les sites des chantiers exploités

La remise en état des sites incombe à l'exploitant de la carrière ou de la mine. Les modalités et les délais d'exécution des travaux seront fixés par décret pris sur rapport conjoint du Ministre chargé de l'Environnement et du Ministre chargé des Mines.

Article 45: Il est interdit de déposer, jeter, déverser ou épargiller des déchets ou des résidus solides, liquides, ou gazeux, ou toute autre substance susceptible de polluer le sol en des endroits autres que ceux exclusivement prévus à cet effet par les textes en vigueur.

Article 46 : Les utilisateurs des pesticides ou d'autres substances chimiques nocives sont tenus d'en faire usage de façon rationnelle uniquement pour combattre les maladies, les déprédateurs ainsi que pour favoriser la fertilisation des sols.

Article 47 : Les vendeurs et les utilisateurs des pesticides ou d'autres substances chimiques à effets nuisibles sont tenus de ne vendre et de n'utiliser que des produits entrant dans la nomenclature légalement admise par les organismes compétents.

CHAPITRE IV : DISPOSITIONS COMMUNES

Article 48: Les exploitants des ressources naturelles doivent :

- utiliser des méthodes appropriées pour garantir la régénération des sites ou des ressources naturelles ;

- Adopter des mesures destinées à faire éviter la dégradation de l'environnement, à garantir la stabilité des terrains de construction et des autres sites économiques, et prévenir tout effet susceptible de nuire à la santé humaine consécutif aux travaux d'exploitation.

Article 49 : Il est interdit de jeter, d'évacuer et d'injecter des résidus solides, liquides ou gazeux, ou toute autre substance susceptible de polluer ou d'altérer la qualité des ressources naturelles.

Article 50 : Les décisions concernant les travaux, ouvrages et aménagement susceptibles de modifier les équilibres écologiques seront soumises à l'avis préalable du Ministre chargé de l'Environnement sur la base d'une étude d'impact environnementale (E.I.E). Les travaux, ouvrages et aménagement effectués dans le lit de cours d'eau seront conçus de manière à maintenir un débit minimal garantissant la vie, la circulation et la reproduction des espèces qui peuplent les eaux au moment de leur réalisation ainsi que l'approvisionnement des populations riveraines. Le cas échéant ils devront être pourvus de dispositifs permettant la continuation des cycles d'émigration.

Article 51 : En cas de crise ou de menace grave de pollutions, d'épidémies, d'inondations, de contamination des milieux récepteurs ou de toute autre calamité naturelle, des plans nationaux d'urgence sont mis en oeuvre. Les plans nationaux d'urgence sont établis en fonction des facteurs de risques de pollution potentielle. Des décrets pris sur rapport du Ministre chargé de l'Environnement et des Ministres concernés, déterminent les conditions d'application des plans nationaux d'urgence.

TITRE IV : DE LA LUTTE CONTRE LES NUISANCES ET DEGRADATIONS DIVERSES DE L'ENVIRONNEMENT

CHAPITRE I : INSTALLATIONS CLASSEES POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Article 52 : Sur proposition du Ministre chargé de l'Environnement, un décret pris en Conseil des Ministres établit une nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement. La nomenclature soumet à autorisation les installations autres que celles relevant de la défense nationale, présentant un danger particulièrement grave pour l'environnement, pour l'agriculture et l'élevage, l'agrément et les loisirs ou les sites, monuments et aires protégées.

Article 53 : Le Ministre chargé de l'environnement définit par arrêté et en rapport avec les Ministres concernés chaque catégorie d'installations classées. Il prescrit les dispositifs, les appareils, les procédés, les normes de fonctionnement et les conditions de localisation géographique nécessaires pour éviter les dangers et inconvénients résultant des nuisance.

Article 54 : L'autorisation d'ouvrir une installation classée, complète, le cas échéant les prescriptions particulières à cette installation.

Article 55 : L'autorisation ne peut être accordée si les dangers ou inconvénients résultant des nuisances ne peuvent être prévenus par l'application des prescriptions réglementaires et des prescriptions particulières à l'autorisation.

Article 56 : Les exploitants des installations autorisées sont tenus de se soumettre aux contrôles effectués par les agents compétents, de prendre toutes dispositions utiles pour faciliter lesdits contrôles et de fournir des renseignements statistiques et données techniques qui leur seront demandés par le Ministre chargé de l'Environnement.

Article 57 : Le Ministre chargé de l'environnement définira par arrêté la procédure de délivrance des autorisations d'ouvrir une installation classée. Celle ci comportera notamment :

- une étude d'impact sur l'environnement ;
- une étude des risques d'accidents et des moyens à mettre en oeuvre pour prévenir ceux-ci et les circonscrire ;
- la consultation des autorités de la commune ou de la Moughataa sur le territoire de laquelle l'installation sera ouverte et le cas échéant, les communes et Moughataa limitrophes et des services ministériels intéressés ;
- une enquête publique auprès des populations concernées.

Article 58 : Dans le cas où un exploitant ne se conformerait pas aux conditions de l'autorisation ou aux conditions des prescriptions réglementaires qui lui sont applicables, le Ministre chargé de l'Environnement pourra, après une mise en demeure restée sans effet :

- faire exécuter d'office et d'urgence les travaux nécessaires aux frais de l'exploitant ou ;
- ordonner la suspension immédiate de l'activité de l'installation jusqu'à ce que les travaux nécessaires soient exécutés, ou ;
- ordonner la fermeture définitive et immédiatement de l'installation.

Ces mesures ne font pas obstacles à la recherche de la responsabilité pénale de l'exploitant.

Article 59 : Dans tous les cas où il apparaît que le fonctionnement d'une installation industrielle ou agricole, inscrite ou non sur la nomenclature prévue par les textes en vigueur fait peser une menace grave sur la santé humaine, la sécurité publique, les biens, ou l'environnement, le ministre chargé de l'environnement peut ordonner la suspension immédiate de l'activité de cette installation

Si les circonstances l'exigent, il prend toute mesure utile pour prévenir les accidents et dommages.

CHAPITRE II DES DECHETS

Section I : Déchets urbains

Article 60 : Les déchets urbains sont des détritus de toute nature (liquide, solide ou gazeuse) en provenance des maisons d'habitation et structures assimilés, notamment des immeubles

administratifs, des salles de spectacles, de restauration et de tout autre établissement recevant du public .

Sont compris dans la dénomination déchets urbains :

- les ordures ménagères, les cendres, débris de verre ou de vaisselle, feuilles, balayures et résidus de toutes sortes déposés dans les récipients individuels ou collectifs et placés devant les maisons ou à l'entrée des voies inaccessibles aux camions, les eaux usées domestiques, les excréta;
- Les déchets non industriels assimilés à des déchets urbains des établissements industriels (tels que définis par les textes y afférents, les déchets des établissements commerciaux, bureaux, cours et jardins privés déposés dans les mêmes conditions que les ordures ménagères);
- Les crottins, lisiers , fumiers, cadavres d'animaux, feuilles mortes, boues et d'une façon générale, tous les produits provenant du nettoiement des voies publiques, voies privées abandonnées au balayage, jardins publics, parcs, cimetières et leurs dépendances, rassemblés en vue de leur évacuation ;
- Les résidus en provenance des écoles, casernes, hospices, prisons et tous bâtiments publics, groupés sur des emplacements déterminés dans des récipients appropriés.
- Le cas échéant, tous objets abandonnés sur la voie publique.

Article 61 : Il est interdit de détenir ou d'abandonner les déchets urbains tels que définis par l'article 60 ci-dessus, dans des endroits autres que ceux prévus à cette fin et dans des conditions favorisant le développement d'animaux nuisibles et d'insectes vecteurs de maladies susceptibles de provoquer des dommages aux personnes et aux biens.

Article 62 : Toute personne qui produit ou détient des déchets urbains dans des conditions susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, de façon générale est tenue d'en assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente loi et des règlements pris pour son application .

Article 63 : Le Ministre chargé de l'Environnement fixera, en collaboration avec les Ministres concernés et par arrêté conjoint la collecte, le stockage, le transport, le traitement et l'élimination des décrets tels que ci-dessus définis. Le Ministre chargé de l'Environnement élaborera en collaboration avec les structures compétentes, notamment les autorités locales, des plans d'élimination des déchets urbains.

SECTION II : DECHETS INDUSTRIELS PRODUITS SURLE TERRITOIRE NATIONAL

Article 64 : Est déchet industriel, tout résidu, sous forme liquide solide ou gazeuse de quelque nature qu'il soit, issu du processus de fabrication industrielle ou artisanale, de transformation ou d'utilisation. Sont ainsi dénommés notamment les déchets des industrie chimiques, combustibles ou non combustibles, les produits phytosanitaires obsolètes, les boues d'épuration des eaux traitées, les boues industrielles, les huiles usagées, les émanations gazeuses et les eaux usées industrielles, les ferrailles, les épaves de véhicules de tout genre. Les déchets toxiques ou pathogènes des hôpitaux sont assimilés à des déchets industriels. En vue de réduire les quantités de déchets produits par les activités humaines, le recours aux technologie et aux processus de fabrication et de transformation des générateurs de recyclage de déchets est encouragé, dans les conditions fixées par les dispositions prises en application de la présente loi.

Les déchets hospitaliers sont assimilés à des déchets industriels.

Article 65 : Tout déchet industriel est présumé dangereux dès lors qu'il présente ou pourrait présenter une menace ou un danger quelconque pour la santé ou pour l'environnement, soit par lui même, soit lorsqu'il entre en contact avec d'autre composés, du fait de leur réactivité chimique ou de leurs propriétés explosives ou corrosives.

Article 66 : Les entreprises industrielles classées, installées sur le territoire National, sont soumises à un cahier de charges général, élaboré conjointement par les Ministères chargés de l'Industrie, des

Mines, de l'Environnement et de la Santé. Le cahier de charges général précisera notamment les conditions générales d'élimination des déchets industriels, les conditions d'hygiène et de sécurité.

SECTION III : DECHETS DANGEREUX EN PROVENANCE DE L'ETRANGER

Article 67 : Tout déchet en provenance de l'étranger est présumé dangereux au sens de la présente loi.

Article 68 : Sont interdits sur tout le territoire national, tous actes relatifs à l'importation, à l'achat, à la vente, au transit, au transport, au dépôt et au stockage de déchets industriels toxiques ou radioactifs en provenance de l'étranger.

CHAPITRE III : BRUITS ET VIBRATIONS

Article 69 : Il est interdit de produire des bruits ayant des intensités dépassant les seuils fixés par les normes légales ou réglementaires.

Article 70 : Les établissements, installations, édifices, immeubles, ouvrages, chantiers, engins, véhicules et appareils publics ou privés sont construits, équipés, exploités, utilisés et entretenus de manière à supprimer ou à réduire les bruits et les vibrations qu'ils causent et qui sont susceptibles, en raison de leur intensité d'incommoder le voisinage, de nuire ou de porter atteinte à la qualité de l'environnement, conformément aux textes en vigueur.

Article 71 : Les dispositions réglementaires prises en application de la présente loi fixent le (ou les) seuils d'intensité de bruits ou de vibrations à ne pas dépasser et prévoient les systèmes de mesures et les moyens de contrôle à mettre en oeuvre pour assurer le respect des seuils admissibles.

CHAPITRE IV : ODEURS, POUSSIERES ET LUMIERES INCOMMODANTES

Article 72 : Les odeurs nauséabondes doivent être supprimées dans toute la mesure du possible.

Article 73: En vue de prévenir et de lutter contre les odeurs de la pollution atmosphérique, des mesures doivent être prises conformément aux dispositions de la présente loi et des textes en vigueur.

Ces mesures doivent préciser notamment les caractéristiques des équipements sanitaires individuels et collectifs autorisés, les conditions d'implantation et d'ouverture des décharges publiques ou privées, ainsi que les conditions d'exercice de toute activité susceptibles d'émettre des odeurs nauséabondes.

Article 74 : Sont interdites, dans tout établissement, habitation, agglomération, la production de poussière, de fumées épaisse, notamment suies, buées et de façon générale, toutes projections et émanations susceptibles de nuire à la santé et à la commodité du voisinage au delà des seuils prévus par voie réglementaire .

Article 75: Toute utilisation de sources lumineuse à rayonnements nuisibles sans respect des conditions de protection de la santé et de l'environnement est interdite. Les dispositions réglementaires prises en application de la présente loi préciseront la nature de ces rayonnements.

CHAPITRE V : DEGRADATIONS DE L'ESTHETIQUE ENVIRONNEMENTALE

Article 76 : Au sens de la présente loi, on entend par dégradation de l'esthétique environnementale toutes actions tendant à avilir le milieu sous quelque forme ou quelque degré que ce soient, notamment par :

- La salissure des murs, parois ou façades des immeubles, édifices, monuments ou autres ;
- L'obstruction, l'occupation abusive, l'encombrement ou l'enlaidissement des voies de circulation et des lieux publics.

Article 77 : Les agents du Ministre chargé de l'environnement dûment habilités apprécient la réalité et le degré de la dégradation de l'esthétique.

Article 78 : A fin d'assurer la protection et la sauvegarde de l'esthétique du milieu, il est fait obligation à toute personne physique ou morale concernée:

- de réaliser des constructions selon les plans cadastraux et dans le respect des règles d'urbanismes ;
- De combattre toutes les pollutions et nuisances découlant aussi bien des activités économiques et sociales que du processus biologique;
- de déterminer rationnellement les découpages des territoires urbains et ruraux ;
- d'adopter des mesures de protection appropriées s'appliquant aux zones d'habitat ou aux zones affectées aux activités industrielles ou touristiques et aux installations de dépôt pour les déchets et les résidus.

CHAPITRE VI : DE LA PROTECTION DES SITES ET MONUMENTS

Article 79 : Sont interdites la dégradation et la destruction des sites et monuments présentant un intérêt scientifique, culturel ou historique. Un décret pris en conseil des Ministres, sur propositions du Ministre chargé de l'Environnement et des Ministres compétents, fixe la liste des sites et monuments protégés.

TITRE V : DISPOSITIONS PENALES.

Article 80 : Les infractions aux dispositions de la présente loi et de ses textes d'application sont constatées par les agents habilités de l'administration de l'environnement, par tous officiers de police judiciaire ou par tous autres agents légalement habilité.

Article 81 : Les agents de l'administration de l'environnement mentionnés à l'article 80 ci-dessus sont des officiers de police judiciaire à compétence spéciale; à cet effet, pour légalement exercer leurs fonctions, ils doivent prêter serment devant la juridiction compétente à la requête du Ministre chargé de l'Environnement, les modalités et les conditions de validité de ce serment son fixée par voie réglementaire.

Article 82 : En vue de contrôler le respect de la loi et de rechercher les infractions, les agents de l'administration de l'environnement pourront :

- pénétrer dans les enceintes et les bâtiments des exploitations industrielles ou agricoles, les dépôts, magasins et lieux de vente ;
- y inspecter les installations, aménagements, ouvrages, machines, véhicules, appareils et produits ;
- opérer les prélevements, mesures, relevés et analyses requises ;
- requérir l'assistance de la force publique.

Article 83 : Toutefois, dans l'exercice de pouvoirs qui leurs sont reconnus par l'article 81 ci-dessus, les personnels compétents éviteront tout arrêt de production et d'une façon générale toute gêne à l'exploitation contrôlée qui ne seraient pas strictement nécessairement à l'accomplissement de leur mission. Ils sont tenus au secret professionnel.

Article 84 : Lorsqu'ils auront constaté une infraction, les agents visés à l'article 80 ci-dessus en dresseront le procès-verbal. Ils procéderont à la saisie des éléments matériels facilitant les preuves de l'infraction ainsi que les produits, substances, matériaux ou matériels importés, fabriqués, détenus en vue de la vente ou de la mise à disposition d'un utilisateur en violation des dispositions de la présente loi et de celle des règlements pris pour son application.

Si ces agents se trouvent dans l'impossibilité matérielle d'emporter les objets saisis, ils peuvent constituer l'auteur de l'infraction ou de toute autre personne gardien de la saisie. Ils prendront toute mesure utile pour éviter que les objets saisis puissent causer de dommage à l'environnement ou présenter un danger pour la sécurité publique, la santé humaine, ou les biens.

Article 85 : Le procès-verbal fera mention des objets saisis et le cas échéant, de la constitution d'un gardien de saisie.

Article 86 : Sans préjudice des prérogatives reconnues au ministère public, le ministre chargé de l'environnement ou son représentant sont chargés, dans l'intérêt général, de la poursuite des infractions commises en matière d'atteinte à l'environnement.

Article 87 : Sans préjudice des dispositions de l'article 86 ci-dessus, l'action publique peut être mise en mouvement par les associations de l'environnement, ou les collectivités locales.

Article 88 : La recherche et la constatations de l'infraction, la saisie des moyens de preuve dans les habitations et leurs annexes ne peuvent avoir lieu que dans les formes prescrites par le code de procédure pénale.

Article 89: Seront passibles d'une amende de 3 000 à 200 000 ouguiyas les personnes physiques ou morales qui auront :

- détenus ou abandonné des déchets en infraction aux dispositions des articles 60 et 61 ;
- effectué des rejets en infraction aux dispositions des articles 45 et 49 ci-dessus.

Article 90 : Seront passibles d'une amende de 5 000 à 500.000 ouguiyas ceux qui auront :

- négligé de remettre des déchets qu'ils produisent ou détenaient en violation des prescriptions du cahier des charges visés à l'article 66;
- effectué des rejets interdits ou effectué sans autorisation des rejets soumis à autorisation en application de l'article 39 ci-dessus ou contrevenu aux conditions de l'autorisation dont ils étaient titulaires ;
- effectué des prises d'eau mis en place sur le domaine public des aménagements, appareils ou installations, ou creusé un puits en vue d'effectuer des prises d'eau sans l'autorisation réglementaire ;
- ouvert, implanté ou agrandi, accru la capacité de production, modifié substantiellement les caractéristiques techniques d'une installation portée sur la nomenclature prévue à l'article 52 ci-dessus ou auront commencé des travaux à ces effets sans l'autorisation requise, auront méconnu les règlements applicables à leurs installations ou les prescriptions de l'autorisation dont ils étaient titulaires ;
- introduit ou tenté d'introduire en Mauritanie des espèces animales ou végétales visées à l'article 28 ;
- enfreint les dispositions de l'article 74 et 75 de la présente loi ;
- se sont rendus coupables d'une dégradation de l'esthétique environnementale au sens de l'article 76 de la présente loi.

Article 91 : Seront passibles d'une amende de 10.000 à 1 000 000 ouguiyas les personnes physiques ou morales qui auront :

- transmis des renseignements et statistiques, qu'ils étaient légalement tenus de fournir, volontairement erronés ou grossièrement incomplets;
- fait obstacles ou tenté de faire obstacle aux contrôles légalement organisés en vertu, des dispositions de la présente loi et celles des réglementaires pris pour son application;
- auront détruit ou tenté de détruire des sites ou monuments présentant un intérêt scientifiques, historique ou culturel.

Article 92 : Seront passibles de la peine de réclusion perpétuelle ceux qui auront :

- importé ;
- acheté ;
- vendu ;
- transporté ;
- entreposé ou,
- stocké.

Des déchets toxiques et produits radioactifs dangereux pour l'environnement provenant de l'étranger.

Si l'infraction a été commise dans le cadre de l'activité d'une personne morale, la responsabilité incombe aux dirigeants de cette société ou de cette entreprise. Toutefois,

toute personne physique proposée ou non de cette société ou de cette entreprise, qui sans être auteur ou complice, y aura néanmoins concouru par négligence en raison des fonctions qu'elle assume dans la gestion, le contrôle ou la surveillance de cette activité, sera punie de 5 à 10 ans d'emprisonnement et d'une amende de 4 millions à 60 millions d'ouguiyas.

Article 93 : La peine visée au premier alinéa de l'article 92 sera portée à la peine capitale lorsque le crime a entraîné mort d'homme.

Article 94 : les infractions aux dispositions de la présente loi concernant les espèces animales et végétales protégées seront réprimées conformément aux dispositions des lois et règlements en vigueur concernant la chasse, la pêche et la forêt. Si aucune sanction n'est prévue dans ces lois et règlements pour l'espèce objet de l'infraction, le contrevenant sera passible d'une amende de 5.000 à 100.000 ouguiyas.

Article 95 : Lorsque les infractions visées aux articles 89, 90, 91 et 94 de la présente loi auront entraîné une atteinte grave et manifeste à un milieu naturel, à la flore. Aux besoins d'une zone d'environnement protégée ou à la santé humaine, la peine encourue sera portée double.

Il en sera de même lorsque l'auteur ou le complice de l'infraction appartient à des corps de fonctionnaires et agents des services publics chargés à un titre quelconque de la protection des intérêts visés à l'article premier de la présente Loi.

Article 96 : Lorsqu'à la suite de l'une des infractions prévues aux articles 89, 90, 91 et 94 ci dessus, l'Etat, une collectivité ou un établissement public auront engagé des frais pour éliminer des déchets, enlever des installations, des aménagements et remettre les lieux en état, restaurer un milieu naturel dégradé par l'abandon des déchets ou des rejets illégaux, des carrières ou des mines, repeupler un biotope en espèces animales ou végétales, réparer les dommages causés à des biens publics par des rejets illégaux, le tribunal condamnera le ou les auteurs de l'infraction à rembourser les frais qu'il estimera pouvoir être raisonnablement imputés à leur faute.

Il en sera de même lorsque l'auteur ou le complice de l'infraction appartient à des corps de fonctionnaires et agents des services publics chargés à un titre quelconque de la protection des intérêts visés à l'article premier de la présente Loi.

Article 97 : Le tribunal prononcera la confiscation, la destruction ou l'élimination des produits, matières, substances et matériels dont la fabrication, l'importation, la détention en vue de la vente ou de la mise à la disposition d'un utilisateur est interdite.

Les services de l'environnement seront chargés de cette destruction ou élimination et prendront toutes les mesures utiles en vue de prévenir les dangers qui pourraient en résulter.

TITRE VI : DISPOSITIONS FINALES

Article 98 : Les textes nécessaires à l'application de la présente loi seront pris entant que de besoin.

Article 99 : Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires à la présente loi.

Article 100: La présente loi sera publiée selon la procédure d'urgence au journal officielle et exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Nouakchott, le 26 Juillet 2000.

Nom : BA

Prénom : Ibrahima Samba

Mémoire de DEA en Environnement (ISE/FST /UCAD)

Sujet : Problématiques et stratégies de gestion des déchets solides urbains, exemple de la ville de Nouakchott (Mauritanie)

Mémoire soutenu en décembre 2008 devant la commission d'examen composée de :

Président : Pr Bienvenu Sambou, Directeur de l'ISE

Membres : Dr François Matty, Professeur à l'ISE

Dr Pape Souleye Sow, Expert Agréé – Consultant en Rudologie

Dr Assane Goudiaby, Professeur à l'ISE

Dr Cheikh Diop, Directeur des études de l'ISE (Encadreur)

RESUME :

Dans les villes des pays en développement, notamment en Afrique, l'amélioration du cadre de vie est au cœur de toute politique de développement. Enjeu clés, l'accès à l'assainissement et à un service de gestion des déchets est malheureusement trop souvent délaissé par les décideurs locaux, nationaux ou internationaux, en raison le plus souvent du manque de connaissances et de méthodologies sur ces problématiques.

La Mauritanie, comme la plupart des pays d'Afrique ; n'est pas épargnée par la problématique des déchets solides et les conséquences liées à leur mauvaise gestion.

Dans cette étude, l'analyse des résultats des enquêtes et de l'observation du terrain montre une réelle amélioration dans le domaine de la gestion des déchets solides à Nouakchott.

Mais des insuffisances sont notées, bien que des efforts continuent à être déployés.

Les études de caractérisation, nous ont permis de faire le profil des déchets solides de la ville de Nouakchott. En effet, la disponibilité des données de caractérisation des déchets générés à l'état brut est considérée comme le premier pas dans une gestion efficiente et durable des déchets.

Ainsi, seules la volonté des autorités, l'expérience de la société, la participation effective de tous les acteurs concernés et la sensibilisation de la population peuvent aider la ville de Nouakchott à régler définitivement le problème de gestion des déchets.

Mots clés : Assainissement, cadre de vie, déchets solides, gestion, Nouakchott, population