



Swiss Agency for
Development
and Cooperation
SDC



Swiss Agency for
the Environment,
Forests and
Landscape SAEFL

Projet International pour l'Elimination des POPs (IPEP)

Promouvoir la participation active et efficace de la Société Civile dans la mise en œuvre de la Convention de Stockholm

LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS AU SENEGAL : L'EXEMPLE DE LA VILLE DE THIES ; ESQUISSE DE SOLUTIONS A L'INCINERATION DES DECHETS



**Association pour la Défense de l'Environnement
et des Consommateurs (ADEC)**

Sénégal
Avril 2006

A propos du Projet International pour l'Élimination des POPs (IPEP)

Le 1^{er} mai, 2004, le Réseau international pour l'élimination des POPs (IPEN <http://www.ipen.org>) a débuté un projet international des ONG appelé projet international pour l'élimination des POPs (IPEP) en partenariat avec l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel (ONUDI) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) a fourni le financement de base du projet.

L'IPEP a trois principaux objectifs :

- Encourager et permettre aux ONG dans 40 pays en voie de développement et en transition de s'engager dans des activités qui apportent des contributions concrètes et immédiates aux efforts du pays dans la préparation de la mise en œuvre de la Convention de Stockholm.
- Améliorer les compétences et connaissances des ONG pour leur permettre de renforcer leurs capacités en tant qu'intervenants efficaces dans le processus de mise en œuvre de la Convention de Stockholm ;
- Aider à la mise en place de mécanismes de coordination et au renforcement des capacités régionales et nationales des ONG dans toutes les parties du monde en faveur d'initiatives durables en vue d'obtenir la sécurité chimique

L'IPEP soutient la préparation des rapports sur la situation du pays, les zones affectées par les POPs, l'élaboration de stratégies et politiques et les activités régionales. Trois principaux types d'activités seront soutenus par l'IPEP : la participation au programme national de mise en œuvre, aux ateliers de formation et de sensibilisation, à l'information et aux campagnes de sensibilisation du public.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter <http://www.ipen.org>

L'IPEN exprime toute sa reconnaissance au Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), à l'Agence Suisse pour le Développement et la Coopération, à l'Agence Suisse pour le Paysage et les Forêts de l'Environnement, au Fonds Canadien sur les POPs, au Ministère de l'Habitat, de l'Aménagement Spatial et de l'Environnement du Royaume des Pays-Bas (VROM), à la Fondation Mitchell Kapor, au Sigrid Rausing Trust, au New York Community Trust et autres pour leur soutien financier.

Les idées émises dans ce rapport sont celles des auteurs et pas nécessairement les idées des institutions qui en assurent la gestion et/ou le soutien financier.

Ce rapport est disponible dans les langues suivantes : Résumé en anglais et rapport intégral en français.

LA PROBLEMATIQUE DE LA GESTION DES DECHETS AU SENEGAL : L'EXEMPLE DE LA VILLE DE THIES ; ESQUISSE DE SOLUTIONS A L'INCINERATION DES DECHETS

Table des matières

A PROPOS DU PROJET INTERNATIONAL POUR L'ELIMINATION DES POPS (IPEP)	2
RESUME EXECUTIF	5
I- CADRE CONCEPTUEL DU PROJET	9
1-1 CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU PROJET	9
1-2 BUTS ET OBJECTIFS DU PROJET	10
1-3 METHODOLOGIE	10
II- PRESENTATION DE LA COMMUNE DE THIES	12
III-ORGANISATION DU SYSTEME DE COLLECTE ET GESTION DES DECHETS URBAINS DE LA VILLE DE THIES	15
3-1 LA CARACTERISATION DES DECHETS	15
3-2 LA GESTION DES DECHETS DANS LA VILLE DE THIES	15
3-2-1 <i>Cadre institutionnel de la gestion des déchets</i>	15
3-2-2 <i>Cadre législatif et réglementaire de la gestion des déchets municipaux dans la ville de Thiès</i>	16
3-2-3 <i>Mode de gestion actuel des déchets dans la ville de Thiès</i>	20
IV- MESURES PREVUES PAR LES AUTORITES POUR AMELIORER LA GESTION DES DECHETS DANS LA VILLE DE THIES : LE CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE MONT ROLLAND	22
4.1 PRESENTATION DU CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE	22
4-2 LE CENTRE D'ENFOUISSEMENT TECHNIQUE DE MONTROLLAND.....	23
4-2-1 <i>Site d'emplacement du CET</i>	23
4-2-2 <i>Constructions, aménagements et équipements prévus dans la décharge</i>	23
4-2-3 <i>type de déchets admissibles</i>	24
4-2-4 <i>Les principales étapes d'exploitation</i>	25
V- PROPOSITION DE STRATEGIE POUR LA GESTION DES DECHETS DANS LA VILLE DE THIES	27
5-1 LA PREVENTION DES DECHETS OU LE PRINCIPE DES 3 R : REDUCTION – RECYCLAGE - RECUPERATION	27
5-1-1 <i>La Réduction de la production de déchets</i>	27
5-1-2 <i>La réutilisation des déchets</i>	29
5-1-3 <i>Recyclage et valorisation des déchets</i>	30
5-2 LES CONTRAINTES A L'APPLICATION D'UNE POLITIQUE DE PREVENTION DE LA PRODUCTION DES DECHETS	31
5-3 MESURES A PRENDRE POUR ASSURER LA REUSSITE DES STRATEGIE DE PREVENTION DE LA PRODUCTION DE DECHETS	32
5-3-1 <i>Système réglementaire pour la réduction de la production des déchets</i>	32
5-3-2 <i>Utilisation des instruments économiques</i>	33
5-3-3 <i>La sensibilisation et l'information</i>	34
5-3-4 <i>Les actions auprès des distributeurs</i>	34
5-3-5 <i>Faciliter la mise en place d'initiatives communautaires de valorisation des déchets</i>	35
RECOMMANDATIONS	36
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	37

Résumé exécutif

La caractérisation des déchets dans la ville de Thiès

Le volume annuel de déchets produits dans la ville de THIES est de 110.000 m³. De la quantité annuelle de 88.000 m³ à transporter, la commune ne peut satisfaire que 80 %. Ces déchets sont composés de :

- matières recyclables qui incluent les habits et les chiffons,
- déblais, gravats et débris issus des travaux de génie civil,
- déchets plastiques de toute sorte, les jouets, le caoutchouc,
- résidus de nettoyage et détritiques des halles, marchés, lieux de fête publics,
- ordures ménagères encombrantes : pneumatiques, téléviseurs, carcasses de véhicules, matelas lits, appareils électroménagers,
- produits d'élagage de jardins publics, et privés,
- déchets industriels banals, artisanaux, commerciaux, bureautiques et administratifs, etc.

Cadre institutionnel de la gestion des déchets

Parmi les acteurs institutionnels concernés par la gestion des déchets municipaux dans la ville de Thiès, nous pouvons notamment citer :

- la Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés qui a en charge l'exécution, au niveau régional, de la politique du gouvernement en matière de protection environnementale et de lutte contre les pollutions et les nuisances.
- Le Service Régional de l'Hygiène qui s'occupe du suivi de la mise en oeuvre au niveau régional de la politique nationale de l'hygiène et de la salubrité.
- Les collectivités locales (communes et communautés rurales de la région) : à travers les compétences qui leurs sont transférées, les communes et communautés rurales ont la charge de la gestion de déchets (ordures ménagères) sur toute l'étendue de leur territoire pour la collecte, le transport et le traitement.

Cadre législatif et réglementaire de la gestion des déchets municipaux dans la ville de Thiès

Le cadre législatif et réglementaire de la gestion des déchets dans la ville de Thiès peut s'analyser à travers le Code de l'Environnement dont la loi a été promulguée en janvier 2001 et son décret d'application n° 282 signé en avril 2001, et les codes sectoriels, normes et arrêtés complétant cet arsenal juridique.

Mode de gestion actuel des déchets dans la ville de Thiès

Le système de gestion actuel consiste en la collecte, le transport, et la mise en décharge non contrôlée. Ces décharges non contrôlées sont multiples et posent de sérieux problèmes de santé publiques et de protection de l'environnement car aucune précaution n'est prise pour une imperméabilisation des fonds, le recouvrement des déchets. Il s'y ajoute qu'elles ne sont

pas clôturées, sont exploitées par des personnes qui espèrent en récupérer des objets utilisables ou commercialisables. Des animaux (vaches, moutons, cochons) se promènent sur ces décharges à la recherche de nourriture. Des déchets vagabonds sont dispersés par le vent jusque dans les maisons riveraines. Parfois aussi, du fait de leur pouvoir calorifique, on assiste à une auto combustion des déchets.

Mesures prévues par les autorités pour améliorer la gestion des déchets dans la ville de Thiès : le Centre d'Enfouissement Technique de Mont Rolland

Face aux nombreux problèmes posés par la gestion des déchets dans la commune de Thiès et les autres communes du Sénégal, le gouvernement du Sénégal a décidé de mettre en place dans toutes les capitales régionales du Sénégal des Centres d'Enfouissement Technique.

Pour la région de Thiès, le CET sera localisé dans la communauté rurale de MontRolland. Il sera conçu pour percevoir une production journalière équivalente à 110.000 tonnes par an de déchets. Il sera strictement limité aux déchets ménagers et assimilés, et devrait permettre de passer de simples décharges sauvages et non contrôlées, dispersées un peu partout dans la ville de Thiès, à un CET de classe 2 selon la nomenclature française des déchets.

Proposition de stratégie pour une gestion efficace des déchets dans la Ville de Thiès : la prévention des déchets

La gestion des déchets pour être efficace et écologiquement rationnelle doit être basée sur une approche holistique. Il s'agit de mettre en place une stratégie intégrée de gestion des déchets qui viendrait accompagner le CET prévu par les autorités. Une telle stratégie engloberait plusieurs méthodes se complétant mutuellement et allant des méthodes de production / importation aux techniques d'élimination en passant par les modes de consommation. L'objectif final d'une telle stratégie sera de prévenir le maximum possible la production de déchets par la généralisation du principe des 3 R: la réduction de la production de déchets, le recyclage et la récupération des déchets avant leur élimination par des méthodes écologiquement rationnelles. En effet, les CET sont d'une capacité limitée et ne peuvent pas indéfiniment accueillir des déchets d'où la nécessité d'enfouir que la portion la plus petite possible des déchets produits dans la ville (Celle prévue dans la ville de Thiès ne peut accueillir que 110 000 T par an).

Mesures à prendre pour assurer la réussite des stratégies de prévention de la production de déchets

Système réglementaire pour assurer la réduction de la production des déchets

Pour promouvoir la généralisation de l'application du principe 3 R-V par tous les acteurs économiques dans la ville de Thiès, il faudrait tout d'abord mettre en place un système réglementaire qui puisse en assurer son application.

- **Réglementation sur les "emballages ménagers"** qui oblige tout conditionneur de produits de consommation à participer à l'élimination des déchets d'emballages issus de ses produits soit par la consigne, soit par une collecte sélective organisée par ses soins, soit par une adhésion à un organisme agréé pour la collecte et la gestion des emballages.

- **Réglementation sur le tri des déchets :** Il faudrait mettre en place une réglementation obligeant les consommateurs et les industriels à effectuer le tri des déchets qu'ils produisent. Les 3 R-V sont malheureusement limités par l'étape du tri.
- **Réglementer la mise en décharge des déchets :** N'autoriser la mise en décharge que pour les déchets ultimes c'est-à-dire ceux " ne pouvant être valorisés ou dont on ne peut réduire le potentiel de toxicité dans les conditions techniques et économiques du moment". Fermer enfin les milliers de décharges non autorisées ;

Utilisation des instruments économiques

L'objectif de ces instruments économiques est d'infléchir les comportements par une modification des prix relatifs en ce sens qu'ils incitent les acteurs économiques à avoir des comportements de prévention de la production des déchets. Parmi ces instruments nous pouvons citer :

- **Taxation différenciée des emballages :** Une telle mesure trouve tout son fondement dans le fait que la gestion des emballages a un coût que les industriels – importateurs et / ou consommateurs doivent prendre en charge. Mais l'objectif d'une telle mesure est de donner aux produits "suremballés" leurs prix véritables (incluant le véritable coût de l'emballage) afin d'amener les consommateurs à préférer les produits pas ou peu emballés.
- **Taxation différenciée des produits en faveur des biens durables, recyclables, recyclés et réutilisables :** Il s'agit de taxer les produits dits non propres afin de favoriser la consommation de leurs alternatives qui sont durables. Par exemple, nous assistons actuellement à la prolifération des emballages de boissons sucrées en plastiques non consignés qui concurrence fortement les boissons sucrées conditionnées dans des bouteilles en verre. Une taxe différenciée des emballages en plastiques pourrait décourager leur utilisation par les producteurs ou les importateurs de boissons sucrées et leur consommation par les consommateurs au profit des emballages en verre consignés.
- **Tarifification incitative des produits dits environnementaux :** En même temps que de surtaxer les produits non propres, on pourrait également détaxer leurs alternatives propres afin de favoriser davantage leur utilisation par les producteurs et les consommateurs.

La taxation sur les produits en amont au niveau du producteur et la tarification incitative en aval au niveau du consommateur sont des instruments complémentaires applicables simultanément, de manière coordonnée pour éviter la surtaxation.

La sensibilisation et l'information

Les ménages sont les principaux acteurs de la réduction de la production de déchets ménagers et leur adhésion est indispensable. Pour cette raison, il est important de les convaincre de la pertinence de telles mesures en les sensibilisant sur :

- Les problèmes que posent les déchets ;
- La promotion des activités de la collectivité en matière de prévention ;
- Les résultats des stratégies de prévention de la production de déchets ;
- La sensibilisation aux gestes qui contribuent à diminuer les déchets : la réparation et la réutilisation, l'utilisation de produits durables plutôt que de produits à un seul usage

(assiettes en cartons par exemple), le choix de produits en vrac plutôt qu'emballés, l'utilisation raisonnable des sacs en plastique...

- La promotion des produits alternatifs moins ou non toxiques bénéficiant d'un éco-label,
- La diffusion de l'information sur les débouchés possibles de certains déchets

Les actions auprès des distributeurs

Les distributeurs sont responsables de flux de déchets supplémentaires qui pourraient être réduits, voire supprimés. Les autorités de la ville peuvent rechercher avec les distributeurs des moyens de réduire ces déchets : emploi de sacs réutilisables ou biodégradables, promotion de produits générant moins de déchets (rechargeables par exemple), développement de la reprise et de la valorisation des produits usagers, consignation de bouteilles ... Les autorités peuvent également rechercher un partenariat avec les distributeurs pour l'information des consommateurs sur les produits respectueux de l'environnement et notamment, ceux qui bénéficient d'un éco-label.

Faciliter la mise en place d'initiatives communautaires de valorisation des déchets

De grandes quantités de déchets mises en décharge peuvent être valorisées. Les initiatives communautaires de valorisation de ces déchets ont le double avantage de régler un problème environnemental mais également de contribuer à la création d'emplois. Plusieurs initiatives communautaires de valorisation de déchets ont réussi dans le monde et il conviendrait de voir les conditions de leur faisabilité dans la ville de Thiès. Pour faciliter la mise en place de telles initiatives, les autorités pourraient par exemple accorder des facilitations fiscales ou financières à de telles initiatives.

Recommandations

Pour une gestion efficace et écologiquement rationnelle des déchets dans la ville de Thiès, il est nécessaire de promouvoir la prévention de la production des déchets avant toute autre système d'élimination des déchets. Pour une bonne réussite de ces stratégies de prévention, il est indispensable de mener les actions suivantes :

- La création d'une structure mixte chargée des orientations politiques et stratégiques pour la gestion intégrée des déchets et regroupant des représentants des différents acteurs impliqués dans la production et la gestion des déchets : Commune, consommateurs, industriels, distributeurs, marchés, autres opérateurs économiques
- La mise en place d'un système de gestion délégués pour le nettoyage des voies et places publiques, la collecte et l'élimination des déchets dans les places publiques
- La mise en place d'un système de collecte efficace et d'acheminement des déchets vers les centres de valorisation et de traitement existants
- La dotation de poubelles individuelles aux ménages dans le cadre d'un programme global de sensibilisation et d'information des populations.
- L'implantation de déchetteries aménagées et intégrées dans les quartiers, dans le cadre d'une approche concertée avec les populations
- L'aménagement d'un Centre d'Enfouissement Technique avec une unité de valorisation des déchets

I- Cadre conceptuel du projet

1-1 Contexte et justification du projet

La région de Thiès comptait 1.348.637 habitants en 2000. Elle est 3^{ème} région du Sénégal sur le plan démographique. La ville connaît actuellement un développement économique fort intéressant avec le développement et la création de nouvelles infrastructures industrielles, hôtelières et commerciales. Elle occupe la 2^{ème} place sur le plan économique, en raison de la vitalité de son économie basée sur l'industrie extractive, la pêche et l'agriculture, le tourisme et sur un secteur économique informel d'une grande vitalité. Ainsi, 110.000 m³ de déchets sont collectés annuellement et stockés dans une décharge. La décharge est en fait une ancienne carrière et les déchets y sont déversés pour combler les trous. L'objet à terme est de lotir la zone et d'en faire des habitations. Les types de déchets que l'on retrouve le plus sont les déchets plastiques (sachets, pots, bouteille), les boîtes de conserve, les résidus d'aliments, des cartons, des pneus, éponges. En plus des déchets solides, cette décharge accueille des déchets liquides telles que les huiles de vidange. Les populations riveraines de la décharge se plaignent des fumées et odeurs provenant de la décharge. En effet, il se dégage régulièrement de la décharge des fumées nauséabondes que l'on peut ressentir à près de 2 Km (d'après les populations vivant dans la zone). Les populations affirment avoir des problèmes pour respirer à cause des fumées qui se dégagent de la décharge. Si les responsables du service technique communal prétendent que les déchets ne sont pas incinérés surplace et que les fumées sont le fait de feux spontanés au niveau de la décharge, les populations riveraines quand à elles affirment que c'est le gardien de la décharge qui brûle les déchets pour gagner de la place car la décharge est pleine et ne parvient plus à contenir les flux de déchets quotidiens.

Quand on sait que l'incinération des déchets municipaux, de surcroît composés en grande partie de matières plastiques et de produits ligneux ou d'origine ligneuse, peut entraîner une production de dioxines et furannes et autres produits nocifs, on mesure à sa juste valeur la gravité de cette situation. Cela est d'autant plus grave qu'il existe plusieurs villages situés non loin de cette décharge et que de nouveaux lotissements sont en train de se faire à côté de la décharge. Ainsi, il convient de trouver une solution à cette situation et de réfléchir sur une nouvelle stratégie de gestion des déchets municipaux de la ville de Thiès et tel est l'objet de ce présent projet.

1-2 Buts et objectifs du projet

Ce projet a pour but de proposer une stratégie de gestion des déchets et de contribuer à la mise en œuvre de la convention de Stockholm au Sénégal.

Pour ce faire, le projet se fixe les **objectifs spécifiques** suivants :

- Décrire la situation actuelle de gestion des déchets dans la ville de Thiès : taux de collecte des déchets de la ville, comment sont gérés les déchets qui sont collectés, comment les déchets qui ne sont pas collectés par la municipalité sont gérés par leurs propriétaires....
- Evaluer les impacts et risques socioéconomiques, environnementaux et sanitaires de la gestion actuelle des déchets dans la commune de Thiès
- Décrire et évaluer les stratégies prévues dans le pays (ou par la commune) pour solutionner ces impacts
- Proposer une stratégie de gestion des déchets municipaux dans la ville de Thiès en se basant sur les expériences réussies dans d'autres pays.
- Evaluer les obstacles et opportunités de cette stratégie pour la ville de Thiès
- Proposer des solutions pour lever les obstacles et renforcer les opportunités

1-3 Méthodologie

La mise en œuvre de ce projet se fera à travers les activités suivantes :

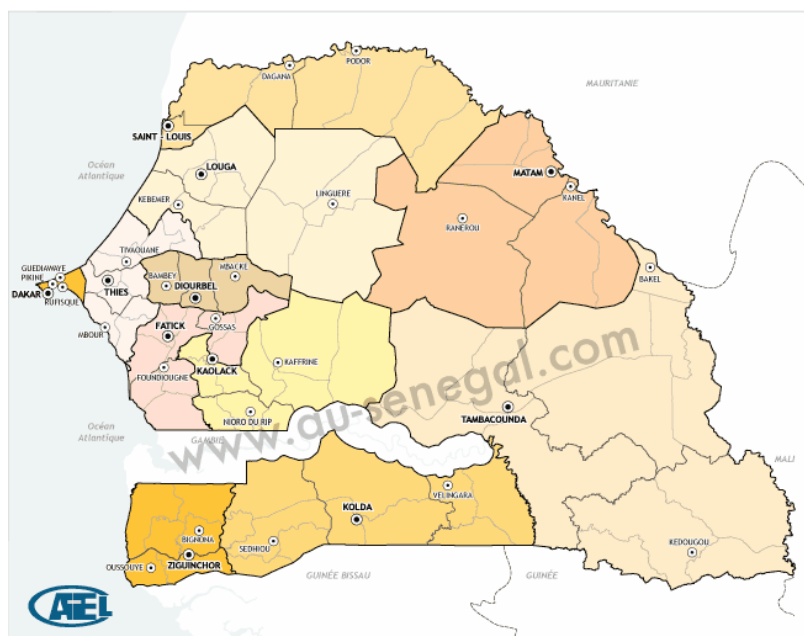
- 1) Revue bibliographique sur la question : rapport de l'inventaire des POPs au Sénégal ; documents d'informations sur la Convention de Stockholm ; documents sur les processus de formation des POPs (dioxines et furannes) à partir des déchets; documents sur les risques environnementaux et de santé liés aux POPs générés par l'incinération des déchets, les stratégies de gestion des déchets écologiquement rationnelles utilisées avec succès dans d'autres pays...
- 2) Visite des sites de stockage et de gestion de ces déchets pour avoir une idée de la situation (photos, description de la situation)
- 3) Entretien avec les populations vivant dans et aux environs des sites de stockage et de gestion des déchets, les autorités locales, les responsables de la gestion des déchets, les structures médicales pour avoir des informations sur leur perception de la situation et les impacts socio-économiques de la situation
- 4) Entretien avec les acteurs clés : experts de la Direction de l'Environnement ; membres du Comité POPs ; techniciens et responsables de la gestion des déchets à Thiès et dans d'autres régions du Sénégal, les autres experts sur la question pour discuter sur la situation

du pays, les risques encourus, les mesures actuellement prises ou prévues, les solutions utilisables dans le pays

- 5) Proposition d'une stratégie de gestion des déchets dans la ville de Thiès
- 6) Organisation d'une réunion de restitution et de validation de la stratégie proposée
- 7) Soumission à l'unité centrale de gestion du projet le rapport final du projet
- 8) Vulgarisation de la stratégie proposée à travers la presse nationale et régionale et la distribution du rapport du projet aux autorités nationales et autres OSCs civiles du pays.

II- Présentation de la commune de Thiès.

Située à 70 km à l'est de Dakar, la Capitale du Sénégal, la région de Thiès est limitée au Nord par la région de Louga, au Sud par la région de Fatick, à l'Est par les régions de Diourbel et Fatick, à l'Ouest par la région de Dakar et L'Océan Atlantique. La constituée d'un relief relativement plat. Les principaux types de sols rencontrés sont les sols dior (70 % des superficies cultivables), les sols deck et deck dior (25 %), les sols de bas-fonds (3 à 5 %). La végétation est composée d'une strate arborée, d'une strate arbustive et d'une strate herbacée. La région possède d'importantes nappes souterraines (celle des sables du littoral Nord et celle du Paléocène) et superficielles. La moyenne pluviométrique est de 300 à 500 mm. L'eau est relativement de bonne qualité (salinité inférieure à 0,3 g / l) mais contient un excès de fer.



La région de Thiès occupe (Commune de Thiès février 2003) :

- le 3^{ème} rang après Dakar et Diourbel des régions les moins étendues (3,35% du territoire national avec ses 6 601 k m²) ;
- le 3^{ème} rang, sur le plan démographique : La région de Thiès comptait 941 151 habitants au Recensement Général de la Population et de l'Habitat de 1988, soit 13,64 % de la population nationale. Elle constitue la deuxième région en termes de population après celle de Dakar. Avec un taux de croissance moyenne de 2,7 % par an, la population régionale est estimée à 1.348.637 habitants en 2000. Elle doublera en moins de 25 ans, si la tendance actuelle est maintenue ;

- la 2^{ème} place, après Dakar, sur le plan touristique avec ses nombreux sites touristiques tout au long de la petite côte ;
- le 2^{ème} rang dans le domaine industriel du fait des Industries Chimiques du Sénégal (ICS), de la Société Nationale des Chemins de Fer du Sénégal (SNCS), et d'un important tissu de PMI/PME ;
- la 2^{ème} place sur le plan économique, en raison de la vitalité de son économie basée sur l'industrie extractive, la pêche et l'agriculture, le tourisme et sur un secteur économique informel d'une grande vitalité.

La région de Thiès compte 3 départements -Thiès, Mbour et Tivaouane, 10 arrondissements, 9 communes et 31 communautés rurales.

La commune de Thiès, Chef lieu du Département et de la Région de Thiès est un carrefour, un point de passage obligé, pour :

- relier, par voie ferrée, Dakar au reste du pays, voire de l'Afrique ;
- connecter, par route, le principal pôle économique (la Région de Dakar, à la plupart des régions du pays)

Tableau 1 : Quelques statistiques sur la commune de Thiès

<i>Superficie & démographie et données générales</i>	
Superficie de la Commune	6882 ha
Population	295 685 hts
Femmes	53,2 %
Jeunes de moins de 20 ans	57 %
Densité de population	43 hts/ha
Indice synthétique de fécondité	6,8
Population scolarisable	42 891
Taux brut de scolarité	96,71%
Taux de mortalité juvéno-infantile	10,8%
Pluviométrie	400 à 600 mm

Sources : République du Sénégal, Commune de Thiès (2003) - Commune de Thiès : Réalités et perspectives. Février

<i>Infrastructures & équipements collectifs</i>	
Nombre de centre de santé	1
Postes de santé	25
Nombre d'hôpitaux publics	1
Nombre de Lycées publics	2
Nombre de Collèges d'Enseignement Moyen	10
Nombre d'écoles élémentaires publiques	53
Nombre de stades	2
Nombre d'équipements socioculturels	4

Sources : République du Sénégal, Commune de Thiès (2003) - Commune de Thiès : Réalités et perspectives.
Février

III-Organisation du système de collecte et gestion des déchets urbains de la ville de Thiès

3-1 La caractérisation des déchets

Les déchets proviennent essentiellement des ménages ; les autres sources de déchets sont les activités économiques (halles et marchés) et les structures sanitaires, les chantiers, les places publiques.

Le volume annuel de déchets produits dans la ville de THIES est de 110.000 m³. De la quantité annuelle de 88.000 m³ à transporter, la commune ne peut satisfaire que 80 %. Ces déchets sont composés de :

- matières recyclables qui incluent les habits et les chiffons,
- déblais, gravats et débris issus des travaux de génie civil,
- déchets plastiques de toute sorte, les jouets, le caoutchouc,
- résidus de nettoyage et détritiques des halles, marchés, lieux de fête publics,
- ordures ménagères encombrantes : pneumatiques, téléviseurs, carcasses de véhicules, matelas lits, appareils électroménagers,
- produits d'entretien de jardins publics, et privés,
- déchets industriels banals, artisanaux, commerciaux, bureautiques et administratifs, etc.

3-2 La gestion des déchets dans la ville de Thiès

3-2-1 Cadre institutionnel de la gestion des déchets

Parmi les acteurs institutionnels concernés par la gestion des déchets municipaux dans la ville de Thiès, nous pouvons notamment citer :

- la Division Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés qui a en charge l'exécution, au niveau régional, de la politique du gouvernement en matière de protection environnementale et de lutte contre les pollutions et les nuisances. A ce titre, elle met en oeuvre tous les moyens permettant d'assurer le contrôle des pollutions et nuisances, de suivre les activités des services intervenant dans le domaine de l'environnement et d'élaborer les textes législatifs et réglementaires concernant l'environnement.

- Le Service Régional de l'Hygiène qui s'occupe du suivi de la mise en oeuvre au niveau régional de la politique nationale de l'hygiène et de la salubrité. Il est constitué d'agents assermentés qui contrôlent la bonne application des dispositions du code de l'hygiène au niveau central et déconcentré. Ce service fait aussi des actions de sensibilisation pour les populations sur des questions de salubrité et opère spontanément des prospections au niveau des domiciles. Ils effectue aussi des contrôles sur les nuisances sanitaires causées par certaines installations (les décharges municipales ou les dépôts sauvages de déchets par exemple).
- Les collectivités locales (communes et communautés rurales de la région) : à travers les compétences qui leurs sont transférées, les communes et communautés rurales ont la charge de la gestion de déchets (ordures ménagères) sur toute l'étendue de leur territoire pour la collecte, le transport et le traitement.

3-2-2 Cadre législatif et réglementaire de la gestion des déchets municipaux dans la ville de Thiès

Le cadre législatif et réglementaire de la gestion des déchets dans la ville de Thiès peut s'analyser à travers le Code de l'Environnement dont la loi a été promulguée en janvier 2001 et son décret d'application n° 282 signé en avril 2001, et les codes sectoriels, normes et arrêtés complétant cet arsenal juridique.

3-2-2-1 La loi portant Code de l'Environnement : loi n° 2001-01 du 15 janvier 2001 portant code de l'environnement

Le Code de l'Environnement régit la gestion des déchets à travers les chapitres 3 et 5 de son Titre 2 intitulé : « Prévention et lutte contre les pollutions et nuisances », son Titre 3 sur la protection et la mise en valeur des milieux récepteurs et le Titre 4 traitant des sanctions et dispositions diverses.

Le Code stipule en son article L 30 que les déchets doivent être éliminés ou recyclés de manière écologiquement rationnelle. Il fixe aussi les responsabilités en matière de gestion des déchets à travers l'article L 31 qui dit que « Toute personne, qui produit ou détient des déchets, doit en assurer elle-même l'élimination ou le recyclage ou les faire éliminer ou recycler auprès des entreprises agréées par le Ministre chargé de l'environnement. A défaut, elle doit remettre ces déchets à la collectivité locale ou à toute société agréée par l'Etat... » et l'article L 32 qui dit en substance que les collectivités locales et les regroupements constitués assurent l'élimination de déchets des ménages et ceux autres que ménagers,

éventuellement en liaison avec les services régionaux et les services nationaux de l'Etat, conformément à la réglementation en vigueur. De plus le Code prévoit les conditions et modalités dans lesquelles les déchets doivent être traités ou recyclés à travers ses articles L 33, L 34, L 36, L 37, L 41 et L 42 qui, entre autres conditions, interdisent les dépôts sauvages, l'immersion, l'incinération ou l'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux continentales, maritimes, ou fluvio-maritimes, sous juridiction sénégalaise. Par ailleurs, l'enfouissement dans le sous-sol ne peut être opéré qu'après autorisation du Ministre chargé de l'environnement qui fixe des prescriptions techniques et des règles particulières à observer. De même les articles du Titre 3 sur la protection et mise en valeur des milieux récepteurs réglementent aussi la gestion des déchets sur le territoire national (cf annexe...). ce titre comporte quatre chapitres portant sur la pollution des eaux, de l'air, sur les odeurs incommodes, la pollution et la dégradation des sols et du sous-sol. Il sert de cadre de référence aux législations et réglementations sectorielles en cours de révision.

3-2-2-2 Les autres dispositions réglementaires concernant la gestion des déchets

- **L'Etude d'Impacts sur l'Environnement**

En plus des dispositions citées plus haut, le décret d'application du Code de l'Environnement (décret 2001-282 du 12 avril 2001) en son Titre 2 rend obligatoire l'Etude préalable d'Impact sur l'Environnement (EIE) d'un certain nombre de projets et programmes. Parmi ces projets figurent la gestion et l'élimination des déchets. L'objectif visé par l'EIE est l'intégration des préoccupations environnementales dans tous le projet car étant susceptible de porter atteinte à l'environnement.

- **Les normes**

a- Normes sur les rejets des eaux usées

Nonobstant les dispositions citées au-dessus, la prévention contre le risque de pollution dans les milieux récepteurs tels que les eaux de surface, souterraines ou marines, a fait l'objet de l'adoption d'un dispositif normatif (Norme Sénégalaise NS 05-081) réglementant le rejet des eaux usées. Cette norme comporte des dispositions générales s'appliquant aux rejets d'eaux usées dans les limites territoriales du pays, d'une part, et des dispositions concernant les rejets d'effluents dans un milieu récepteur, d'autre part. Entre autre disposition, il faut noter celles relatives à la surveillance et au contrôle des rejets dans les milieux qui sont soit récepteur tout court, soit récepteur sous protection spéciale. Dans ces deux catégories de milieux récepteurs, le déversement d'effluents doit respecter les critères et valeurs limites définis.

b- Normes sur les émissions

Le chapitre IV de la LCE traite des dispositions générales relatives aux pollutions sonores. L'article L84 de ladite loi stipule que « les personnes physiques ou morales à l'origine de ces émissions doivent mettre en oeuvre toutes les dispositions utiles pour les supprimer... ».

Parallèlement, l'article L85 énonce de manière qualitative les niveaux admissibles, ainsi que les cas et conditions d'application de cette réglementation.

Ces dispositions générales sont renforcées récemment avec la publication de la Nouvelle Norme Sénégalaise NS 05-062 sur les émissions. Cette norme fixe des plafonds d'émission au niveau national pour les émissions sonores et atmosphériques dont les valeurs seuils sont fixées. Elles viennent d'être publiées et son décret d'application est en phase de la procédure administrative. Son esprit reste conforme aux principes de la LCE, en particulier, aux principes de prévention et de précaution.

3-2-2-3 Les Codes sectoriels pertinents

a- Le Code de l'Hygiène

La loi n° 8371 du 05 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène pose les aspects relatifs à l'hygiène individuelle, publique et collective, et à l'assainissement qui ont été relatés sous forme de règles de manière à lutter contre les épidémies et de garantir les conditions d'hygiène maximales des populations et des installations. A cet effet, cette loi peut être perçue comme une police de l'hygiène, notamment en ce qui concerne les modalités de conditionnement des déchets et de gestion du type d'installation faisant l'objet de cette EIE.

Cependant, du fait de l'absence de décret d'application à cette loi, sa portée reste encore très limitée.

b- Le code du travail

La loi n°97-17 du 01 décembre 1997 portant Code du travail prend en charge les aspects d'hygiène et de sécurité dans les milieux de travail et dans l'exploitation de certains types d'établissements.

Dans le Code du travail, l'article 171 du Titre XI stipule que « l'employeur doit faire en sorte que si les lieux de travail, les machines, les matériels, les substances et les procédés de travail placés sous son contrôle ne présentent pas de risque pour la santé et la sécurité des

travailleurs » contre les accidents sont exigées par cette loi. L'employeur est tenu d'informer le Comité d'Hygiène et de Sécurité mis en place à cet effet.

c- Le code des collectivités locales

Selon les dispositions de l'article 29 de la loi 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert des compétences à la commune en matière de gestion environnementale et modifié par la loi n° 2002.15 du 15 avril 2002, la commune a la charge de la « gestion des déchets, la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances (...) ». Ces dispositions sont complétées par celles de l'article 34 du décret n° 96-1134 du 27 décembre 1996 qui précisent que « la commune gère les déchets produits dans son périmètre. Elle prend toutes les dispositions indispensables pour leur collecte, leur transport et leur traitement (...) ».

d- Le décret réglementant l'évacuation des ordures ménagères

Le décret 74-338 du 10 avril 1974 pose les conditions réglementaires de l'évacuation des ordures ménagères. Ce décret circonscrit le contenu des ordures ménagères, leur collecte et leur mise en décharge. Il donne la priorité à la décharge contrôlée qui signifie (i) une mise en couches successives des ordures (avec une épaisseur de 1,5 à 2,5 m), (ii) une couverture en terre (10 à 30 cm) 72 heures au plus, (iii) une clôture du site (avec au moins 1,5 m de hauteur). En plus, le site doit être suffisamment éloigné des habitations, des nappes acquies et des cultures agricoles, être d'un accès facile, ne pas se trouver sous les vents dominants par rapport à la ville, être de préférence dans une dépression. Toutefois, de l'avis de certains spécialistes, ces dispositions sont dépassées et demandent une actualisation et un complément en matière de protection des sols, de collecte des biogaz et du lixiviat, le mode d'exploitation, la couverture finale et le dispositif de suivi.

e- Le code de l'eau et des mines

La loi 81-13 du 04 mars 1981 portant code de l'eau énonce la nécessité de sauvegarder la potabilité des eaux souterraines et la prise en compte de tous les risques réels et potentiels dans la construction et les installations. Cette même disposition revient en plusieurs endroits dans le code dans la loi 83-71 portant code de l'hygiène. La loi n° 88-06 du 26 août 1988 portant code minier énonce des règles strictes de sécurité et d'hygiène à appliquer dans les travaux de recherche et d'exploitation au transport, à la conservation des produits dangereux dont les déchets solides dans la perspective de protéger le patrimoine du sous-sol national incluant les eaux souterraines. Elle met beaucoup l'accent en ses articles 33, 35 sur les conditions d'exploitation des carrières abandonnées.

f- Le code forestier

La loi n° 98/03 du 08 janvier 1998 et le décret n° 98/164 du 20 février 1998 respectivement organisent et complètent le code forestier. L'article R.12 du décret susmentionné avance que l'aménagement du type de ce CET « doit comprendre des actions de régénération, d'amélioration sylvicole, d'éclaircie, de délimitation, d'inventaire, de reboisement, de traitement sanitaire et d'exploitation ».

3-2-3 Mode de gestion actuel des déchets dans la ville de Thiès

Le système de gestion actuel consiste en la collecte, le transport, et la mise en décharge non contrôlée. En dépit des efforts consentis par les autorités municipales pour assurer la collecte des ordures, à travers l'acquisition de 6 bennes-tasseuses, la difficulté rencontrée dans ce secteur concerne principalement le traitement et l'implantation d'une décharge contrôlée ou d'un centre d'enfouissement technique.



Une des six bennes-tasseuses acquises récemment par la commune de Thiès pour la collecte des déchets (Crédit Photo : Commune de Thiès)

Ces décharges non contrôlées sont multiples et posent de sérieux problèmes de santé publiques et de protection de l'environnement car aucune précaution n'est prise pour une imperméabilisation des fonds, le recouvrement des déchets. Il s'y ajoute qu'elles ne sont pas clôturées, sont exploitées par des personnes qui espèrent en récupérer des objets utilisables ou commercialisables. Des animaux (vaches, moutons, cochons) se promènent sur ces décharges à la recherche de nourriture. Des déchets vagabonds sont dispersés par le vent jusque dans les maisons riveraines.

Il faut aussi noter qu'il n'existe pas un système efficace de collecte ou de traitement sélectif, ni au niveau des ménages, ni au niveau des industries et autres activités économiques. Ainsi, tous les déchets sont mis en décharge en même temps, sans précautions particulières.



Une décharge sauvage dans la ville de Thiès (Crédit photo : ADEC)

Et de temps en temps, on procède à l'incinération pour dégrossir et mieux répartir les déchets sur la surface servant de dépotoir. Parfois aussi, du fait de leur pouvoir calorifique, on assiste à une auto combustion des déchets.



Des déchets qui brûlent dans la décharge publique de la commune de Thiès (Crédit Photo : ADEC)

IV- Mesures prévues par les autorités pour améliorer la gestion des déchets dans la ville de Thiès : le Centre d'Enfouissement Technique de Mont Rolland

Face aux nombreux problèmes posés par la gestion des déchets dans la commune de Thiès et les autres communes du Sénégal, le gouvernement du Sénégal a décidé de mettre en place dans toutes les capitales régionales du Sénégal des Centres d'Enfouissement Technique. Pour la région de Thiès, le CET sera localisé dans la communauté rurale de Mont Rolland.

4.1 Présentation du Centre d'Enfouissement Technique

Un **Centre d'Enfouissement Technique** (C.E.T.) est une décharge contrôlée pour que les déchets soient stockés sans polluer et plus particulièrement sans polluer le sol. On les met dans des alvéoles recouvertes d'un épais plastique noir afin que le jus des déchets (**lixiviat**), selon la catégorie des déchets, ne s'infilte pas dans le sol.

Les centres de stockage sont classés en **3 catégories**, en fonction de la nature des déchets qu'ils accueillent :

- **C.E.T. de classe 1** (risques forts)
- **C.E.T. de classe 2** (risques moyens)
- **C.E.T. de classe 3** (risques faibles) :



4-2 Le Centre d'Enfouissement Technique de Montrolland

4-2-1 Site d'emplacement du CET

Le centre d'enfouissement technique (CET) pour la gestion des déchets de la commune de Thiès sera installé sur les carrières de Mont Rolland, à environ 10 kilomètre de la ville de Thiès, dans la communauté rurale de mont rolland. Elle sera installée sur un terrain nu de 39 ha. L'accès direct à la décharge sera assuré par la route latéritique qui sera réhabilitée, bien que d'autres voies soient prévues dans l'enceinte de la décharge.

Le choix du site pour l'installation du CET s'explique par l'élévation du contexte topographique et la présence d'excavas laissés par les carrières déjà exploitées. Par ailleurs, la partie immédiate de la décharge ne comporte pas ou pratiquement pas de drainage de surface aménagée. En plus, les nappes d'eau sont très profondes dans la périphérie immédiate de la zone. Les seuls puits situés aux environ du site sont à plus d'une dizaine de kilomètres des carrières prévues pour accueillir le site. Ainsi, les effets de la décharge sur la qualité de l'eau souterraine devront se révéler mineurs et localisés.

Globalement, ce CET est un site destiné à accueillir des déchets en vue de leur élimination définitive. Ce type de traitement des déchets municipaux constitue actuellement l'un des modes de traitement de déchets les plus utilisés dans le monde du fait de ces avantages certains en matière de préservation de l'environnement. Cependant, il peut s'avérer préjudiciable à l'environnement si certaines normes techniques ne sont pas respectées. En effet, elle peut conduire à la pollution des nappes phréatiques par des lixiviats (aussi appelés « jus de décharge ») et des eaux de ruissellement chargées.

4-2-2 Constructions, aménagements et équipements prévus dans la décharge

Le CET, tel que prévu sur le site Mont Rolland, comporte deux composante essentielles :

- la construction et l'exploitation du CET ;
- l'aménagement et l'exploitation d'équipement connexes pour les besoins d'exploitation du centre, de valorisation des déchets et de régénération de l'écosystème.

Avec une superficie de 39 ha destinée au CET, les constructions et équipements prévus par le projet consiste en la réalisation de :

- une plate forme amont de stationnement où est installé un parking de camions
- une plate forme de réception et de contrôle d'accès dont les principales composantes sont : (i) une porte d'accès, (ii) un bâtiment qui abritera un poste de contrôle et de

- gardes, des sanitaires et des vestiaires, et un local destiné à l'installation d'un groupe électrogène d'une puissance de 30 KVA nominal continu, et (iii) un pont bascule pour la pesée des camions ;
- une zone d'exploitation où seront installés les casiers de 03 ha ainsi qu'une zone d'extension prévue pour de nouveaux casiers ;
 - une zone de valorisation éventuelle ;
 - des aires boisées ;
 - une voirie devant servir à la circulation du matériel roulant et des personnes à l'intérieur du CET ;
 - un mur de clôture.

Au niveau des carrières latéritiques de Mont Rolland, il est prévu un terrassement et la construction d'une infrastructure structurée de la manière suivante :

- une rampe d'accès d'une dimension de 15 à 20 m
- un équipement de compactage très étanche ;
- une digue d'une longueur de 900 m qui pourrait isoler l'alvéole ;
- un drain massif de 60 m² et un autre en pvc d'une dimension de 100 ml ;
- une buse perforée d'une superficie de 6m² ;
- un local de trois pièces d'une dimension de 108,8 m²
- un mur de clôture en agglomération coupé à un grillage d'une hauteur de (01) mètre ;
- une aire bitumée d'une superficie de 200 m² ;
- une piste latéritique de 2000 m destinée à la circulation ;
- un espace boisé de 10.000 m² qui servira de brise vent et d'espace vert ;
- un puits qui sera aménagé sur le site.

Le maître d'ouvrage du CET est la commune de Thiès, qui confiera l'exploitation et la gestion à des privés dans le cadre d'un partenariat fécond et durable.

4-2-3 type de déchets admissibles

Le CET de Mont Rolland sera conçu pour percevoir une production journalière équivalente à 110.000 tonnes par an de déchets.

Il sera strictement limité aux déchets ménagers et assimilés, et devrait permettre de passer de simples décharges sauvages et non contrôlées, dispersées un peu partout dans la ville de Thiès, à un CET de classe 2 selon la nomenclature française des déchets.

Les déchets admissibles par le CET sont :

- les déchets ménagers de toutes natures : les matières recyclables inclus les habits et les chiffons, les objets

- les déchets de chantiers : excavas ou déblais, gravas, décombres et débris issus des travaux de génie civil ;
- des objets de petites tailles, les bouteilles, les plastiques de toute sorte (et surtout les petit packs de lait), les métaux, les jouets, la cendre des feux de charbon et les reste de nourriture, les cendres, le caoutchouc, etc. ;
- les déchets industriels banal, artisanaux, commerciaux, bureautique et administratifs, etc.
- les déchets issus du nettoyage des places publiques, voirie privées, jardin publiques, parcs, halles, marchés, lieux de fêtes publics, etc. ;
- les cendres et mâchefers d'usine non toxiques et en général tous les autres types de résidus banals issus des activités industriels ;
- les ordures ménagères dites encombrantes : pneumatiques, téléviseurs, carcasse de voitures, matelas, lits, appareils électroménagers, etc. ;
- les produits d'égavage de jardins publics et privés ;
- Les boues de station d'épuration, etc. ;

4-2-4 Les principales étapes d'exploitation

Sur la base de 1.528.000 tonnes de production cumulée de déchets à l'horizon 2002, et de 39 ha disponible au niveau des carrières de Mont Rolland, la construction de la décharge est basée sur l'option d'exploitation bisannuelle des casiers de 03 ha.

Ce mode d'exploitation du CET (figure 1) permet d'isoler différente phase que sont :

- le ramassage des ordures et leur transfert englobent l'ensemble des opérations de collecte et d'évacuation des déchets vers la décharge. En effet les différentes méthodes qui seront utilisées sont basées au type technologique utilisé, à la capacité de mobilisation des populations locales et du capital investi par la municipalité. Ces systèmes de ramassage des ordures peuvent être regroupés dans les trois catégories suivantes : le ramassage individuel (de maison à maison), le ramassage de pâté de maison à pâté de maison, (la méthode du bord du trottoir) et le transfert des poubelles aux décharges.

Le transfert, quand à lui, qui inclut la capacité des véhicules et le temps nécessaire au chargement des ordures, le trajet et le chargement est un facteur à prendre en compte dans l'analyse de la composant exploitation du CET

- la réception des déchets : les véhicules chargés de déchets seront immobilisés au niveau de la plate-forme en amont de la décharge qui abrite le parking des camions. Le contrôle des accès se fait par le biais de personnes qui accueillent et dirigent les véhicules. Ainsi les camions passeront au niveau du système de pesage (pont bascule) pour comptabilisation des volumes entrants et leur provenance.

- Ce système permet également de vérifier les lots présentant une qualité indésirable ainsi que le tonnage de déchets à introduire au niveau de l'installation ;
- le déchargement et le compactage : après le pesage, les camions arrivent sur le casier en exploitation par voie latéritique. Les déchets sont ensuite déversés dans les casiers à l'intérieur desquels les compacteurs effectuent le travail de compactage par couches successives d'épaisseurs modérées afin de réduire le volume de déchets et d'obtenir un mélange homogène ; ce qui favorise la multiplication des surfaces d'attaque par les micro-organismes.
 - Le remblais ou le comblement des terres est une méthode scientifique qui consiste à répartir les ordures en fines couches sur le sol, à les compacter au maximum et à les couvrir de terre après chaque jour de travail, de telle sorte que la qualité de l'air soit préservée.

V- Proposition de stratégie pour la gestion des déchets dans la Ville de Thiès

La gestion des déchets pour être efficace et écologiquement rationnelle doit être basée sur une approche holistique. Il s'agit de mettre en place une stratégie intégrée de gestion des déchets qui viendrait accompagner le CET prévu par les autorités. Une telle stratégie engloberait plusieurs méthodes se complétant mutuellement et allant des méthodes de production / importation aux techniques d'élimination en passant par les modes de consommation. L'objectif final d'une telle stratégie sera de prévenir le maximum possible la production de déchets par la généralisation du principe des 3 R: la réduction de la production de déchets, le recyclage et la récupération des déchets avant leur élimination par des méthodes écologiquement rationnelles. En effet, les CET sont d'une capacité limitée et ne peuvent pas indéfiniment accueillir des déchets d'où la nécessité d'enfouir que la portion la plus petite possible des déchets produits dans la ville.

La prévention regroupe toutes les actions visant à réduire la quantité et la nocivité des déchets. Au niveau de la collectivité, il s'agit de promouvoir l'utilisation de biens ou de produits plus respectueux de l'environnement, c'est à dire recyclables ou réutilisables, moins toxiques et moins générateurs de déchets d'emballages. On peut élargir le concept aux opérations qui proposent, avec une plus grande valeur ajoutée environnementale, une alternative au service public de collecte et de traitement des déchets ménagers et assimilés, et donc une réduction dans ces conditions du flux de déchets à la charge de la collectivité.

5-1 La prévention des déchets ou Le principe des 3 R : Réduction – Recyclage - Récupération

5-1-1 La Réduction de la production de déchets

La réduction de la production des déchets signifie l'évitement au maximum des déchets dans les processus de production et de consommation.

Cela passe par exemple pour le secteur industriel par :

- la maximisation de la productivité des inputs (réduction des consommations intermédiaires et donc des déchets produits),
- l'utilisation de matériaux renouvelables dont l'extraction et l'exploitation se font d'une manière qui maintient la viabilité des écosystèmes et des communautés humaines, ou, dans le cas de ressources non renouvelables, l'utilisation par recyclage des matériaux déjà extraits.

- et l'imitation des cycles naturels où tous les déchets constituent une ressource pour d'autres organismes.

Cela a été réalisé par des brasseries implantées aux îles Fidji, en Tanzanie, en Chine et en Namibie. Les brasseries produisent un déchet solide. Des champignons peuvent être cultivés sur ce résidu, cela permet de transformer la lignine en carbohydrates de haute qualité pouvant nourrir le bétail local. Des vers de terre sont ensuite cultivés et permettent ainsi d'absorber la masse de déchets restante et de nourrir un élevage local de poules. Les déchets animaux sont ensuite méthanisés et fournissent ainsi de l'énergie pour le fonctionnement de la brasserie. Ainsi la boucle est bouclée !

Pour les ménages, la réduction des déchets passe par des changements dans les modèles d'achat et de consommation.

Avant tout chose se pose la question de déterminer si un produit correspond à un besoin véritable et quelle quantité de ce bien nous avons réellement besoin. De nombreux produits que nous achetons souvent ne sont probablement pas nécessaires. Aussi, s'ils sont nécessaires, nous en achetons plus qu'il n'en faut. Avant tout achat de produit, nous devons nous poser la question de savoir si nous avons réellement besoin de ce produit et en quelle quantité. Ce principe revêt une importance particulière pour une ville du Tiers-monde comme la ville de Thiès où les populations qui ont des difficultés pour satisfaire tous leurs besoins pourraient consacrer leurs revenus à l'acquisition des biens qui leurs sont plus essentiels.

Ensuite, lors de nos achats, nous devons éviter tous les comportements inutiles qui nous font produire beaucoup de déchets. Par exemple, les produits que nous achetons sont inutilement "suremballés".

Une part importante des déchets de la ville de Thiès est constituée d'emballages surtout en plastiques. De grandes quantités d'emballages passent chaque année entre les mains des populations pour rapidement devenir des déchets. Il suffit de regarder autour de nous pour s'en rendre compte ; les déchets plastiques nous envahissent. Les populations doivent y remédier et pour cela, avoir des comportements de prévention de la production de déchets comme par exemple :

- refuser les sacs plastiques et emmener son propre conteneur qui a le mérite de ne pas être jeté de retour à la maison (panier,alebasse, sac en tissu, sceau...) : la tendance actuelle est de donner un emballage en plastique à tout produit acheté si bien que nous revenons chez nous avec autant de sachets en plastiques que d'objets achetés. Il y a seulement quelques années auparavant, les femmes allaient au marché avec unealebasse, un panier

ou un sceau où elles mettaient tous leurs achats : riz, poissons ou viande, légumes... Maintenant, elles préfèrent aller au marché avec un sac en plastique qui sera lui-même rempli de petits emballages en plastiques donnés pour tous les produits achetés. Et tous ces éléments en plastiques iront à la poubelle

- préférer les produits peu ou pas emballés (fruits et légumes au marché, produits en vrac, à la coupe...).
- Eviter les produits en portions individuelles ou en doses (riz en sachets pré dosés, café ou sucre en dosettes, biscuits en sachets individuels, thé en sachets, huiles en sachets...), préférez toujours les contenants plus grands. Cela permettra en même temps de substantielles économies car dans les minis doses, l'emballage coûte souvent plus cher que le produit lui-même.
- Bannir les produits jetables, tels que rasoirs, stylos, lingettes nettoyantes, vaisselle jetable...
- La vente à emporter génère de nombreux déchets, essayez d'emmener ses propres récipients, le commerçant vous en sera également reconnaissant car tous ces emballages ont un coût. Cette pratique est par ailleurs déjà très répandue dans certains pays.
- A la maison ne pas abuser des emballages en aluminium ou des films plastique, préférez leur des récipients.

Cette liste est bien sûr non exhaustive et beaucoup de choses peuvent être accomplies afin de produire moins de déchets. Cela nécessite une réflexion globale et demande quelques changements dans notre mode de vie (faire soi-même plutôt qu'acheter tout prêt et tout emballer, effectuer un tri à l'achat).

5-1-2 La réutilisation des déchets

Par opposition aux flux évités, c'est à dire aux déchets non générés du fait d'actions de prévention, on parle de flux détournés pour les produits qui connaîtront une deuxième vie dans le même usage. On distingue deux grandes voies de réorientation en fin d'usage, permettant d'éviter l'abandon, donc l'apparition du déchet :

- Les échanges locaux entre particuliers, tels les brocantes, bourses, dépôts-ventes, SEL...
- Les dispositifs de détournement des flux de déchets, comme les Recycleries, où sont réparés toutes sortes d'objets, qui sont ensuite revendus. Vous pouvez également, dans la mesure du possible, ramener les récipients dans les commerces qui s'y prêtent et où vous allez régulièrement (boîte à oeufs, pots de crème fraîche, barquettes en plastique...vides et propres bien entendu...);

Ainsi, pour tout achat, il faudrait opter pour les produits qui sont durables et réutilisables, l'ère du jetable doit faire place à l'ère du réutilisable et du "reremplissable" par le biais de la

consigne et de la vente en vrac. Il faudrait, par exemple, privilégier les produits rechargeables (écorecharges) ou réutilisables, comme les brosses à dents où seule la tête est changée, des couches pour enfants où seule une partie est jetée...

Enfin, on peut tenter de réparer soi-même certains objets plutôt que de les jeter et en racheter. Au niveau de la collectivité, un système de consigne peut être mis en place avec les producteurs locaux afin de favoriser le réemploi.

5-1-3 Recyclage et valorisation des déchets

Le recyclage constitue le dernier volet de cette politique de prévention même s'il ne rentre pas, à proprement parler, dans le cadre d'une opération de prévention. En effet, le recyclage intervient une fois que le déchet est créé et ne permet donc pas de l'éviter. Pour autant le recyclage a le mérite d'économiser des matières premières. Il est donc nécessaire et utile de trier ses déchets. Le recyclage ne doit toutefois pas être considéré comme la solution miracle et nous faire perdre de vue la nécessité de modifier nos modes de consommation. Le recyclage reste un procédé industriel nécessitant de l'énergie et générant des pollutions et du transport (camions de déchets). De plus, le cycle n'est pas infini, de nombreux produits, particulièrement ceux en matière plastique, ne pourront être recyclés qu'une seule fois, ainsi, un emballage ne redeviendra pas un emballage mais servira, par exemple, à la fabrication de mousses isolantes. Le recyclage est important mais comporte donc des limites car s'occuper des déchets en fin de course n'est pas suffisant. Les collectivités et les citoyens ne peuvent pas résoudre seuls le problème des déchets, et ne doivent pas être obligés de faire du nettoyage après des industriels irresponsables. Les collectivités, confrontées à des rebuts qu'elles ne peuvent pas réutiliser, recycler ou composter doivent exiger des industriels qu'ils arrêtent de les produire. Au lieu d'assumer la tâche de se débarrasser des déchets, nous devons repenser les processus de fabrication afin de ne plus produire de déchets. Nous devons évoluer vers des systèmes de production industrielle qui soient propres car nombre des substances les plus nocives pour l'environnement sont aujourd'hui répandues dans la nature par l'entremise des biens produits et consommés dans la société contemporaine. Jusqu'à présent, le traitement des déchets était financé par le détenteur final, toutefois ce dernier ne peut avoir qu'une influence très limitée sur la production de déchets, il est donc apparu plus judicieux, dans une optique de réduction des déchets, de faire peser, tout ou partie de cette responsabilité financière sur le producteur qui, contrairement au citoyen, peut choisir de minimiser les emballages ou de pratiquer l'éco conception. On parle de Responsabilité Elargie du Producteur (REP).

5-2 Les contraintes à l'application d'une politique de prévention de la production des déchets

Les stratégies de prévention de la production de déchets se heurtent souvent à des contraintes et obstacles qui, s'ils ne sont pas levés, peuvent en affecter leur efficacité. Parmi ces contraintes, nous pouvons retenir :

- la prévention doit s'appuyer sur une participation effective de la population et sur une volonté affichée des institutions de la commune par des actions sur leurs propres établissements ; pour cela il est nécessaire de sensibiliser l'ensemble de la population par des campagnes d'information,
- les résultats d'une telle démarche ne sont pas immédiatement perceptibles car il s'agit véritablement d'un changement de comportement qui s'étale dans le temps et va dans le sens du développement durable, si bien que les populations peuvent se décourager, mais aussi, les autorités politiques en quête de suffrage des populations peuvent les préférer à des actions plus spectaculaires, mais moins durables ;
- la réussite de la prévention au niveau de la collectivité peut dépendre de la participation de tiers, et notamment des industriels producteurs de déchets d'emballages assimilés aux déchets ménagers, mais aussi de tous les acteurs impliqués dans les filières de distributions des produits consommés dans la ville.

Il convient ainsi de lever tous ces obstacles afin de garantir le succès des politiques de prévention de la production des déchets.

5-3 Mesures à prendre pour assurer la réussite des stratégies de prévention de la production de déchets

Comme nous l'avons précisé plus haut, l'objectif de la stratégie de gestion des déchets doit être de promouvoir la prévention de la production de déchets par la réduction, la réutilisation et le recyclage et la valorisation (3 R-V) des déchets, mais aussi de lever tous les obstacles à la réussite de la stratégie de prévention.

5-3-1 Système réglementaire pour la réduction de la production des déchets

Pour promouvoir la généralisation de l'application du principe 3 R-V par tous les acteurs économiques dans la ville de Thiès, il faudrait tout d'abord mettre en place un système réglementaire qui puisse en assurer son application.

5-3-1-1 Réglementation sur les "emballages ménagers"

Il s'agit d'obliger tout conditionneur de produits de consommation à participer à l'élimination des déchets d'emballages issus de ses produits soit par la consigne, soit par une collecte sélective organisée par ses soins, soit par une adhésion à un organisme agréé pour la collecte et la gestion des emballages. En déplaçant les coûts de gestion des déchets du citoyen au producteur, on influence directement la conception du produit. En effet, lorsque l'industriel est obligé d'internaliser ces coûts dans le produit, il a alors un puissant motif pour utiliser moins de produits toxiques, fabriquer des produits plus durables, recyclables, et réduire l'emballage.

5-3-1-2 Réglementation sur le tri des déchets

Il faudrait mettre en place une réglementation obligeant les consommateurs et les industriels à effectuer le tri des déchets qu'ils produisent. Les 3 R-V sont malheureusement limités par l'étape du tri. Les sociétés qui ont misé sur la récupération ont toutes réalisé que le tri doit être fait le plus près possible du producteur, ce qui a donné naissance aux collectes sélectives. Une saine gestion exige d'isoler d'abord les déchets dangereux, et ensuite les matières putrescibles qui sont les causes dominantes de la pollution reliée à l'élimination. Ces opérations de tri à la source créent de facto une troisième catégorie de déchets dits secs, les plus aisément récupérables par un tri secondaire.

5-3-1-3 Réglementer la mise en décharge des déchets

N'autoriser la mise en décharge que pour les déchets ultimes c'est-à-dire ceux " ne pouvant être valorisés ou dont on ne peut réduire le potentiel de toxicité dans les conditions techniques et économiques du moment". Fermer enfin les milliers de décharges non autorisées ;

5-3-2 Utilisation des instruments économiques

L'objectif de ces instruments économiques est d'infléchir les comportements par une modification des prix relatifs en ce sens qu'ils incitent les acteurs économiques à avoir des comportements de prévention de la production des déchets. Parmi ces instruments nous pouvons citer :

5-3-2 -1 Taxation différenciée des emballages

Une telle mesure trouve tout son fondement dans le fait que la gestion des emballages a un coût que les industriels – importateurs et / ou consommateurs doivent prendre en charge. Mais l'objectif d'une telle mesure est de donner aux produits « suremballés » leurs prix véritables (incluant le véritable coût de l'emballage) afin d'amener les consommateurs à préférer les produits pas ou peu emballés.

5-3-2-2 Taxation différenciée des produits en faveur des biens durables, recyclables, recyclés et réutilisables

Il s'agit de taxer les produits dits non propres afin de favoriser la consommation de leurs alternatives qui sont durables. Par exemple, nous assistons actuellement à la prolifération des emballages de boissons sucrées en plastiques non consignés qui concurrencent fortement les boissons sucrées conditionnées dans des bouteilles en verre. Une taxe différenciée des emballages en plastiques pourrait décourager leur utilisation par les producteurs ou les importateurs de boissons sucrées et leur consommation par les consommateurs au profit des emballages en verre consignés.

5-3-2-3 Tarification incitative des produits dits environnementaux

En même temps que de surtaxer les produits non propres, on pourrait également détaxer leurs alternatives propres afin de favoriser davantage leur utilisation par les producteurs et les consommateurs.

La taxation sur les produits en amont au niveau du producteur et la tarification incitative en aval au niveau du consommateur sont des instruments complémentaires applicables simultanément, de manière coordonnée pour éviter la sur taxation. Il s'agit d'accroître les effets de ces instruments par l'instauration d'une tarification plus stimulante pour réduire la quantité des déchets.

5-3-3 La sensibilisation et l'information

Les ménages sont les principaux acteurs de la réduction de la production de déchets ménagers. Leur adhésion aux stratégies de réduction de la production des déchets est indispensable pour leur réussite. Pour cette raison, il est important de les convaincre de la pertinence de telles mesures en les sensibilisant sur :

- Les problèmes que posent les déchets
- La promotion des activités de la collectivité en matière de prévention ;
- Les résultats des stratégies de prévention de la production de déchets ;
- La sensibilisation aux gestes qui contribuent à diminuer les déchets : la réparation et la réutilisation, l'utilisation de produits durables plutôt que de produits à un seul usage (assiettes en cartons par exemple), le choix de produits en vrac plutôt qu'emballés, l'utilisation raisonnable des sacs en plastique...
- La promotion des produits alternatifs moins ou non toxiques bénéficiant d'un éco-label, ou les éco-produits, comme les peintures ou les amendements pour les sols, etc....
- La diffusion de l'information sur les débouchés possibles de certains déchets : parfois des initiatives locales des distributeurs ou d'associations assurent la reprise des déchets afin de les réparer et de les revendre.

5-3-4 Les actions auprès des distributeurs

Les distributeurs sont responsables de flux de déchets supplémentaires qui pourraient être réduits, voire supprimés. C'est le cas notamment des prospectus publicitaires distribués dans certains magasins, des sacs de caisses en plastique jetables ou des emballages secondaires ou tertiaires de regroupement. Les autorités et la ville peuvent rechercher avec les distributeurs des moyens de réduire ces déchets : emploi de sacs réutilisables ou biodégradables, promotion de produits générant moins de déchets (rechargeables par exemple), développement de la reprise et de la valorisation des produits usagers, consignment de bouteilles ... Les autorités peuvent également rechercher un partenariat avec les distributeurs pour l'information des consommateurs sur les produits respectueux de l'environnement et notamment, ceux qui bénéficient d'un éco label.

5-3-5 Faciliter la mise en place d'initiatives communautaires de valorisation des déchets

De grandes quantités de déchets mises en décharge peuvent être valorisées. Les initiatives communautaires de valorisation de ces déchets ont le double avantage de régler un problème environnemental mais également de contribuer à la création d'emplois. Plusieurs initiatives communautaires de valorisation de déchets ont réussi dans le monde et il conviendrait de voir les conditions de leur faisabilité dans la ville de Thiès pour régler les problèmes de déchets dans la ville de Thiès et également créer des emplois au sein de la jeunesse et des femmes. Pour faciliter la mise en place de telles initiatives, les autorités pourraient par exemple accorder des facilitations fiscales ou financières à de telles initiatives.

Recommandations

Pour une gestion efficace et écologiquement rationnelle des déchets dans la ville de Thiès, il est nécessaire de promouvoir la prévention de la production des déchets avant toute autre système d'élimination des déchets. Pour une bonne réussite de ces stratégies de prévention, il est indispensable de mener les actions suivantes :

- La création d'une structure mixte chargée des orientations politiques et stratégiques pour la gestion intégrée des déchets et regroupant des représentants des différents acteurs impliqués dans la production et la gestion des déchets : Commune, consommateurs, industriels, distributeurs, marchés, autres opérateurs économiques
- La mise en place d'un système de gestion délégués pour le nettoyage des voies et places publiques, la collecte et l'élimination des déchets dans les places publiques
- La mise en place d'un système de collecte efficace et d'acheminement des déchets vers les centres de valorisation et de traitement existants
- La dotation de poubelles individuelles aux ménages dans le cadre d'un programme global de sensibilisation et d'information des populations.
- L'implantation de déchetteries aménagées et intégrées dans les quartiers, dans le cadre d'une approche concertée avec les populations
- L'aménagement d'un Centre d'Enfouissement Technique avec une unité de valorisation des déchets
- La promotion des opérations de propreté impliquant les populations, et le secteur privé local dans le cadre d'une démarche concertée de gestion de l'environnement et du cadre de vie (comité de salubrité,..)
- Privilégier les initiatives communautaires pour la valorisation des déchets par le biais de petites unités.
- Sensibiliser les ménages sur la nécessité du paiement de la TEOM pour la couverture des coûts de gestion des déchets.

Références bibliographiques

1. Arrêté Ministériel n° 947 MJEHP-DEEC en date du 28 Novembre 2001 portant réglementation de la participation du public à l'EIE
2. Centre National d'Information Indépendant sur les Déchets (CNIID), s.d. Pourquoi et comment réduire nos déchets
3. Code de l'environnement, 2001/ DEEC, 70 pages
4. Collecte, traitement et stockage des déchets ménagers- Etat des techniques/ DEEC/ 60 pages
5. Direction de l'Environnement et des Etablissements Classés : Centre d'Enfouissement
6. Direction Régionale de l'Environnement et des Etablissements Classés de Thiès Etude d'impact environnemental d'une décharge contrôlée pour Mboro et Darou Khoudoss, Industries Chimiques du Sénégal (ICS), le Projet d'Appui à la Lutte contre la Pauvreté des zones riveraines des ICS (PALPICS), PNUD et OIT
7. La loi n° 96-06 du 22 mars 1996 portant Code des Collectivités Locales
8. La loi n° 83-61 du 5 juillet 1983 portant Code de l'Hygiène
9. La loi n° 96-07 du 22 mars 1996 portant transfert de compétences environnementales aux Collectivités Locales
10. Le décret 74-338 du 10 avril 1974 réglementant l'évacuation et le dépôt des ordures ménagères
11. Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) : La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants
12. Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) : Débarasser le Monde des POP: visite guidée de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants
13. République du Sénégal, commune de Thiès : Réalités et perspectives. Février 2003
14. République du Sénégal, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, DEEC, Projet de mise en place de décharges contrôlées dans dix capitales régionales du Sénégal et dans les villes de Tivaouane et de Touba, août 2005, 31 pages
15. République du Sénégal, Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, DEEC, Centre d'Enfouissement Technique de Montrolland : Etude d'impact sur l'Environnement, septembre 2004, 163 pages
16. République du Sénégal (1999) – Plan National d'Action pour l'Environnement
17. Etude des impacts de la décharge de Mbeubeuss sur l'environnement décembre 1990 /DEEC, 146 pages