

REPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie

-----  
MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT  
ET DE LA PROTECTION DE LA NATURE

REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace – Work – Fatherland

-----  
MINISTRY OF ENVIRONMENT  
AND PROTECTION OF NATURE

# STRATEGIE NATIONALE DE GESTION DES DECHETS

Mis en forme : Couleur de  
police : Bleu-vert, Ombre

**DRAFT III**

**Yaoundé, 2007**

## TABLE DE MATIERES

TABLE DE MATIERES.....	i
LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES.....	iv
LISTE DES TABLEAUX .....	viii
LISTE DES ENCADRES .....	ix
PREFACE .....	x
INTRODUCTION.....	1
I. PRESENTATION GENERALE DU CAMEROUN.....	3
1.1. LOCALISATION .....	4
1.2. RELIEF ET GÉOLOGIE.....	4
1.3. CLIMAT .....	4
1.4. HYDROGRAPHIE.....	7
1.5. POPULATION .....	7
1.5.1. Tendances démographiques et répartition spatiale .....	7
1.5.2. Urbanisation.....	8
1.6. SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUES.....	9
1.6.1. Economie.....	9
1.6.2. La pauvreté.....	10
1.6.3. L'accès à l'eau potable et à l'énergie .....	10
1.6.4. Education .....	10
1.6.5. Le réseau routier .....	11
1.6.6. La santé.....	13
II. OBJECTIFS, PRINCIPES DIRECTEURS ET METHODOLOGIE .....	14
2.1. OBJECTIFS DE LA STRATEGIE.....	15
2.1.1. Objectif Global.....	15
2.1.2. Objectifs Spécifiques .....	15
2.2. PRINCIPES DIRECTEURS DE LA STRATEGIE .....	15
2.2.1. Principe du développement durable.....	15
2.2.2. Principe « pollueur - payeur » .....	15
2.2.3. Principe de la gestion hiérarchisée des déchets .....	16
2.2.4. Principe de l'information et de la sensibilisation (du droit à l'information) .....	16
2.2.5. Principe de qualité .....	16
2.2.6. Principe de l'exécution des options environnementales les plus pratiques.....	17
2.2.7. Principe de proximité .....	17
2.2.8. Principe de la cohérence et de la coordination.....	17
2.2.9. Principe d'équité .....	18
2.2.10. Autres Principes.....	18
2.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE .....	18
2.3.1. Phase 1 : Collecte des informations.....	18
2.3.2 Phase II : Formulation de la Stratégie.....	19
III. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DECHETS .....	20
3.1. CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES DECHETS AU CAMEROUN.....	21
3.1.1. Les institutions de planification, d'orientation et de contrôle : les ministères .....	21
3.1.1.1. <i>Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP)</i> .....	21
3.1.1.2. <i>Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)</i> .....	21
3.1.1.3. <i>Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD)</i> .....	22
3.1.1.4. <i>Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE)</i> : .....	22
3.1.1.5. <i>Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat (MINDUH)</i> : .....	22
3.1.1.6. <i>Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)</i> .....	23
3.1.1.7. <i>Ministère de l'Industrie, des Mines, et du Développement Technologique (MINIMDT)</i> : .....	23
3.1.2. Institutions d'exécution et de gestion .....	23

3.1.2.1. Collectivités Territoriales Décentralisées.....	23
3.1.2.2. Acteurs Non Gouvernementaux (ANG).....	24
3.1.3. Organismes de financement.....	24
3.1.3.1. Structures nationales de financements.....	24
3.1.3.2. Les Bailleurs de Fonds Extérieurs.....	25
3.1.4. Analyse du rôle des Acteurs.....	25
3.1.4.1. Acteurs Institutionnels.....	26
3.1.4.2. Acteurs Non Gouvernementaux (ANG).....	26
3.1.4.3. Les prestataires de service.....	27
3.1.5. Jeu des acteurs dans la gestion des déchets.....	28
3.2. LE CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES DECHETS....	29
3.2.1 Conventions internationales relatives a la gestion des déchets :.....	29
3.2.2.1. La loi Cadre sur l'environnement.....	32
3.2.2.2. Le régime des compétences au regard de la loi Cadre sur l'environnement :...33	33
3.2.2.3. Le régime des sanctions.....	33
3.2.2.4. Le Décret fixant le montant de la taxe spécifique pour service rendu.....	34
3.2.2.5. Le Code Pénal.....	34
3.2.2.6 Les Circulaires ministérielles.....	35
3.2.2.7 Les textes relatifs à la pollution et au contrôle industriel.....	36
3.2.2.8 Règlements généraux relatifs aux déversements des eaux usées.....	37
3.3. GESTION DES DECHETS AU CAMEROUN.....	37
3.3.1. Définition et options typologiques.....	37
3.3.2.1. Déchets ménagers solides et assimilés.....	39
3.3.2.2. Déchets ménagers toxiques en quantités dispersées.....	47
3.3.2.4. Déchets Ménagers Gazeux.....	50
3.3.3. Déchets industriels, commerciaux et artisanaux.....	50
3.3.3.1. Déchets industriels solides.....	50
3.3.3.2. Déchets industriels liquides.....	57
3.3.3.3. Déchets Industriels Gazeux.....	59
3.3.4. Déchets hospitaliers.....	60
3.3.4.1. Déchets Hospitaliers Solides.....	60
3.4. ANALYSE DE L'ETAT DES LIEUX.....	69
3.4.1. Aspects juridiques:.....	69
3.4.2. Aspects institutionnels.....	69
3.4.2.1. Les Communes.....	69
3.4.2.2 Les ONG.....	70
3.4.3. Déchets ménagers.....	70
3.4.4. Déchets industriels.....	70
3.4.5. Gestion des eaux usées.....	71
3.4.6. Gestion des déchets hospitaliers.....	71
IV. GRANDES ORIENTATIONS STRATEGIQUES.....	74
4.1. DECHETS MENAGERS.....	75
4.1.1. Orientations générales.....	75
4.1.2. Ordures ménagères et assimilées.....	76
4.1.2.1. Prévention.....	76
4.1.2.2. Valorisations.....	76
4.1.2.3. Elimination.....	76
4.1.2.4. La coordination des activités.....	77
4.1.3. Les Déchets Encombrants.....	78
4.1.3.1. La prévention.....	78
4.1.3.2. La collecte et le traitement.....	78
4.1.4. Déchets Toxiques En Quantité Dispersée (DTQD).....	78
4.1.4.1. La prévention.....	79
4.1.4.2. La collecte.....	79
4.1.4.3. L'entreposage, la valorisation et l'élimination.....	80

4.1.4.4. La coordination des activités.....	80
4.2. DECHETS INDUSTRIELS, COMMERCIAUX ET ARTISANAUX .....	81
4.2.1. Prévention .....	81
4.2.1.1. Les mesures internes aux entreprises.....	81
4.2.2. Les filières d'élimination des déchets industriels .....	83
4.2.2.1. Les déchets d'équipements électroniques et électroménagers (DEEE) .....	83
4.2.2.2 Véhicules hors d'usage.....	83
4.2.2.3. Les déchets d'emballages souillés.....	84
4.2.2.4. Les déchets de bois traités .....	84
4.2.2.5. Les terres contaminées.....	84
4.2.2.6. Les déchets d'amiante .....	85
4.2.2.7. Les produits impropres à la consommation.....	85
4.2.2.6. Mise en décharge .....	85
4.2.2.7. Déchets industriels liquides.....	86
4.2.3.1. Les banques de données.....	86
4.2.3.2. Les guides de bonnes pratiques .....	86
4.2.3.3. Les accords par secteurs d'activités et les projets pilotes .....	87
4.2.3.4. La bourse des déchets.....	87
4.2.3.5. Les instruments financiers .....	87
4.3. DECHETS INERTES .....	88
4.3.1. La prévention.....	88
4.3.1.1. La planification de mesures constructives.....	88
4.3.1.2. Le démontage planifié.....	88
4.3.1.3. La coordination des travaux routiers .....	89
4.3.2. La valorisation .....	89
4.3.2.2. Les remblais .....	89
4.3.2.3. La valorisation sur les sites.....	89
4.3.3. La promotion de l'utilisation des matériaux recyclés .....	89
4.3.4. L'élimination.....	90
4.4. DECHETS HOSPITALIERS.....	90
4.4.1. La prévention.....	90
4.4.1.1. L'organisation interne de la gestion des déchets.....	91
4.4.1.2. Le tri et la collecte des déchets.....	91
4.4.2. Le pré-traitement des déchets .....	91
4.4.3. L'élimination.....	92
4.5. LES ACTEURS.....	93
4.5.1. Les Pouvoirs Publics (Ministères) .....	93
4.5.2. Les collectivités territoriales décentralisées .....	93
4.5.3. Les concessionnaires/ les privés .....	93
4.5.4. Les ONG .....	93
4.6. LES DONNEES .....	94
4.7. LE FINANCEMENT .....	94
4.8. ELABORATION DES FICHES PRATIQUES.....	94
CONCLUSION ET PERSPECTIVES.....	96
BIBLIOGRAPHIE.....	101
ANNEXES.....	1

## LISTE DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

<b>°C :</b>	Degré Celsius
<b>ACDI :</b>	Agence Canadienne pour le Développement International
<b>ADEME :</b>	Agence de l'Environnement et de la Maîtrise d'Energie
<b>AES-SONEL</b>	Société Nationale d'Electricité du Cameroun
<b>AFD :</b>	Agence Française de Développement
<b>AIEA:</b>	Agence Internationale de l'Energie Atomique
<b>ALUCAM:</b>	Aluminium du Cameroun
<b>ANG:</b>	Acteurs Non Gouvernementaux
<b>BAT:</b>	British American Tobacco
<b>BM:</b>	Banque Mondiale
<b>C2D</b>	Contrat Désendettement Développement
<b>CCC:</b>	Complexe Chimique Camerounaise
<b>CDC:</b>	Cameroon Development Corporation
<b>CEENEMA</b>	Centre National d'Etudes et d'Expérimentation du Machinisme Agricole
<b>CET:</b>	Centre d'Enfouissement Technique
<b>CFC:</b>	ChloroFluoroCarbone
<b>CIMENCAM:</b>	Cimenteries du Cameroun
<b>CIPRE:</b>	Centre International pour la Promotion de la Récupération
<b>CMA:</b>	Centre Médical d'Arrondissement
<b>COTCO:</b>	Cameroon Oil Transportation Company
<b>COV:</b>	Composés Organiques Volatiles
<b>CRADAT:</b>	Centre Régional d'Administration de Travail
<b>CSI:</b>	Centre de Santé Intégrée
<b>CTD :</b>	Collectivités Territoriales décentralisée
<b>CTO:</b>	Composés Traces Organiques
<b>CUAD</b>	Commune Urbaine d'Arrondissement de Douala
<b>CUD</b>	Communauté urbaine de Douala
<b>CUY:</b>	Communauté Urbaine de Yaoundé
<b>DBO5:</b>	Demande Biochimique en Oxygène après cinq jours
<b>DCO:</b>	Demande Chimique en Oxygène
<b>DEEE:</b>	Déchets d'Equipements Electroniques et Electroménagers
<b>DFID:</b>	Coopération britannique
<b>DI:</b>	Déchets Inertes

<b>DIB:</b>	Déchets Industriels Banals
<b>DIS:</b>	Déchets Industriels Spéciaux
<b>DSRP:</b>	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté.
<b>DTQD:</b>	Déchets Toxiques en Quantité Dispersée
<b>DUP:</b>	Déclaration d'Utilité Publique
<b>ECAM</b>	Enquête camerounaise auprès des Ménages
<b>ECAM II</b>	Deuxième Enquête camerounaise auprès des Ménages
<b>EIE:</b>	Etude d'Impact Environnemental
<b>ENSP:</b>	Ecole Nationale Supérieure Polytechnique
<b>ERA – Cameroun:</b>	Environnement – Recherche Action au Cameroun
<b>FCFA:</b>	Franc Communauté Financière d'Afrique
<b>FEICOM:</b>	Fonds Spécial d'Equipeement et d'Intervention Intercommunale
<b>FEM:</b>	Fonds pour l'Environnement Mondial
<b>FIPOL</b>	Fonds International d'Indemnisation pour les Dommages dus à la Pollution par les Hydrocarbures
<b>GIC:</b>	Groupements d'Intérêts Communautaires
<b>GIE:</b>	Groupements d'Intérêts Economiques
<b>Hbt</b>	Habitant
<b>HC:</b>	Hôpital Central
<b>HCB:</b>	Hexachlorobenzène
<b>HCI:</b>	Acide Chlorhydrique
<b>HD:</b>	Hôpital de District
<b>HF:</b>	Produits fluorés
<b>HG:</b>	Hôpital Général
<b>HGD :</b>	Hôpital Général de Douala
<b>HGOPY</b>	Hôpital Gynéco obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé
<b>HIMO :</b>	Haute intensité de Main d'Oeuvre
<b>HP:</b>	Hôpital Provincial
<b>HSE:</b>	Hygiène Sécurité Environnement
<b>HYSACAM:</b>	Hygiène et Salubrité au Cameroun
<b>IEC:</b>	Information Education et Communication
<b>JICA:</b>	Japanese International Cooperation Agency
<b>MDP:</b>	Mécanisme de développement propre
<b>MINATD:</b>	Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation

<b>MINDUH:</b>	Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat
<b>MINEE:</b>	Ministère de l'Energie et de l'Eau
<b>MINEP:</b>	Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature
<b>MINEPAT:</b>	Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
<b>MINFI:</b>	Ministère des Finances
<b>MINIMIDT</b>	Ministère de l'Industrie, des Mines, et du Développement Technologique
<b>MINSANTE:</b>	Ministère de la Santé Publique
<b>NAEMA:</b>	Nomenclature d'Activités des Etats Membres d'Afristat
<b>NEPAD:</b>	Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique
<b>NETTOYCAM:</b>	Nettoyage du Cameroun
<b>NOSA:</b>	NOUMSI Savonnerie
<b>OMD :</b>	Objectif du Millénaire pour le Développement
<b>OMI:</b>	Organisation Maritime Internationale
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONG:</b>	Organisations Non Gouvernementales
<b>OPRC</b>	Oil Pollution Preparedness Response and Cooperation
<b>PCB:</b>	Polychlorobiphényles
<b>PCDD:</b>	Polychloridibenzodioxines
<b>PCDF:</b>	Polychlorodibenzofuranes
<b>PDM:</b>	Programme de Développement Municipal
<b>PET</b>	Polyéthylène Terephthalate
<b>PGE:</b>	Plan de Gestion de l'Environnement
<b>PME:</b>	Petites et Moyennes Industries
<b>PNUD:</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>POPs:</b>	Polluants Organiques Persistants
<b>PPGD:</b>	Plan de Prévention et de Gestion des Déchets
<b>PPTE:</b>	Pays Pauvres très Endettés
<b>PSU:</b>	Programme Social d'Urgence
<b>PVC:</b>	Chlorure de Polyvinyle
<b>SARL:</b>	Société Anonyme à Responsabilité Limitée
<b>SCDP:</b>	Société camerounaise de Dépôts Pétroliers
<b>SNH:</b>	Société Nationale des Hydrocarbures
<b>SOCAPALM:</b>	Société Camerounaise de Palmeraies

<b>SOCAVER:</b>	Société Camerounaise de Verrerie
<b>SONARA:</b>	Société Nationale de Raffinage
<b>TDR:</b>	Termes de références
<b>TEOM:</b>	Taxe d'Enlèvement des Ordures Ménagères
<b>TEQ</b>	Toxique Equivalent
<b>UE</b>	Union Européenne
<b>USAID:</b>	United States Agency for International Development
<b>VRD:</b>	Voirie et Réseaux Divers

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 : REPARTITION DE LA POPULATION PAR PROVINCE .....	8
TABLEAU 2 : RECAPITULATIF DES DIFFERENTS RESEAUX PAR PROVINCE, 27.11.2006.....	12
TABLEAU 3 : RECAPITULATIF DES DIFFERENTS ACTEURS DE LA GESTION DES DECHETS AU CAMEROUN. ....	28
TABLEAU 4: QUELQUES ACTES MINISTERIELS RELATIFS A LA GESTION DES DECHETS .....	34
TABLEAU 5 : QUANTITES DE DECHETS PRODUITS DANS QUELQUES VILLES DU CAMEROUN	40
TABLEAU 6 : QUANTITES (EN TONNES) DES DECHETS MENAGERS COLLECTES A DOUALA DE 2004 A 2006. ....	42
TABLEAU 7 : PRESENTATION DE QUELQUES DECHARGES AU CAMEROUN .....	43
TABLEAU 8 : SYNTHESE DES INSTALLATIONS DE TRAITEMENT DES DECHETS.....	56
TABLEAU 9: COMPOSITION DES TYPES DE DECHETS IDENTIFIES DANS LES FORMATIONS SANITAIRES.....	61
TABLEAU 10 : MATERIEL DE CONDITIONNEMENT/PRE COLLECTE PAR CATEGORIE DE FORMATIONS SANITAIRES .....	62
TABLEAU 11: MATERIEL DE COLLECTE UTILISE PAR CATEGORIE DE FORMATION SANITAIRE	62
TABLEAU N°12 : ANALYSE CRITIQUE DE LA SITUATION DE GESTION DES DECHETS .....	72

## LISTE DES ENCADRES

<b>ENCADRE 1 : CHAÎNE DE GESTION DES DECHETS.....</b>	<b>44</b>
<b>ENCADRE 2 : OBJECTIFS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS POUR LES DECHETS MENAGERS A L'HORIZON 2015.....</b>	<b>80</b>
<b>ENCADRE 3 : OBJECTIFS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS POUR LES DECHETS INDUSTRIELS, COMMERCIAUX ET ARTISANAUX A L'HORIZON 2015 .....</b>	<b>87</b>
<b>ENCADRE 4 : OBJECTIFS QUALITATIFS ET QUANTITATIFS POUR LES DECHETS HOSPITALIERS A L'HORIZON 2015.....</b>	<b>92</b>

## **PREFACE**

L'objectif de la première Stratégie Nationale de Gestion des Déchets au Cameroun (période 2007 – 2015) consiste à disposer d'un document qui sert de cadre de référence pour les politiques de gestion des déchets.

Il a été élaboré avec la participation des Pouvoirs Publics, des Collectivités Locales Décentralisées, des Opérateurs Economiques, des Associations et Organisations Non Gouvernementales, parties prenantes à la gestion des déchets.

A cet effet, le Cameroun ambitionne d'être un pays où chaque citoyen participe volontairement à la gestion efficiente des déchets, contribuant aussi à la réduction de la pauvreté dans un cadre de vie assaini et garant d'une bonne santé de tous.

Le cadre de référence sur la gestion des déchets prévoit pour la suite, des plans d'action par type de déchets et / ou par région, en tant qu'instruments de mise en œuvre des objectifs spécifiques. Toutefois, il ne suffira pas à l'avenir de s'en tenir aux questions de limitation des quantités de déchets générés et des capacités de traitement dans des structures adéquates, mais également de promouvoir les technologies propres.

Les orientations énoncées par l'actuel document de stratégie tirent leur fondement sur :

- le recours à des instruments économiques, et à d'autres types d'instruments pour le règlement des différents problèmes de gestion des déchets, qui prennent en compte les insuffisances du marché des déchets au Cameroun, en ce qui concerne la valorisation et / ou l'élimination ;
- l'évaluation de l'utilité dans notre contexte de pays en développement, du remplacement des systèmes existants par des systèmes de collecte séparée tels que conçus dans les pays émergents et/ou des pays développés ;
- la définition des conditions de prévention, de valorisation et d'élimination respectueuses de l'environnement par la mise en place d'une réglementation adéquate et évolutive. Cela suppose un cadre législatif et réglementaire harmonisé au niveau national, son application stricte et surtout un contrôle du respect des obligations de chacun des acteurs de la filière.

Une gestion responsable des déchets contribue au développement durable par la mise en place des meilleures pratiques économiques, sociales et environnementales, ainsi que des meilleures technologies disponibles qui favorisent l'environnement tout en créant des emplois.

**Le Ministre de l'Environnement et  
de la Protection de la Nature**

**HELE Pierre**

## INTRODUCTION

Le Cameroun dans sa quête permanente de la gestion durable de son environnement fait des efforts nécessaires pour adhérer aux grandes préoccupations internationales en matière de développement.

C'est ainsi que grâce aux résultats obtenus par les premières réformes économiques et financières, le Cameroun a pu bénéficier de l'Initiative pour la Réduction de la Dette des Pays Pauvres très Endettés (Initiative PPTE). Puis à la suite d'un deuxième programme de réformes économiques (2001 – 2002), le Cameroun a adopté en 2003 un Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP), et depuis 2006, notre pays a atteint le point d'achèvement de l'initiative PPTE.

La politique de développement du Cameroun est à présent définie dans le DSRP dont les axes et objectifs principaux s'inspirent des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD).

Parmi les objectifs fixés par le gouvernement en vue de consolider la croissance économique et de parvenir à un développement durable, il y a lieu de relever entre autres :

- la promotion d'un secteur privé solide, en favorisant les petits opérateurs ;
- la prise en compte des besoins et des exigences des populations ;
- la lutte contre la pauvreté rurale ;
- la mise au point des méthodes de production économiquement viables et respectueuses de l'environnement ; conformément à l'Objectif Sept (7) des OMD qui traite de la protection de l'environnement et dont les aspects sont bien explicités en des termes suivants : « assurer un environnement durable signifie exploiter intelligemment les richesses naturelles et protéger les écosystèmes complexes dont dépend la survie de l'humanité ».

Le Cameroun fait partie des pays qui se sont engagés à atteindre cet objectif (7) d'ici 2015

Par ailleurs notre pays est partie prenante à la promotion de la gestion rationnelle des produits chimiques et des déchets dangereux durant tout leur cycle de vie, conformément à l'agenda 21, au Plan de mise en œuvre de Johannesburg et au Nouveau Partenariat pour le Développement de l'Afrique (NEPAD) où la question de la gestion des déchets fait partie des axes de programmes retenus

Pour cela, l'un des défis du gouvernement pour la réalisation de cet objectif consiste à l'assainissement du milieu, caractérisé par la pollution de l'environnement provenant des déchets, avec des conséquences désastreuses sur la santé publique.

Pour toutes ces raisons, les professionnels, chaque jour plus nombreux, reconnaissent la nécessité d'intégrer des alternatives techniques et

organisationnelles à l'assainissement conventionnel pour nos villes dont les schémas d'urbanisation ne sont pas respectés ou n'existent pas.

A la lumière des analyses et des travaux déjà effectués sur la problématique des déchets dans nos villes qui concentrent la majorité des problèmes de gestion, il y a lieu de s'interroger sur les mécanismes institutionnels et réglementaires d'incitation financière, et le volet technique dont il apparaît important de consolider, afin de disposer d'un système intégrée de déchets qui prend en compte toutes les étapes du cycle de vie du déchet : la production, la collecte, le transport, le traitement et/ou l'élimination.

La vision de la gestion intégrée requiert un cadre de référence qui constitue la Stratégie Nationale de Gestion des Déchets. Ce cadre est un outil de mise en œuvre des politiques de gestion des déchets et une boussole pour les responsables politiques, les autres acteurs en charge des déchets au Cameroun.

Résoudre le problème des déchets dans la situation de l'urbanisation accélérée et la croissance anarchique de nos villes constitue une tâche ardue pour le Cameroun, et ceux qui en assurent l'organisation. Le principal problème réside en fait dans le maniement des déchets après son évacuation dans les habitations, les commerces et les industries diverses...

C'est cette problématique que la présente stratégie s'efforce de résoudre. Il est à cet effet articulé autour de quatre parties à savoir :

- une première partie qui présente le Cameroun dans sa diversité écologique physique et socioéconomique ;
- une deuxième partie qui définit les objectifs et les principes directeurs en matière de gestion des déchets ;
- une troisième partie qui dresse un état des lieux de la gestion des déchets au Cameroun revue le cadre juridique et institutionnels relatifs à la gestion de l'environnement en général et plus spécifiquement à la gestion des déchets ; et une analyse des différents obstacles à une gestion efficiente des déchets ;
- une quatrième partie enfin qui propose les grandes orientations de la gestion des déchets au Cameroun.

A la suite de cette stratégie, les plans d'action seront élaborés en tenant compte des spécificités des déchets et des régions (province, département, commune) qui constituent le socle institutionnel en matière d'opérationnalisation des projets de gestion rationnelle des déchets dans le cadre de la décentralisation en cours dans notre pays.

## **I. PRESENTATION GENERALE DU CAMEROUN**

## **1.1. LOCALISATION**

Le Cameroun s'étend entre le deuxième et le treizième degré de latitude Nord d'une part et entre le huitième et le seizième degré de longitude Est d'autre part. Le pays esquisse un triangle dont l'hypoténuse s'étire sur 1500 km du Lac Tchad au golfe de Guinée et la base sur 800 km de l'Océan Atlantique à la frontière de la République Centrafricaine. D'une superficie de 475.000 km<sup>2</sup>, il est limité au Nord par le Lac Tchad, au Nord-Est par la République du Tchad, à l'Est par la République Centrafricaine, au Sud par la République du Congo, la République Gabonaise et la République de Guinée Equatoriale et, à l'Ouest par la République Fédérale du Nigeria (figure 1).

## **1.2. RELIEF ET GEOLOGIE**

Le relief, la géomorphologie, et l'hydrologie couplés à l'action anthropique contribuent à la dégradation du sol, principal réservoir d'accueil des déchets. La nature et les propriétés du sol (profondeur, la perméabilité, la texture, la structure, complexe absorbant, PH, etc.) sont des facteurs très déterminants pour les différents usages de ce substrat.

D'une manière générale, on observe au Cameroun du point de vue pédogénétique les sols ferrallitiques, les sols peu évolués, les andosols, les vertisols, les sols halomorphes, les sols hydromorphes. Les sols ferrallitiques majoritaires sur toute l'étendue du territoire, présentent de bonnes propriétés physiques (perméabilité élevée, profondeur grande) lorsque ceux-ci ne sont non perturbés de manière considérable par l'homme.

Le relief en général contrasté, présente des régions de hautes terres inégalement réparties sur l'ensemble du pays ceinturées de plaines étroites. Cette topographie est parfois à l'origine du mauvais drainage externe de certains sols (des bas-fonds, des vallées, des dépressions fermées). Le mauvais drainage peut aussi être interne au sol dû à la présence des niveaux imperméables en profondeur du profil à l'instar des croûtes et cuirasses ferrallitiques.

Par ailleurs, le sous-sol Camerounais possède une extrême richesse dont l'exploitation devient de plus en plus importante. Ce sous-sol renferme les ressources minières tels le pétrole, le gaz naturel, le fer, l'étain, la bauxite, le rutile, le calcaire, l'or, le diamant, le cobalt et le nickel. On distingue par exemple trois bassins sédimentaires côtiers : le Rio Del Rey, Douala et Kribi-Campo où les hydrocarbures (liquides et gazeux) ont été découverts.

## **1.3. CLIMAT**

Le Cameroun se divise en trois grandes zones climatiques :

- a) Du deuxième au septième degré de latitude Nord c'est la zone équatoriale. Elle se caractérise par deux types de climats:

- le climat équatorial de type guinéen à quatre saisons dont 2 mois (moins humides), de Kribi à Banyo et de Garoua-Boulaï à Ouessou. Les précipitations y varient de 1 500 à 2 000 mm. La température moyenne annuelle est de l'ordre de 25° et l'amplitude moyenne annuelle de 2 % ;
  - le climat équatorial de type camerounien avec mousson équatoriale (2 saisons et 0 à 3 mois (moins humides), localisé sur la côte et les régions montagneuses de l'ouest de l'embouchure du Nyong à Nkambe. Les précipitations abondantes varient de 2 000 à 10 000 mm (Mont Cameroun). Dans le sous-type côtier, la température moyenne annuelle est de 26°, l'amplitude annuelle de 2 %
- b) Du septième au dixième degré de latitude Nord s'étend la zone soudanienne. Avec un climat soudanien ou tropical humide à deux saisons et 3 à 6 mois secs. Ce climat intéresse le Nord-Cameroun, de l'Adamaoua aux Monts Mandara. Les précipitations annuelles varient de 1 500 à **900** mm. La température moyenne annuelle est de 28° et l'amplitude moyenne annuelle de 6 %.
- c) Au-delà du deuxième degré de latitude Nord, la zone soudano-sahélienne se signale par une saison sèche de sept mois et des précipitations peu abondantes. Les précipitations annuelles varient de 900 à 400 mm. La température moyenne annuelle atteint 28° et l'amplitude 7 %

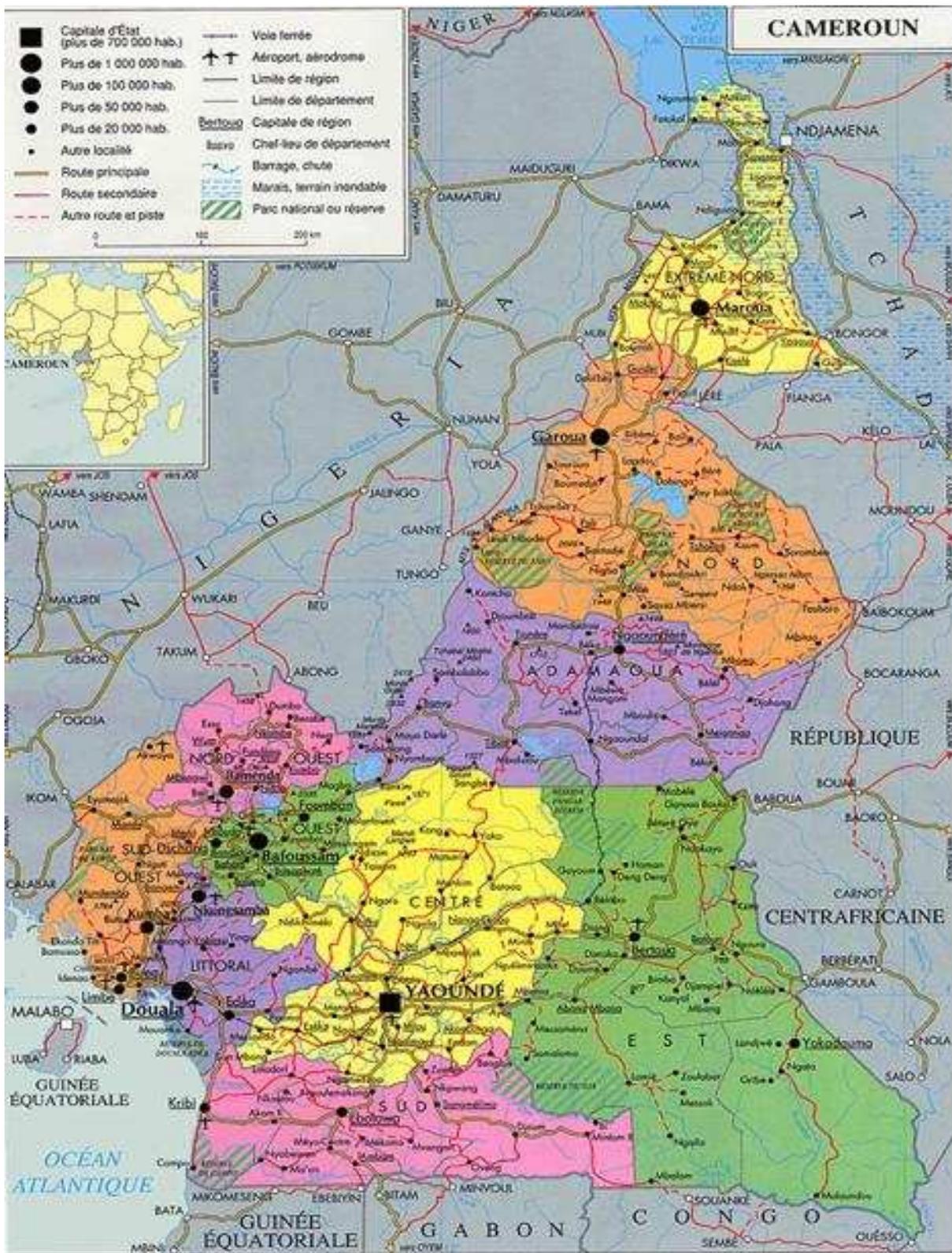


Figure 1 : Carte Géographique du Cameroun

## 1.4. HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique du Cameroun est constitué des ensembles hydrographiques suivants :

- Cross-River, drainant la région du Mamfe et rejoignant l'océan à Calabar (Nigéria) ;
- Fleuves côtiers, Nord-Ouest Sanaga (Ndian, Meme, Mungo, Wouri) ;
- Sanaga, fleuve le plus important du Cameroun ;
- Nyong et fleuves côtiers sud ;
- Ntem, dont les sources sont au Gabon ;
- Ayina ou haut Ivindo (bassin de l'Ogooué) ;
- Kadéi et Dja, Sangha (bassin du Congo) ;
- Tributaires de la Bénoué inférieure (Metchum, Katsina, Donga), bassin du Niger Lokoundje, etc.) ;
- Bénoué (Nord-Cameroun) ;
- Logone supérieur (Vina-Nord et Mbéré), tributaire du bassin du Lac Tchad ;
- Mayos du Nord-Cameroun, Yaéré et Logone inférieur, bassin du Lac Tchad ;

## 1.5. POPULATION

### 1.5.1. Tendances démographiques et répartition spatiale

Selon les résultats du recensement général de la population et de l'habitat de 1987, le Cameroun comptait une population de 10 493 655 habitants dont 50,8 % de femmes et 49,2% d'hommes. Par ailleurs, la population du pays est relativement jeune dans la mesure où il est estimé que 46,4 % de la population d'ensemble est âgée de moins de 15 ans. Au moment du recensement, le taux annuel estimé de croissance de la population était de 2,8 %, soit une estimation pour 2000 de 15 100 000 habitants. Cela dit, les estimations faites par la Banque Mondiale et les Nations Unies (sur la base des enquêtes de ménages qui sont devenues disponibles entre 1987 et 2002) suggèrent l'existence d'une structure de transition démographique avec une tendance progressive à la réduction du taux de croissance de la population (l'impact anticipé du SIDA renforçant d'ailleurs cette tendance). Sur la base de ces projections, le taux de croissance annuel de la population pourrait se situer aujourd'hui autour de 2,3 % et même se réduire vers un chiffre proche de 1,8 % vers 2010. Les données du prochain recensement de la population apporteront évidemment des informations précieuses pour affiner ces données.

En termes numériques, la province de l'Extrême Nord est la plus peuplée des dix, que compte le Cameroun. Elle abrite 17,3 % de la population totale, et est suivie des provinces du Centre et du Littoral qui ont respectivement 15,9 et 14 % de la population totale. La province du Sud est la moins peuplée avec 3,4 % de la population totale.

Autour d'une moyenne nationale de 32,8 habitants/km<sup>2</sup> en 2002, la population est très inégalement répartie sur l'ensemble du territoire. La densité atteint 127 habitants/km<sup>2</sup> dans la province de l'Ouest, 106 habitants/km<sup>2</sup> dans la province du

Littoral et 103 habitants/km<sup>2</sup> dans celle du Nord-ouest ; mais elle ne se situe qu'à 7,2 habitants/km<sup>2</sup> dans la province de l'Est.

La distinction entre zones de peuplement urbaines et rurales a toujours quelque chose d'arbitraire et de conventionnel. Selon les conventions prises en compte au Cameroun (sont considérées comme rurales les localités des unités administratives comptant moins de 10 000 habitants au recensement), la population du pays est assez équilibrée entre milieu urbain et rural, bien que la plus grande proportion des habitants du pays soit localisée en milieu rural. Il faut toutefois mentionner la dynamique globale dans laquelle il y a une tendance temporelle à l'urbanisation. Ainsi, le pourcentage de la population totale vivant en dehors des villes ou municipalités était de 62 % en 1987, alors qu'elle représentait 71 % de la population au recensement de 1976. En 2002, il est estimé que la population rurale pourrait ne plus représenter que 53 %. La population urbaine serait donc passée de 29 % en 1976 à 42 % en 1991 et à 47 % en 2002. Les villes moyennes connaissent une forte progression démographique, mais ce sont Yaoundé et Douala - qui regroupent aujourd'hui à elles seules plus du tiers de la population urbaine - qui constituent les principaux pôles d'attraction du pays. Il est ainsi estimé que le taux annuel de croissance au cours de la dernière décennie a été de 5 % à Douala et supérieur à 6 % pour Yaoundé.

**Tableau 1 : Répartition de la population par province**

Provinces	Urbaine		Rurale		Total
	Hommes	Femmes	Hommes	Femmes	
Adamaoua	145 273	149 998	257 412	265 782	818 465
Centre	713 568	736 774	629 514	649 987	2 729 843
Est	124 242	128 287	296 339	305 976	854 849
Extrême Nord	298 875	308 573	1 121 530	1 250 910	2 979 888
Littoral	888 016	916 894	210 778	217 633	2 233 321
Nord	190 750	196 958	485 963	501 767	1 375 442
Nord-Ouest	210 570	227 640	470 927	811 296	1 720 433
Ouest	350 764	217 418	738 756	486 241	1 793 179
Sud	84 592	87 342	219 381	226 516	617 851
Sud-Ouest	220 470	362 170	785 742	762 780	2 131 162
<b>Total</b>	<b>3 227 120</b>	<b>3 332 054</b>	<b>5 216 342</b>	<b>5 478 888</b>	<b>17 254 433</b>

Source : ECAM II

### 1.5.2. Urbanisation

Le taux d'urbanisation qui était de 38% en 1987 est estimé à plus de 50% en l'an 2001. L'essentiel de l'armature urbaine est constitué des métropoles de Douala et Yaoundé qui concentrent à elles seules près de 40% de la population urbaine du pays. Une dizaine de villes de plus de 100.000 habitants complète cette armature. La population urbaine croît à un rythme d'environ 5 % l'an.

La croissance rapide de la population urbaine induit un déséquilibre croissant entre l'offre et la demande des services et équipements urbains, engendrant ainsi une

forte pression sur les infrastructures existantes et une production accrue de déchets. Elle aggrave la pénurie de logements et favorise l'occupation anarchique de l'espace urbain et la prolifération de l'habitat spontané. Le développement de cet habitat spontané et précaire rend difficile l'exécution des programmes d'assainissement et d'équipement urbains.

La situation de l'ensemble des services urbains se caractérise par la faiblesse de la couverture en besoins de base tels que l'eau potable, l'électricité, la voirie urbaine. Ce déficit en réseau technique urbain réduit l'efficacité de la collecte des déchets dans les grandes métropoles.

## **1.6. SITUATION SOCIO-ECONOMIQUE**

Le Cameroun compte 10 provinces, 58 départements et 324 arrondissements et 56 districts. Les départements sont divisés en arrondissements. Certains arrondissements sont divisés en districts.

### **1.6.1. Economie**

L'économie camerounaise repose sur l'agriculture, l'élevage, la pêche, l'industrie et les services. La production de pétrole qui a été un levier important de la croissance économique dans la décennie 80 est en déclin. Après une décennie (1975-1985) de croissance économique forte soutenue en partie par le pétrole, le Cameroun est entré dans une phase de récession économique à partir de 1986. Dès 1997, le Cameroun a engagé la mise en œuvre de divers programmes économiques et financiers qui lui ont permis d'être qualifié à l'initiative PPTTE dont le point de décision a été franchi en octobre 2000.

La croissance de l'économie camerounaise au cours des dernières années repose surtout sur le secteur pétrolier, qui compte pour près de 5% du PIB, 50% des recettes d'exportation et environ 25% des recettes de l'Etat. Les estimations de croissance 2007 tablent sur un taux 4,5% contre 2,6% en 2005 et 3,7% en 2004.

Le secteur primaire progresserait de 4%, grâce à la sylviculture et l'exploitation forestière et à une offre satisfaisante des cultures vivrières, et des effets de relance des cultures d'exportation ainsi que de l'augmentation du niveau de la demande de ces produits d'exportation.

le rythme de croissance observé au cours des dernières années et les projections faites jusqu'en 2015 sont encore insuffisants pour donner au Cameroun les moyens en ressources propres de combler le « déficit social » comme envisagé dans le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP). En effet, il était envisagé des taux de croissance situés entre 6 et 7% dès 2004 pour pouvoir atteindre les objectifs du millénaire, notamment réduire de moitié la pauvreté à l'horizon 2015. Malheureusement sur la base des hypothèses actuelles, la croissance moyenne entre 2006 et 2015 atteindrait à peine 5%, un niveau encore insuffisant pour permettre d'atteindre cet objectif.

Parallèlement, la situation actuelle du marché du travail demeure fortement caractérisée par la précarité des emplois et l'expansion du secteur informel. En

effet, en 2005 le taux de chômage est de 6,2% dont 14,1% en milieu urbain avec des pics dans les villes de Yaoundé (17,9%) et Douala (16%), le taux de sous emploi est de 75,8% (3 travailleurs sur 4 sont sous employés). Le secteur informel avec 90% d'emplois est de loin le plus grand pourvoyeur d'emplois qui dans la plus part des cas sont précaires.

Aujourd'hui, l'enjeu majeur de la relance de l'économie camerounaise à un niveau soutenu (4 à 5% de taux de croissance annuel du PIB) est l'atteinte du point d'achèvement de l'initiative PPTE, qui permet de relancer les investissements publics dans le domaine des infrastructures (dont font partie les services énergétiques), de la santé et de l'éducation et par la même d'enrayer la dégradation des conditions de vie du Cameroun

### **1.6.2. La pauvreté**

L'analyse quantitative faite à partir de deux grandes enquêtes camerounaises auprès des ménages (ECAM I, 1996, et ECAM II, 2001) révèle que le taux de pauvreté monétaire au Cameroun demeure encore élevé à 40% de la population en 2001, bien qu'en régression significative de 13,1 points par rapport au niveau de 1996 (DSRP). La pauvreté varie considérablement selon les régions, passant du simple au double entre des zones urbaines où l'incidence est de 22 % en moyenne et des zones rurales où elle atteint 50%. La pauvreté touche particulièrement les exploitants agricoles (57%), les dépendants agricoles informels (54%) et ceux du secteur informel ainsi que les sans emplois en milieu urbain (40%).

### **1.6.3. L'accès à l'eau potable et à l'énergie**

L'accès limité à l'eau potable, combiné à l'insuffisance des mesures d'hygiène et d'assainissement sont à l'origine de nombreux cas de maladies. En 2000, seuls 52 % de la population disposait de l'eau potable, dont 75 % de citadins et 40 % de ruraux. En outre seuls 75 % de la population au Cameroun vit dans les ménages disposant des toilettes ou latrines.

Près de la moitié des ménages camerounais (46%) utilisent le courant électrique comme mode d'éclairage. Il y a toutefois des différences considérables entre zones urbaines et zones rurales. Par exemple, les taux d'accès sont trois fois plus élevés en zone urbaine qu'en zone rurale aussi bien pour l'eau potable que pour l'énergie électrique.

### **1.6.4. Education**

Le gouvernement camerounais s'est fixé entre autre objectif prioritaire dans le secteur éducatif d'accroître d'une part l'accès à l'enseignement primaire de tous les enfants d'âge scolaire et de les maintenir dans les systèmes jusqu'à la fin du cycle en renforçant la scolarisation des filles et des garçons sur toute l'étendue du territoire national et d'autre part l'accès à l'enseignement secondaire et supérieur. Les ressources allouées à l'éducation en 2007 représentent 15,64% du budget. Le secteur éducatif bénéficie aussi des financements PPTE, C2D et de l'appui de la coopération internationale à travers les dons japonais et Chinois.

Au Cameroun, les effectifs dans le primaire sont en augmentation continue, ils sont passés de 3 181 626 en 2005-2006 à 3 337 641 en 2006-2007, soit une augmentation de 4,9%. Dans le secondaire, les effectifs sont passés de 689 444 en 2005-2006 à 809 705 soit une augmentation de 15, 8%.

Le taux d'alphabétisation est de 63%. Il convient de relever que la parité filles/garçons est de 48,8% dans le maternel, 45,20% dans le primaire, 54,19% dans le normal, de 44,89% dans l'enseignement secondaire général et de 39,12% dans l'enseignement secondaire technique.

Il ressort de la présentation du Cameroun, que la situation économique et sociale est encore morose, avec de surcroît l'évolution actuelle de la société de consommation due à de fortes importations des produits manufacturés. Les déchets qui en résultent deviennent de plus en plus complexes, de part leur nature et leur composition chimique.

#### **1.6.5. Le réseau routier**

Le réseau routier interurbain comprend 50.000 km de routes, dont environ 5.000 km de routes bitumées.

L'extension du réseau routier urbain n'est pas exactement déterminée au niveau national, il est intéressant de noter, à titre d'exemple, que Douala compte 3.000 km de routes urbaines.

- Une étude faite en 2003 par le Ministère des Travaux Publics, montre que le réseau routier camerounais est de faible densité et en mauvais état:
- Sur 4.332 km de routes bitumées inspectées seulement 12% étaient en bon état, 14% en état normal, 26% en état médiocre et autant que 48% en mauvais état.
- Sur 9.892 km de routes en terre inspectées on a fait deux types de classement :
- En prenant en compte l'épaisseur résiduelle de la couche de roulement (indicateur de l'efficacité de l'entretien) seulement 5% étaient en bon état, 16% en état normal, 73% en état médiocre et 6% en mauvais état,
- En se basant seulement sur l'état visuel (indicateur de la qualité de roulement actuelle) environ 6% étaient en bon état, 21% en état normal, 70% en état médiocre et 3% en mauvais état.

Les routes rurales retombent sous la responsabilité du MINTP, qui doit en assurer l'entretien périodique, alors que leur entretien courant a été délégué aux communes et communautés rurales. Malheureusement le niveau de connaissance des caractéristiques des routes rurales, dont la longueur totale est d'environ 28.000 km, est très réduit. Une connaissance complète est acquise seulement pour les routes qui ont fait ou font l'objet d'études ou programmes d'entretien, menés par plusieurs organismes.

Cette situation est préjudiciable à une bonne organisation de la gestion des déchets notamment la collecte de déchets dans les milieux urbains où les quartiers à habitats spontanés prolifèrent; de même constitue un handicap vers l'intercommunalité.

**Tableau 2 : RECAPITULATIF DES DIFFERENTS RESEAUX PAR PROVINCE, 27.11.2006**

PROVINCE	ROUTES BITUMÉES		ROUTES EN TERRE CLASSEES						ROUTES RURALES						TOTAL GENERAL	
	Km	%	PRIORITAIRE		Non Prioritaire		TOTAL		PRIORITAIRE		Non Prioritaire		TOTAL			
			Km	%	Km	%	KM	%	Km	%	Km	%	KM	%	Km	%
EXTREME-NORD	589,00	12 %	1 011	9 %	1 088	13 %	2 099	11 %	1 195	10 %	1 501	9 %	2 696	10 %	5 384,00	10 %
NORD	645,00	13 %	1 044	9 %	1 084	13 %	2 128	11 %	887	7 %	1 147	7 %	2 034	7 %	4 807,00	9 %
ADAMAOUA	441,00	9 %	1 350	12 %	651	8 %	2 001	10 %	645	5 %	1 208	8 %	1 853	7 %	4 295,00	8 %
EST	346,00	7%	1 590	14 %	1 422	18 %	3 012	15 %	888	7 %	1 165	7 %	2 053	7 %	5 411,00	10 %
CENTRE	921,00	19 %	1 555	13 %	1 555	19 %	3 110	16 %	3 765	31 %	900	6 %	4 665	17 %	8 696,00	16 %
SUD	574,00	12 %	1 512	13 %	967	12 %	2 479	13 %	706	6 %	1 882	12 %	2 588	9 %	5 641,00	11 %
LITTORAL	478,00	10 %	773	7 %	410	5 %	1 183	6 %	748	6 %	1 618	10 %	2 366	8 %	4 027,00	8 %
SOUTH-WEST	260,00	5 %	942	8 %	241	3 %	1 183	6 %	750	6 %	1 776	11 %	2 526	9 %	3 969,00	8 %
NORTH-OUEST	205,00	4 %	841	7 %	262	3 %	1 103	6 %	1 271	10 %	2 610	16 %	3 881	14 %	5 189,00	10 %
OUEST	459,00	9 %	983	8 %	407	5 %	1 390	7 %	1 483	12 %	2 019	13 %	3 502	12 %	5 351,00	10 %
<b>TOTAL</b>	<b>4 918,00</b>	<b>100 %</b>	<b>11 601</b>	<b>100 %</b>	<b>8 087</b>	<b>100 %</b>	<b>19 688</b>	<b>100 %</b>	<b>12 338</b>	<b>100 %</b>	<b>15 826</b>	<b>100 %</b>	<b>28 164</b>	<b>100 %</b>	<b>52 770,00</b>	<b>100 %</b>

**Source:** Ministère des Travaux Publics, 2006

### 1.6.6. La santé

Les problèmes de santé, dus au non-traitement des eaux usées et à leur stagnation dans les drains et les espaces libres sont observés dans les grandes agglomérations camerounaises en terme de : prolifération de gîtes des vecteurs de maladies (moustiques, mouches, cafards et rongeurs), odeurs nauséabondes et présence dans les eaux usées de germes et microbes pathogènes.

Ces problèmes sont des facteurs de maladies chez les riverains; et représentent les sources de contamination de l'eau, des sols et des aliments avec des risques de santé en particulier les maladies telles que le paludisme, la diarrhée, la dysenterie, la typhoïde, etc.

La proportion des personnes touchées par ces affections par exemple dans la ville de Yaoundé est de 12% chez les enfants de moins de 4 ans, de 18% chez les jeunes de moins de 15 ans et enfin de 20% chez les adultes (J. Wéthé et al, 2003). De même, il ressort que ces maladies sont la cause de près de 15% des affections dans les ménages de la ville de Yaoundé.

Une analyse des données issues du service « épidémiologie et endomo-épidémie » du Ministère de la santé (Direction de la santé communautaire) montre que les risques de maladies hydriques sont élevés dans toutes les villes de plus de 100 000 habitants, sans distinction de tissu urbain, notamment dans les ménages riverains des cours d'eau et des zones de stagnation des eaux usées.

## **II. OBJECTIFS, PRINCIPES DIRECTEURS ET METHODOLOGIE**

## **2.1. OBJECTIFS DE LA STRATEGIE**

### **2.1.1. Objectif Global**

L'objectif global de la Stratégie Nationale de Gestion des déchets est d'améliorer le cadre de vie des populations par une gestion efficace des déchets produits sur le territoire national.

### **2.1.2. Objectifs Spécifiques**

Les objectifs spécifiques liés à la présente Stratégie sont :

- a. Améliorer l'accès au service de pré collecte et de collecte des déchets dans les agglomérations ;
- b. Améliorer la gestion des déchets par la promotion des méthodes appropriées de traitement des déchets, de recyclage et de valorisation;
- c. Mettre en place un système durable de gestion des déchets dangereux produits par les ménages, les entreprises et les établissements de santé ;
- d. Promouvoir les mesures incitatives en vue de susciter l'engagement volontaire des parties prenantes à la gestion efficace des déchets ;
- e. Promouvoir et renforcer la coopération internationale dans la gestion des mouvements transfrontières des déchets dangereux.

## **2.2. PRINCIPES DIRECTEURS DE LA STRATEGIE**

La Stratégie Nationale de Gestion de Déchets et ses plans d'actions sectoriels permettront d'établir un cadre de cohérence pour la gestion future des déchets. La mise en œuvre de cette stratégie devra être guidée par les grands principes du développement durable.

La plupart des principes énoncés ci-après découlent de la loi N°96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement.

### **2.2.1. Principe du développement durable**

Le « développement durable » (ou développement soutenable) est, selon la définition proposée en 1987 par la Commission mondiale sur l'environnement et le développement dans le Rapport Brundtland<sup>1</sup> : « un développement qui répond aux besoins des générations du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. La gestion durable des déchets voudrait donc dire une utilisation rationnelle des ressources et la réduction de volume de rebut produit.

### **2.2.2. Principe « pollueur - payeur »**

Ce principe qui signifie que c'est le pollueur qui doit assumer le coût de la pollution est l'un des principes qui sous-tendent la gestion de l'environnement au Cameroun tel que prescrit à l'article 9 alinéa (c) de la Loi-Cadre relative à la Gestion de l'Environnement. Ainsi, les frais résultant des mesures de prévention, de réduction et de lutte contre la pollution doivent être supportés par le pollueur.

L'application du principe « pollueur - payeur » peut s'envisager selon une double optique :

- faire supporter aux producteurs de déchets le financement de la gestion des déchets en fonction des quantités et de la nature de leurs déchets (notamment les coûts écologiques externes) ;
- inciter les producteurs à davantage de prévention.

### **2.2.3. Principe de la gestion hiérarchisée des déchets**

La gestion hiérarchisée des déchets est en fait l'ordre de priorité dans la pratique de gestion des déchets. Toute orientation ou activité dans le domaine de la gestion des déchets devrait essayer de respecter au mieux ces priorités. La stratégie nationale de gestion des déchets suit l'approche hiérarchisée telle que décrite ci-dessous.

– ***Prévention / réduction de la production et de la nocivité des déchets***

La prévention consiste à assurer le développement de technologies propres et plus économes en ressources naturelles et par la mise sur le marché des produits générant moins de déchets.

– ***Valorisation des déchets***

Les déchets doivent dans toute la mesure du possible être valorisés en priorité en vue de leur réintroduction dans le circuit économique.

– ***Élimination des déchets***

L'élimination des déchets qui ne sont pas susceptibles d'une valorisation doit se faire selon la meilleure technologie disponible n'entraînant pas de coûts excessifs.

### **2.2.4. Principe de l'information et de la sensibilisation (du droit à l'information)**

Afin de parvenir à une réduction de la quantité de déchets, il est nécessaire de sensibiliser chaque citoyen dès son jeune âge et d'informer chacun des conséquences sur l'environnement d'une mauvaise gestion des déchets.

Une gestion écologique des déchets nécessite de la part de tous, une prise de conscience de leurs responsabilités quant à leur comportement individuel.

### **2.2.5. Principe de qualité**

La notion de qualité doit intervenir de manière inhérente à tous les stades de la gestion des déchets. Elle doit s'appliquer tant au niveau du producteur des déchets qu'à celui des personnes chargées de la collecte, du transport, de la valorisation ou de l'élimination. Par son comportement, le producteur de déchets prend la responsabilité d'assurer une meilleure prévention ou une valorisation maximale des déchets produits, notamment en fournissant des matières premières secondaires

propres qui permettent la production de nouveaux produits de qualité élevée et qui dès lors peuvent se maintenir sur le marché concurrentiel.

La qualité des prestations et mesures mises en oeuvre pour la collecte, le transport, la valorisation et l'élimination des déchets doit être le garant d'une meilleure protection de l'environnement et de la santé humaine. En outre, la qualité des mesures et prestations doit permettre une meilleure responsabilisation des producteurs de déchets quant à leur comportement en matière de prévention. Finalement, les produits résultant de la valorisation des déchets doivent satisfaire aux normes de qualité définies et généralement reconnues pour stimuler leur utilisation.

#### **2.2.6. Principe de l'exécution des options environnementales les plus pratiques**

Le principe des options environnementales les plus pratiques est un processus systématique et facultatif de prise de décision. Le Processus des options environnementales les plus pratiques identifie pour des buts et circonstances définis, une option, ou options combinées ayant pour résultat le bénéfice le plus élevé ou les plus petits dommages environnementaux.

#### **2.2.7. Principe de proximité**

En matière d'élimination, les déchets doivent être traités ou déposés le plus près possible de leur lieu de production. Ceci implique en principe que les déchets doivent être acheminés vers « ... *des installations agréées* », au sens de l'article 43, de la Loi N°96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la Gestion de l'Environnement. Si des installations appropriées n'existent pas sur le territoire national, ces déchets doivent être acheminés vers les installations les plus proches fonctionnant avec la meilleure technologie disponible. Vu l'insuffisance des sites de traitement au niveau national, et leur proximité des grandes villes, l'application du principe de proximité doit être vue dans le cadre d'une coopération avec les régions au-delà de nos frontières, de manière à garantir à long terme l'élimination des déchets.

En matière de valorisation, le fonctionnement du marché intérieur ne permet pas de limiter les mouvements vers des installations exclusivement situées sur le territoire national. Toutefois, il importe de déterminer des mécanismes pour contrôler et, le cas échéant, interdire le transfert de déchets vers des installations qui ne permettent pas de gérer les déchets en assurant une protection optimale de la santé humaine et de l'environnement.

#### **2.2.8. Principe de la cohérence et de la coordination**

L'organisation administrative et notre développement économique exigent que toute politique de gestion des déchets soit cohérente et coordonnée sur l'ensemble du territoire national. Ceci implique que les différents centres décisionnels orientent leurs activités selon des lignes directrices communes.

La coordination nationale de la gestion des déchets est une condition essentielle pour aboutir à une rationalisation de la collecte, du tri et du traitement des déchets de

même que pour optimiser les structures existantes et futures. La conséquence logique est une meilleure utilisation des ressources tant matérielles que financières. Dans les domaines où le besoin est ressenti, les structures existantes doivent être examinées quant à leur cohérence et, si nécessaire, des changements, modifications ou nouveaux éléments devront y être apportés afin de remédier à cette situation.

### **2.2.9. Principe d'équité**

En s'appuyant sur une notion de justice naturelle, disjointe des règles du droit en vigueur, le principe d'équité induit la recherche de la meilleure efficacité économique c'est-à-dire de la maîtrise et de la valorisation optimale des ressources. L'équité se décline de manière " intergénérationnelle " (les niveaux de bien-être d'aujourd'hui ne doivent pas être supérieurs à ceux de demain) et aussi " intergénérationnelle " (le bien-être de toute la population actuelle est un but en soi ; les inégalités économiques doivent être combattues).

### **2.2.10. Autres Principes**

En dehors des principes mentionnés, ceux qui suivent sont également nécessaires pour le développement et la mise en œuvre de la stratégie, il s'agit du :

- principe de précaution qui signifie que « en cas de risque d'endommagement complet ou irréparable, l'incertitude scientifique ne peut pas être la raison de ne pas prendre des mesures afin d'empêcher la dégradation environnementale » ;
- principe de la responsabilité du producteur ;
- principe de subsidiarité selon lequel, en absence d'une règle de droit écrit, générale ou spéciale en matière de protection de l'environnement, la norme coutumière identifiée d'un terroir donné et avérée plus efficace pour la protection de l'environnement s'applique.

## **2.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE**

L'élaboration de la présente stratégie est un processus dynamique et participatif qui comprend plusieurs phases, notamment : la collecte d'informations, la formulation de la Stratégie et l'élaboration des plans d'action.

### **2.3.1. Phase 1 : Collecte des informations**

Cette phase s'est déroulée en deux étapes à savoir:

- **l'enquête auprès des parties prenantes de la gestion des déchets**

Un questionnaire a été soumis aux principaux producteurs des déchets. Les informations recherchées étaient relatives à la nature, la quantité, la qualité des déchets et aux mesures de gestion usitées.

- **la recherche bibliographique**

Plusieurs travaux sur la gestion des déchets au Cameroun et ailleurs ont été consultés. Les informations recueillies ont permis de mieux orienter les travaux de la concertation avec les parties prenantes.

### **2.3.2 Phase II : Formulation de la Stratégie**

Un atelier de concertation avec les parties prenantes (Administrations concernées, collectivités territoriales décentralisées, ONGs, entreprises industrielles et commerciales, concessionnaires, et experts), de la gestion des déchets tenu à Kribi du 10 – 15 septembre 2007, a permis de poursuivre la collecte d'information et d'expérience auprès de ces acteurs afin de formuler un premier draft de stratégie sur la base des termes de référence. A cet effet trois commissions techniques ont été constituées. Il s'agit de :

- la commission sur les mesures institutionnelles et réglementaires ;
- la commission sur l'analyse situationnelle de la gestion des déchets au Cameroun ;
- la commission sur les orientations stratégiques

Ce draft a été amélioré et enrichi par le groupe de travail mis en place par le MINEP et a servi de document de base à l'atelier de prévalidation tenu à Mbalmayo du 15 au 18 octobre 2007 et ayant regroupé les responsables du MINEP.

Des contraintes ont emmaillé le processus d'élaboration de la présente stratégie. Il s'agit des contraintes financières, insuffisance de données sur les gisements de déchets et l'accessibilité aux informations disponibles au niveau des acteurs.

Après Mbalmayo, le second draft (Draft 2) fera l'objet d'une validation nationale par les acteurs impliqués dans la gestion des déchets.

La suite du processus prévoit l'élaboration des plans d'actions régionaux en vue de la mise en œuvre de la stratégie.

Le cadrage de cette stratégie suit celui des objectifs du millénaire pour le développement pris en compte dans le Document de Stratégie de la Réduction de la Pauvreté (DSRP).

### **III. ETAT DES LIEUX DE LA GESTION DES DECHETS**

### **3.1. CADRE INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DES DECHETS AU CAMEROUN.**

L'analyse du cadre institutionnel tient compte de la catégorisation des acteurs selon leurs différentes fonctions. A cet effet, il y a lieu de distinguer 03 (trois) grandes catégories à savoir :

- Les institutions de planification, d'orientation et de contrôle ;
- Les organismes d'exécution;
- Les organismes de financement.

#### **3.1.1. Les institutions de planification, d'orientation et de contrôle : les ministères**

Au Cameroun, plusieurs Administrations Publiques (notamment les Ministères) interviennent à des degrés divers dans la gestion des déchets. Il s'agit de :

##### **3.1.1.1. Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP)**

Selon le décret N° 2005/117 du 14 avril 2005 portant organisation du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature, les attributions de ce Département ministériel relatives à la gestion des déchets, sont les suivantes :

- l'élaboration des plans directeurs sectoriels de protection de l'environnement, en liaison avec les départements ministériels intéressés;
- la négociation des accords et conventions internationaux relatifs à la protection de l'environnement et leur mise en œuvre ;
- l'élaboration et le suivi du respect des normes, des directives et des standards environnementaux.

De par ses compétences spécifiques, le MINEP est, entre autres, chargé :

- du contrôle et du respect des normes environnementales en matière d'assainissement;
- de l'examen des dossiers relatifs à l'élimination, au recyclage et à l'enfouissement des déchets, en liaison avec les administrations concernées ;
- de l'information du public en vue de susciter sa participation à la gestion, à la protection et à la restauration de l'environnement;
- du contrôle et de la surveillance de la pollution transfrontalière ;
- du contrôle périodique des décharges ;
- de la collecte et de la centralisation des données statistiques, en matière d'environnement et de protection de la nature.

##### **3.1.1.2. Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER)**

Ce Ministère a été organisé par Décret n° 2005/118 du 15 avril 2005. Il a entre autres missions, celles en rapport avec la gestion des déchets :

- la promotion de la transformation des déchets agro-industriels et urbains en

- fumures organiques ;
- la promotion de la transformation des déchets et résidus de récolte et d'élevage en milieu rural.

### **3.1.1.3. Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD)**

Suivant le décret N° 2005/104 du 13 avril 2005, le MINATD intervient dans le domaine des déchets municipaux à travers les Collectivités Territoriales Décentralisées (Communautés urbaines et municipalités) dont il assure la tutelle.

### **3.1.1.4. Ministère de l'Energie et de l'Eau (MINEE) :**

Selon le décret 2005/087 du 29 mars 2005, le MINEE a pour attributions :

- la conception et la mise en oeuvre des programmes d'assainissement en matière d'hydraulique dans les agglomérations urbaines ;
- la conception et de la mise en oeuvre des programmes d'assainissement rural;
- de l'élaboration et du suivi des schémas directeurs d'assainissement urbain, en liaison avec les Ministères techniques concernés ;
- de la surveillance de la maintenance des ouvrages d'assainissement dans les zones urbaines, en liaison avec les administrations concernées ;
- de la surveillance du respect des règles techniques d'exploitation des réseaux d'assainissement en milieu urbain, en liaison avec les Collectivités Territoriales Décentralisées ;
- de la sensibilisation des Collectivités Territoriales Décentralisées à la maintenance des ouvrages d'assainissement.

### **3.1.1.5. Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat (MINDUH) :**

Créé par décret N°2004/320 du 08 Décembre 2004, ce Ministère est chargé de la mise en œuvre de la politique nationale en matière de développement urbain et d'habitat. A ce titre, il s'occupe entre autres :

- du drainage, de la collecte et du traitement des déchets, de l'élaboration des normes d'hygiène et de salubrité, et de l'élaboration des normes en matière d'assainissement dans les villes en collaboration avec les autres administrations concernées ;
- de la définition des normes en matière d'assainissement, de drainage et du contrôle du respect des normes ;
- de la définition des normes en matière d'hygiène et de salubrité, d'enlèvement et/ou de traitement des ordures ménagères, ainsi que du contrôle du respect de ces normes ;
- de la constitution d'une banque de données et de la mise à jour de données urbaines ;
- du suivi de l'application de la réglementation en matière d'hygiène et de salubrité, d'enlèvement et du traitement des ordures ménagères ;

Il existe au sein de ce Ministère un Service d'Hygiène et de Salubrité qui est chargé

:

- du suivi de l'application des règles d'hygiène et de salubrité dans l'exécution des travaux neufs ;
- de la coordination des travaux d'hygiène et de salubrité ;
- de la participation à l'élaboration des normes en matière d'hygiène et de salubrité ;
- du suivi des opérations d'hygiène et de salubrité ;
- du contrôle de conformité des normes en matière d'hygiène et de salubrité.

### **3.1.1.6. Ministère de la Santé Publique (MINSANTE)**

Les missions du Ministère de la Santé définies par le décret N° 2004/320 du 08 Décembre 2004 sont, entre autres :

- L'assainissement ;
- La surveillance sanitaire des collectivités et la promotion de la salubrité de l'environnement ;
- La normalisation des critères de pollution et la réglementation de certains déversements en collaboration avec les organismes concernés.

### **3.1.1.7. Ministère de l'Industrie, des Mines, et du Développement Technologique (MINIMIDT) :**

Selon le décret N° 2005/260 du 15 juillet 2005 le MINIMIDT est chargé de :

- la promotion du Développement Industriel écologiquement durable en liaison avec les administrations concernées ;
- la surveillance administrative et du contrôle technique des Etablissements dangereux, insalubres ou incommodes sous l'angle de la sécurité, de l'hygiène, de la santé et de la salubrité en liaison avec les administrations concernées ;
- l'élaboration et de la mise en œuvre des programmes de contrôle qualité.

## **3.1.2. Institutions d'exécution et de gestion**

### **3.1.2.1. Collectivités Territoriales Décentralisées**

La commune est une collectivité publique décentralisée et une personne morale de droit public. Elle gère les affaires locales sous la tutelle de l'Etat en vue du développement économique, social et culturel de ses populations.

Dans le contexte de la décentralisation, il est observé un transfert des responsabilités en matière d'exploitation et de gestion des équipements de proximité au "profit" des communes.

C'est le cas notamment de la Loi n° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes qui à son article 16, définit les compétences transférées aux communes dont :

- l'alimentation en eau potable ;
- le nettoyage des rues, chemins et espaces publics communaux ;
- le suivi et le contrôle de gestion des déchets industriels ;
- les opérations de reboisement et la création de bois communaux ;
- la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ;
- la protection des ressources en eaux souterraines et superficielles ;
- l'élaboration de plans communaux d'action pour l'environnement ;
- la création, l'entretien et la gestion des espaces verts, parcs et jardins d'intérêt communal ;
- la gestion au niveau local des ordures ménagères.

Par ailleurs, la loi n° 74/23 du 05 décembre 1974, portant organisation communale, en son article 93, donne le droit aux communes de percevoir le produit de l'impôt forfaitaire, des contributions des patentes et licences et de la taxe sur le bétail. L'article 95 permet au Conseil Municipal d'instituer des taxes dites " Taxes communales directes ". Ces taxes se présentent sous forme de redevances forfaitaires annuelles exigibles aux habitants d'une agglomération et comprennent les taxes d'eau, d'électrification, d'éclairage et d'enlèvement des ordures ménagères, ainsi que les taxes de fonctionnement des ambulances municipales.

### **3.1.2.2. Acteurs Non Gouvernementaux (ANG)**

Les acteurs non gouvernementaux sont des personnes physiques ou morales qui conformément aux lois et règlements en vigueur, notamment la Loi N°90/053 du 19 décembre 1990 portant sur la liberté d'association au Cameroun, participent à l'exécution des missions d'intérêt général.

Cette catégorie d'acteurs regroupe :

- les Associations et /ou les Organisations non Gouvernementales (ONGs) qui participent à la collecte et ou au traitement des déchets;
- le Secteur Privé constitué essentiellement des entreprises individuelles ou les groupes de personnes.

### **3.1.3. Organismes de financement**

Les organismes de financement de la gestion des déchets comprennent les structures nationales de financements et les bailleurs de fonds internationaux.

#### **3.1.3.1. Structures nationales de financements**

Les *structures nationales de financements* se composent du Ministère des Finances et du Fonds Spécial d'Equipement et d'Intervention Intercommunale (FEICOM).

#### **Le Ministère des Finances (MINFI) :**

Le Ministère des Finances intervient indirectement à travers le financement de la quote part de l'état dans le paiement des prestations des services des sociétés concessionnaires d'une part, et d'autre part à travers son rôle de collecteur et de distributeur des centimes additionnels communaux qui constituent la principale

source de recettes communales en matière de gestion des déchets.

### **Le Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale (FEICOM) :**

Le Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale (FEICOM) a été créé par la loi n° 74/23 du 05 décembre 1974 portant organisation communale au Cameroun et rendue opératoire par le décret d'application N°77/85 du 22 mars 1977. Sa principale mission est d'accompagner les Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) dans le processus de développement en leur apportant notamment une assistance technique et financière.

Cet organisme apparaît donc comme l'instrument privilégié du développement local au Cameroun. Le FEICOM a été réorganisé par le décret présidentiel du 11 décembre 2000 qui l'érige en Direction Générale. Ce décret a été à son tour modifié et complété par un autre datant du 31 mai 2006 dont l'une des innovations majeures est la fonction d'intermédiation financière assignée à cette structure. Cette nouvelle fonction amène le FEICOM à rechercher dans le cadre de la Coopération financière internationale des partenariats dans le but d'aider les municipalités camerounaises à trouver d'autres ressources pour faire face à leurs problèmes de développement.

#### **3.1.3.2. Les Bailleurs de Fonds Extérieurs**

Les principaux appuis extérieurs relatifs à la gestion des déchets dans les grandes villes du Cameroun concernent notamment :

- L'étude et la réalisation des infrastructures, notamment les unités de traitement (usine de compostage), l'aménagement des décharges ;
- L'appui au fonctionnement dans le cadre des projets d'assainissement à haute intensité de main d'œuvre;
- Les études de faisabilité des filières de traitement et la réalisation des schémas directeurs d'aménagement urbain;
- L'assistance technique à la maîtrise d'œuvre et l'élaboration des réglementations locales.

La Banque Mondiale est intervenue entre 1994 et 1996 dans le Programme Social d'Urgence (PSU) dont l'objectif était de ramasser les ordures ménagères dans les villes de Douala et de Yaoundé, par un recours à la haute intensité de main d'œuvre.

Ce programme n'avait pas intégré l'étape de la mise en décharge, ce qui a fortement réduit son impact environnemental.

La coopération décentralisée intervient aussi à travers les ONG internationales, mais ces opérations ont très souvent un caractère pilote et drainent une fraction négligeable des déchets produits.

#### **3.1.4. Analyse du rôle des Acteurs**

Le jeu des acteurs est analysé à travers les trois groupes d'opérateurs qui viennent d'être présentés plus haut à savoir: acteurs institutionnels, acteurs non gouvernementaux à but non lucratif, sociétés privées à but lucratif.

#### **3.1.4.1. Acteurs Institutionnels**

D'une manière générale, l'action des services déconcentrés de l'Etat est peu précise au niveau local. En effet, les mêmes missions sont confiées à plusieurs administrations ; ce qui entraîne un chevauchement des attributions et une superposition des rôles sans structure de coordination fonctionnelle.

Le chevauchement des compétences entre les Communautés Urbaines, les Communes urbaines d'arrondissement donne lieu à des conflits entre les Délégués du Gouvernement et les Maires des Communes Urbaines d'Arrondissement.

Les intérêts sociaux divergents et la baisse des ressources financières contribuent à augmenter les rivalités entre les acteurs institutionnels. En outre, les Communes urbaines d'arrondissement qui ont un faible potentiel financier, matériel et humain, n'entretiennent pas entre elles des rapports de nature à faciliter la mobilisation de tous les acteurs non gouvernementaux.

Les acteurs institutionnels disposent de peu de ressources en qualité et en quantité pour faire appliquer les lois et les règlements en vigueur.

L'absence de données fiables sur la production des déchets dans la plupart des villes du pays constitue un des blocages majeurs pour que les ministères techniques définissent une politique de gestion cohérente des déchets.

#### **3.1.4.2. Acteurs Non Gouvernementaux (ANG)**

Les Organisations Non Gouvernementales, les associations de quartiers constituent les ANG. L'émergence de ce groupe d'acteurs au Cameroun a été favorisée en 1990 par la loi portant sur la liberté d'associations (Loi n°90/053 du 19 décembre 1990).

Il convient de relever que ces Acteurs doivent leur essor à l'offre insuffisante des services urbains de proximité tels que l'eau potable, l'éclairage public et la gestion inefficace des ordures ménagères.

Bien que dotés de structures organisationnelles précaires, ils offrent un niveau de service appréciable à l'échelle des quartiers. Ils mobilisent la participation directe des populations tout en leur permettant de participer directement aux prises de décisions concernant les projets locaux comme la précollecte, la collecte et le traitement décentralisé des déchets.

Mais en dépit de tout cela, leurs actions restent de faible portée dans la mesure où les groupes sont très peu nombreux et les moyens techniques et financiers dont ils disposent sont très faibles. Il est à souligner que ces ANG ne peuvent pas résoudre les problèmes liés à la propreté urbaine à l'échelle d'une ville. D'où la nécessité de renforcer la capacité de gestion des municipalités qui travaillent à cette échelle.

En matière de gestion des déchets industriels, l'intervention des ANG est peu visible, compte tenu des moyens matériels et techniques qu'il faut mobiliser. Mais on note néanmoins l'intervention de plusieurs associations et ONG dans les villes pour la

récupération de certains déchets qui sont revendus aux entreprises. Ces associations agissent comme des véritables PME de récupération et travaillent avec des réseaux d'intermédiaires qu'ils recrutent dans les différents quartiers des grandes villes.

### **3.1.4.3. Les prestataires de service**

La gestion des ordures ménagères au Cameroun représente un domaine pas encore suffisamment couvert. Mais la viabilité de ce secteur dépend du mode de financement mis en place pour assurer les frais de service.

La dépense publique et privée déjà importante pour la collecte des ordures ménagères est en augmentation dans toutes les villes du fait de la croissance démographique.

Face à cette demande, on trouve dans la plupart des villes quelques opérateurs privés formels ou informels qui interviennent ou pourraient intervenir à toutes les étapes du service de ramassage des ordures ménagères.

Dans certaines villes, les entrepreneurs privés sont des opérateurs exclusifs de l'enlèvement, du nettoyage et de la gestion de décharges. Dans la plupart des cas, la durabilité du service de ces entreprises tient à la participation de l'Etat dans le paiement des prestations sur la base des quantités de déchets enlevés. Mais ce mode de facturation ne permet pas toujours d'améliorer la qualité du service rendu, dans la mesure où le prestataire concentrera ses efforts dans la zone où les déchets peuvent être enlevés avec le minimum d'investissement. Le service alors est concentré dans les zones accessibles au détriment des quartiers pauvres à habitat spontané.

Dans le cas des unités de production, on note la présence de plusieurs entreprises de services installées et qui se payent uniquement à partir des revenus de vente des matières recyclables ou sur le paiement du coût de service de destruction des déchets par les entreprises productrices.

Au Cameroun, le cadre réglementaire mis en place est très peu suivi. La plupart des entreprises confient leurs déchets à ces unités plus par volonté que par contrainte réglementaire.

A côté des services des opérateurs privés, on a aussi ceux des Groupes d'Initiative Commune (GIC), les associations et les PME qui sont constitués pour apporter un service moyennant rémunération. Mais la quantité de déchets qu'ils drainent est faible et le plus souvent ces déchets sont déversés dans les bacs afin d'être acheminés à la décharge par les entreprises privées.

Bien que ce système soit toléré, aucune coordination n'apparaît entre l'entreprise et le petit prestataire qui fait le travail en amont. Le fonctionnement n'est pas toujours bien assuré et chaque structure travaille assez souvent de façon isolée.

Il est nécessaire de relever que le poids de la tutelle administrative, financière et technique de l'Etat sur les autres acteurs de ce secteur, et plus particulièrement sur

les Communes, ne permet pas d'exploiter toutes les potentialités disponibles dans le secteur.

### 3.1.5. Jeu des acteurs dans la gestion des déchets

Le tableau n°3 récapitule le jeu des différents acteurs de la gestion des déchets au Cameroun.

**Tableau 3 : Récapitulatif des différents acteurs de la gestion des déchets au Cameroun.**

DOMAINE D'INTERVENTION	ACTEURS INTERVENANT DANS LA GESTION DES DECHETS														
	MINEE	MINDUH	MINATD	MINDAF	MINSANTE	MINEP	Partenaires Internationaux	MINFI	MINIMDT	COMMUNES	MAGZI	ENTREPRISE	Autorités administratives	Acteurs Non Gouvernementaux	Ménages
Coordination des interventions et définition des responsabilités en matière de gestion des déchets	X	X	X		X	X		X	X						
Définitions des objectifs	X	X			X		X	X							
Capitalisation des informations	X	X													
Elaboration de la réglementation et des normes	X	X			X	X	X								
Conception des dispositifs	X				X		X								
Implantation des sites de traitement		X			X						X				
Contrôle technique du projet	X	X			X		X		X						
Financement des investissements						X	X	X							
Recyclage et valorisation des déchets														X	
Réalisation des travaux				X								X			
Contrôle des chantiers et des équipements	X	X				X	X		X			X			
Réception et transfert éventuel des équipements	X								X						
Sensibilisation des populations	X	X			X	X	X								
Contrôle et surveillance de la pollution	X				X	X									
pré collecte et Collecte															X

Ce tableau montre que la collecte des déchets concerne plusieurs acteurs dont le chevauchement des compétences représente une source de conflits. De plus, le poids de la tutelle administrative, financière et technique de l'Etat sur les autres acteurs de ce secteur, et plus particulièrement sur les Communes, ne permet pas d'exploiter toutes les potentialités disponibles dans le secteur.

## **3.2. LE CADRE JURIDIQUE ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES DECHETS**

La gestion des déchets au Cameroun est régie par un arsenal des textes législatifs et réglementaires au nombre desquels on peut citer :

- Les Conventions internationales auxquelles le Cameroun est partie;
- Les Lois ;
- Les décrets ;
- Les arrêtés.

### **3.2.1 Conventions internationales relatives a la gestion des déchets :**

- **Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières des déchets dangereux et leur élimination.**

Cette convention a été ratifiée le 11 février 2001. Elle vise :

- L'interdiction d'importation des déchets dangereux ou d'autres déchets en informant d'autres parties ;
  - L'interdiction de l'exportation des déchets dangereux ou d'autres déchets dans les parties qui ont interdit l'importation des tels déchets ;
  - L'interdiction de l'exportation des déchets dangereux et d'autres déchets si l'Etat d'importation ne donne pas par écrit son accord spécifique pour l'importation des ces déchets dans le cas ou cet Etat d'importation n'a pas interdit l'importation des ces déchets.
- **Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et le contrôle de leurs mouvements transfrontières en Afrique.**

Son objectif est :

- L'interdiction d'importation en Afrique de tous les déchets dangereux, pour quelque raison que ce soit, en provenance des Parties non contractantes. Leur importation est déclarée illicite et passible de sanctions pénales ;
  - L'Interdiction de déverser des déchets dangereux dans la mer, les eaux intérieures et les voies d'eaux ;
  - la réduction au minimum de la production des déchets dangereux et d'autres déchets à l'intérieur des pays, compte tenu des considérations sociales, techniques, et économiques
- **Convention de Stockholm Sur Les Polluants Organiques Persistants**

Adopté le 23 mai 2001, elle vise la protection de la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants. Elle dispose à cet effet à son

article 6, que des « *mesures propres à réduire ou éliminer les rejets émanant de stocks et déchets* ».

- **Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques**

Ratifiée le 19 octobre 1994, elle vise à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique.

- **Protocole de Kyoto**

Le protocole de Kyoto a été ratifié par le Cameroun le 23 juillet 2002. il vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre qui sont à l'origine des changements climatiques et des diverses autres conséquences (catastrophes, inondations, réchauffement de la planète, ...) qui en découlent.

Dans le cadre du Mécanisme de développement propre (MDP) y associé, le protocole promeut la revalorisation des déchets dans l'optique d'un développement propre, notamment dans le secteur énergétique.

- **Convention de Vienne pour la Protection de la Couche d'Ozone**

Le Cameroun a adhéré à cette convention le 30 Août 1989. Elle vise la promotion des mesures appropriées pour protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone.

- **Protocole de Montréal relatif à des substances appauvrissant la Couche d'Ozone**

Le Cameroun a adhéré à ce protocole le 30 Août 1989. Il cible les SAO (Substances Appauvrissant la Couche d'Ozone) ;

- **Convention MARPOL : Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires.**

Elle a été adoptée en 1973. Elle est entrée en vigueur le 2/10/1983. Elle a pour objectif la prévention de la pollution par :

- les hydrocarbures,
- les substances liquides nocives transportées en vrac
- les substances nuisibles transportées par mer en colis ou dans les conteneurs, de citernes et enfin par
- les eaux usées des navires

D'autres conventions de l'OMI relatives à la gestion des déchets ratifiées par le Cameroun doivent être prises en compte (OPRC, FIPOL)

- **Convention d'Abidjan relative à la coopération en matière de protection et de mise en valeur du milieu marin et des zones côtières de la région de l'Afrique de l'Ouest et du Centre**

Signée en 1981 ; entrée en vigueur en 1984.

### **3.2.2. Les textes et lois régissant la gestion des déchets au Cameroun**

Plusieurs textes et lois régissent la gestion de déchets au Cameroun, au nombre desquels :

- La loi n° 73/20 du 29 avril 1973 régissant l'Urbanisme en République Unie du Cameroun ;
- La loi n°75/13 du 08 Décembre 1975 portant réglementation de l'inspection sanitaire vétérinaire
- La loi n° 76/du 8 juillet 1976 fixant les frais d'inspection et de contrôle des établissements dangereux, insalubres ou incommodes suivie du décret n° 76/372 du 2 septembre 1976 ;
- La loi n°86/016 du 6 décembre 1986 portant réorganisation générale de la protection civile au Cameroun ;
- la loi n°89/027 du 29 décembre 1989 sur les déchets dangereux et toxiques
- La loi n° 89/027 du 29 décembre 1989 portant sur les déchets toxiques et dangereux ;
- La loi N°90/013 du 10 Août 1990 portant protection phytosanitaire.
- la loi n°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche et ses deux décrets d'application ;
- La loi N° 96/12 du 05 août 1996 , portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement ; Les dispositions du Chapitre IV traitent de la gestion des déchets notamment les articles 42,43,44,45 et 46 ( voir **3.2.2.1**) ;
- La loi N°96/117 du 05 Août 1996 relative à la normalisation
- la loi N°98/005 du 14 Avril 1998 portant régime de l'eau ;
- La loi N°98/015 du 14 juillet 1998 relative aux établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes
- La loi N°99/013 du 22 Décembre 1999 portant code pétrolier
- la loi N°001 du 16 Avril 2001 portant code minier ;
- Loi n°2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes
- Le décret n°74/990 du 16 Décembre 1974 fixant les modalités de conditionnement et de transport des produits de la pêche
- Le décret n°86/711 du 14 Juin 1986 fixant les modalités d'inspection sanitaire vétérinaire
- Le décret n°98/031 du 9 mars 1998 portant organisation des plans d'urgence et des secours en cas de catastrophe ou de risque majeur
- Le Décret N° 99/821/pm du 09 novembre 1999 - fixant les conditions d'agrément des personnes physiques ou morales aux inspections, contrôles et audits des établissements classés dangereux, insalubres ou incommodes
- Le décret N°2005/0577/PM du 23 Février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental et l'arrêté sur les catégories des études d'impact environnemental ;
- L'Arrêté N°233/MINEF du 28 février 2000 portant création des postes de contrôle et de protection de l'environnement ;

- L'arrêté N°0222/A/MINEF fixant les procédures d'élaboration, d'approbation, de suivi et de contrôle de la mise en œuvre, des plans d'aménagement des forêts de production du domaine forestier permanent.
- L'Arrêté N° 037/pm du 19 mars 2003 - portant création, organisation et fonctionnement d'un observatoire national des risques ;
- L'Arrêté N°0070/MINEP du 22 Avril 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental.

### **3.2.2.1. La loi Cadre sur l'environnement**

La loi N°96/12 du 5 août 1996 portant loi-Cadre relative à la gestion de l'Environnement définit le « déchet » comme tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance ou tout matériau produit ou, plus généralement, tout bien meuble ou immeuble abandonné ou destiné à l'abandon et la « gestion des déchets » : la collecte, le transport, le recyclage et l'élimination des déchets, y compris la surveillance des sites d'élimination

Les dispositions législatives dans cette loi qui ont traités à la gestion des déchets sont inscrites dans le Chapitre IV. Ce chapitre précise entre autres en ses articles les points suivants :

Article 42.- Les déchets doivent être traités de manière écologiquement rationnelle afin d'éliminer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme, les ressources naturelles, la faune et la flore, et sur la qualité de l'environnement en général.

Article 43.- (1) 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 installations agréées par l'Administration chargée des établissements classés après avis obligatoire de l'Administration chargée de l'environnement. Elle est, en outre, tenue d'assurer l'information du public sur les effets sur l'environnement et la santé publique des opérations de production, de détention, d'élimination ou de recyclage des déchets, sous réserve des règles de confidentialité, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

(2) Un décret d'application de la présente loi fixe les conditions dans lesquelles doivent être effectuées les opérations de collecte, de tri, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage ou de toute autre forme de traitement, ainsi que l'élimination finale des déchets pour éviter la surproduction de ceux-ci, le gaspillage de déchets récupérables et la pollution de l'environnement en général.

Article 44.- Sont formellement interdits, compte dûment tenu des engagements internationaux du Cameroun, l'introduction, le déversement, le stockage ou le transit sur le territoire national des déchets produits hors du Cameroun.

Article 45.- La fabrication, l'importation, la détention en vue de la vente, la mise à la disposition du consommateur de produits ou matériaux générateurs de déchets font l'objet d'une réglementation fixée par arrêtés conjoints des Administrations

compétentes, en vue de faciliter l'élimination desdits déchets ou, le cas échéant, d'interdire ces activités.

Article 46.- (1) Les collectivités territoriales décentralisées assurent l'élimination des déchets produits par les ménages, éventuellement en liaison avec les services compétents de l'Etat, conformément à la réglementation en vigueur.

### **3.2.2.2. Le régime des compétences au regard de la loi Cadre sur l'environnement :**

L'élimination des déchets est faite sous le contrôle conjoint des administrations chargées respectivement de l'environnement et des mines (art. 47 -1, loi 1996).

Toutefois, il est important de relever que, en matière de constatations des infractions, le législateur de 1996, précise en son article 88- 1 les administrations dont les agents assermentés sont habilités à effectuer, recherche, constatations, et poursuites des infractions aux dispositions de la loi cadre sur l'environnement.

Alors que l'exclusivité des administrations chargées de l'environnement et des mines est claire en matière de contrôle de l'élimination des déchets, les prérogatives en matière de constatations et poursuite des infractions, qui relèvent d'ordinaire de la compétence du ministère public et de la police judiciaire sont étendues à d'autres administrations techniques (art. 88 1, loi 1996)

D'une manière générale, la gestion des déchets est soumise à l'obligation d'une autorisation préalable. L'élimination des déchets est faite sous le contrôle et l'autorisation de l'administration (art. 47, loi 1996)

### **3.2.2.3. Le régime des sanctions**

Le régime des sanctions applicables à la gestion des déchets est très sévère. Le principe de la responsabilité sans faute du producteur est retenu dans tous les cas où les déchets causent un dommage nonobstant des vérifications et inspections réglementaires.

Article 80, loi N°96/12 du 5 août 1996 portant loi-Cadre sur l'Environnement, une amende de cinquante millions (50 millions) à cinq cent millions (500 millions), et d'une peine d'emprisonnement à vie, pour introduction de déchets toxiques et/ou dangereux sur le territoire camerounais.

Article 81, loi N°96/12 du 5 août 1996 portant loi-Cadre sur l'Environnement, Dix (10) à cinquante millions (50 millions), et d'une peine d'emprisonnement de deux (02) à cinq(05) ans, ou de l'une de ces peines, pour importation, production, détention, et/ou utilisation irrégulière des substances nocives ou dangereuses.

Les peines sont doublées en cas de récidive.

Le régime des sanctions s'étend aussi à la pollution des eaux, l'exploitation d'installations non conformes ou non autorisées, etc. L'ensemble des peines est cité dans la loi N°96/12 du 5 août 1996 portant loi-Cadre sur l'Environnement, des articles 79 à 87.

Le législateur de 1996, illustre sa sévérité en précisant à l'article 87 que les dispositions du code pénal, relatives au sursis, et aux circonstances atténuantes ne sont pas applicables, aux sanctions édictées dans la loi cadre sur la protection de l'environnement.

Les délais récursoires, suite à une constatation d'infraction sont de vingt (20) jours

Article 4 de la loi n° 89-27 du 29 Décembre. 1989 sur les déchets toxiques : « Est punie de la peine de mort, toute personne non autorisée qui procède à l'introduction, au stockage, à la détention, au transport, au transit ou au déversement sur le territoire camerounais des déchets toxiques et/ou dangereux sous toutes leurs formes ». Par ailleurs, elle prévoit un emprisonnement de cinq à dix ans et d'une amende de cinq millions de francs CFA, toute personne non autorisée qui ne procède pas à l'élimination des déchets toxiques et/ou dangereux générés par son entreprise dans les conditions définies par la présente loi et les textes réglementaires subséquents »

#### **3.2.2.4. Le Décret fixant le montant de la taxe spécifique pour service rendu**

La loi n°74/23 du 5 décembre 1974 portant organisation communale fixe une taxe communale directe ou « taxe spécifique pour service rendu ». La précision en est faite en article 96. Le montant maximal de cette taxe est fixé dans l'article 4 des décrets n° 80/017 du 15 janvier 1980. Cette taxe frappe les personnes physiques et les établissements patentables. Pour les personnes physiques les taux maxima sont fixés ainsi qu'il suit :

Fonctionnaires paient entre 50 et 250 FCFA par an suivant les catégories D à A/2. Les contractuels de l'administration et employés du secteur privé soumis à la retenue à la source paient entre 150 et 10 000 FCFA/an suivant le montant de leur salaire. Le montant des établissements payant patentes et licences entre 2500 et 30 000 FCFA/an suivant le montant de l'impôt en principal.

#### **3.2.2.5. Le Code Pénal**

Il prévoit, dans ces articles R367, R369 et R370, une sanction de 200 à 3600 FCFA en cas de non respect des dispositions légales concernant la gestion des déchets.

**Tableau 4: Quelques actes ministériels relatifs à la gestion des déchets**

N° DU TEXTE ET DATE	TITRES	AUTEURS
- Arrêté du 1 <sup>er</sup> Octobre 1937	- Fixant les règles générales d'hygiène et de salubrité publique à appliquer dans le territoire du Cameroun sous mandat français	- Gouverneur du Cameroun
- Arrêté Conjoint N°00073/ MINAT/MINVIL du _____	- Précisant les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publiques.	- Ministre de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation et Ministre de la Ville.
- circulaire N° 8419/e/MINAT/DCPL/SAA	- Relative à la campagne nationale d'hygiène et d'assainissement.	- Ministre de l'Administration Territoriale et de la

N° DU TEXTE ET DATE	TITRES	AUTEURS
du 25 Juin 1979		Décentralisation.
- Note Circulaire N° 069/NC/MSP/DMPHP/SHP A du 20 Août 1980	- Relative à la collecte, transport et traitement des déchets industriels, ordures ménagères et vidange sanitaire.	- Ministre de la Santé Publique.
- Lettre Circulaire N° 00646/LC/MINAT/DCD du 04 Avril 2000	- Restauration de l'hygiène et de la salubrité publiques	- Ministre de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation
- Notice N° 063/MINDIC/CAB du 20 Août 1980	- Relative à la collecte des déchets industriels, ordures ménagères et matières de vidange sanitaire.	- Ministre du Développement Industriel et Commercial.

### 3.2.2.6 Les Circulaires ministérielles

Une note circulaire du Ministre de la Santé Publique du 20 août 1980 précise que la collecte des déchets doit se faire dans des poubelles galvanisées ou en plastique avec couvercle, dans des bacs en fer ou en béton armé. Toutefois, chaque famille doit disposer obligatoirement d'une poubelle pour la collecte individuelle. Cette même note fixe des consignes techniques très sommaires en matière de traitement des déchets solides (décharge, compostage, incinération).

Une lettre circulaire du 4 avril 2000 du Ministre de l'Administration Territoriale adresse des remontrances à l'égard des autorités administratives, municipales et de la population quant à la dégradation de la physionomie générale des agglomérations urbaines et rurales. Un délai de 2 mois est donné pour le maintien et la pérennisation de la propreté.

L'arrêté conjoint du Ministre de l'Administration territoriale et du Ministre de la santé du 24 mai 2000 précise les modalités d'application de certaines règles de salubrité et de sécurité publiques. Il donne obligation aux occupants de nettoyer les alentours et abords des immeubles, interdit de déposer des ordures sur la voie publique.

Au niveau local, on note ici et là dans les différentes villes, des arrêtés préfectoraux ou municipaux instituant les journées de propreté. Ces textes viennent souvent pour répercuter au niveau local, les circulaires ministérielles.

Par ailleurs, deux décisions ont été prises le 24 avril 2000 à la suite de la lettre circulaire du Ministre de l'Administration territoriale du 4 avril de la même année :

- L'une désigne les journées du jeudi (de 13h à 15h) et du samedi (de 6h30 à 9h) pour l'hygiène et la salubrité publique ;
- L'autre porte création d'un comité d'arrondissement et de sous-comités d'hygiène et de salubrité publiques pour superviser les programmes de travaux d'assainissement et évaluer le travail accompli.

Les textes relevant de la propreté, de l'hygiène et de la salubrité publique ne sont suivis que très partiellement et le plus souvent quelques mois seulement après leurs publications.

Par ailleurs, la réglementation est très peu précise en ce qui concerne le mode d'exploitation et de contrôle des installations de traitement des déchets, en particulier les décharges. Le sentiment qui s'en dégage est qu'il n'y a pas encore une réelle volonté de remettre en cause cette filière, sans doute par manque de volonté politique et de moyens affectés. Il n'est peut-être pas possible, pour des raisons essentiellement économiques, mais pas nécessairement en fonction du contexte local et de la nature des déchets, de calquer les réglementations de type européen en la matière. Néanmoins, un minimum de prescriptions techniques semble tout de même indispensable. L'institution de journées de propreté dans les villes confirme la démission de l'Etat, comptant sur les habitants pour organiser eux-mêmes une partie du service normalement dévolu aux Services Publics.

### **3.2.2.7 Les textes relatifs à la pollution et au contrôle industriel**

L'Etat a défini les règles générales de gestion et de contrôle des établissements classés et des déchets qu'ils génèrent à travers diverses structures gouvernementales dont : le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la nature créé par décret n°2004/320 du 08 décembre 2004 réorganisant le gouvernement. La loi n°96/12 du 5 août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement définit dans le chapitre IV les règles applicables aux installations classées dangereuses, insalubres ou incommodes et aux activités polluantes. Le décret n°2005/0577/PM du 23 février 2005 d'application de cette loi, dans son chapitre V, impose la réalisation des audits environnementaux au sein des unités en cours d'exploitation et donne les éléments constitutifs de ces audits.

Le Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique, créé par décret n°2004/320 du 8 décembre 2004, est responsable des problèmes de nuisances et des rejets industriels, notamment du contrôle de la pollution et de la gestion des déchets industriels. Il doit exiger des industries une déclaration régulière des volumes et de la nature des déchets qu'ils produisent et interdire les rejets des déchets dangereux ou toxiques dans l'environnement (loi n°89/027 du 29 décembre 1989 traitant divers types d'évacuation des déchets). Il assure également le contrôle de tout ce qui se rapporte à l'exploration et au transport des hydrocarbures liquides et gazeux, et précise les conditions requises pour la construction et l'exploitation des oléoducs et leurs installations. On doit noter aussi :

- le décret n°99/820/PM du 09 novembre 1999 fixant les conditions d'agrément des personnes physiques ou morales à l'exploitation des laboratoires de contrôle des pollutions ;
- le décret N° 2001/162/PM du 08 mai 2001 fixant les modalités de désignation des agents assermentés pour la surveillance et le contrôle de la qualité des eaux. De son article 1er alinéa 3, il ressort que les concernés sont chargés du contrôle de la qualité des eaux, de la recherche, de la constatation et des poursuites en répression des infractions aux dispositions de la loi portant régime de l'eau et de ses textes d'application.
- le décret N° 2001/165/PM du 08 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution. Dans son article 15, ce décret stipule que « les personnes physiques ou

morales propriétaires d'installations raccordées aux réseaux d'égouts ou privés, aux voies artificielles d'écoulement des eaux ou aux stations d'épuration des eaux usées, sont assujetties au paiement d'une taxe d'assainissement, suivant les modalités fixées par la loi des finances ».

- Le décret n°2001/163/PM du 08 mai 2001 réglementant les périmètres de protection autour des points de captage, de traitement et de stockage des eaux potabilisables.
- le décret N° 2001/216 du 02 Août 2001 portant création d'un compte d'affectation spéciale pour le financement des projets de développement durable en matière d'eau et d'assainissement. Ce décret, dans son article 2, considère entre autres comme projet de développement l'assainissement des zones urbaines et rurales.

### **3.2.2.8 Règlements généraux relatifs aux déversements des eaux usées**

De façon spécifique, des orientations particulières sont requises pour les déversements des eaux usées dans les eaux superficielles et/ou souterraines. Les conditions générales de ces types de déversements doivent être précisées, notamment en ce qui concerne les caractéristiques des effluents à rejeter, les modalités pratiques de réalisation de ces déversements, les lieux et sites de réalisation, les mesures conservatoires à prendre en amont, les types de structures habilitées à les réaliser, les types d'autorisations indispensables pour la réalisation de ces types de déversements, etc.... Dans le cas particulier des égouts publics qui sont progressivement envisagés dans les villes camerounaises et qui, dans de nombreux cas seront également utilisés par les industriels, les modalités pratiques de connexion à ces réseaux ne sont pas encore précisées.

Enfin, en ce qui concerne le cas des déversements des eaux usées dans les voies artificielles d'écoulement des eaux pluviales, aucune disposition ne précise (ou n'interdit) ces types d'activités.

En ce qui concerne particulièrement les organismes de contrôle des déversements des eaux usées et de la constatation des infractions, les conditions dans lesquelles les contrôles doivent être réalisées ne sont pas encore établies, de même que les types de paramètres caractéristiques à prendre en compte de façon contradictoire pour établir les charges polluantes des différents effluents à rejeter.

Les articles 4 et 5 de la loi n°98/005 du 14 Avril 1998 portant régime de l'eau donnent quelques éléments du type de demande à avoir pour envisager de réaliser des déversements des eaux usées de façon légale mais les contours ne sont pas encore suffisamment claires en ce qui concerne les teneurs et les zones de déversement.

## **3.3. GESTION DES DECHETS AU CAMEROUN**

### **3.3.1. Définition et options typologiques**

Au sens de la loi N°96/12 du 05 Août 1996 Portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement, « est considéré comme déchet 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 ».

Est réputé abandon, tout acte tendant, sous le couvert d'une cession à titre gratuit ou onéreux, à soustraire son acteur aux prescriptions législatives et réglementaires.

L'élaboration de la stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun s'est faite selon une approche participative qui a consisté à une discussion avec les opérateurs économiques, les collectivités territoriales décentralisées, les différentes administrations concernées, les Organisations Non Gouvernementales et les Associations.

De manière générale, la classification des déchets peut être faite soit selon leur origine ou selon leur nature.

Selon leur Origine on peut distinguer :

- **les déchets municipaux.**

Ils sont composés :

- *des déchets ménagers* : ordures ménagères, encombrants, déchets ménagers spéciaux, etc.
- *des déchets de la collectivité* : déchets du nettoyage, déchets des espaces verts publics, déchets d'assainissement public.
- *des déchets banals* des artisans, commerçants et administrations collectés par les services des ordures ménagères.
- **les déchets agricoles** qui proviennent des exploitations agricoles, de l'exploitation forestière et de la pêche.
- **les déchets industriels**, issus des activités industrielles, commerciales et artisanales dont l'élimination incombe aux entreprises, comprend des matériaux de natures diverses (déchets de fabrication, emballages vides...)
- **les déchets spécifiques** n'appartiennent à aucune catégorie décrite précédemment.  
Ce sont par exemple : les déchets d'activités de soins, les déchets radioactifs...

Selon leur nature, on a :

- **les déchets organiques** qui sont composés des matières organiques et issues d'organismes vivants végétaux ou animaux.
- **les déchets inertes** composés d'éléments minéraux qui n'évoluent pas dans le temps et qui ne contiennent pas de substances toxiques ou dangereuses. Ce sont les gravats, les résidus d'activité extractive...

- **les déchets banals** ne contiennent pas de substances toxiques ou dangereuses.  
Ce sont les déchets ménagers et les déchets qui leur sont assimilables et peuvent être traités de la même façon ; ce sont les emballages, les déchets de bois, de plastiques...
- **les déchets dangereux** contiennent des éléments nocifs impliquant des précautions particulières d'élimination.

Suivant leurs propriétés physiques (poids moléculaires, point d'ébullition, point de fusion, densité, solubilité...) et des conditions physiques (pression, température, ...), les déchets sont soit solides, liquides ou gazeux. Ils peuvent tout aussi passer d'un état à un autre en fonction des conditions atmosphériques.

Est appelé **déchet ultime**, un déchet résultant ou non du traitement d'un déchet qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment, notamment par extraction de la part valorisable ou par réduction de son caractère polluant ou dangereux.

A la suite des discussions et débats relatifs à la classification des déchets, elle-même fonction de la situation nationale de la gestion des déchets et des préoccupations futures pour en minimiser la production, il a été adopté la typologie suivante :

- **déchets ménagers et assimilés ;**
- **déchets industriels, commerciaux et artisanaux ;** cette catégorie de déchet est ainsi regroupée par souci d'efficacité dans le traitement, compte tenu des différentes filières d'élimination disponibles et susceptibles d'être développées à l'horizon 2015.
- **déchets hospitaliers ;**
- **déchets inertes.** Cette catégorie de déchet a été mentionnée dans le cadre d'une vision prospective du développement du Cameroun.

Cette typologie tient compte du niveau actuel du développement du Cameroun, et bien d'autres spécificités liées notamment aux us et coutumes, au niveau qualitatif et quantitatif de la production des déchets sur le territoire national.

### 3.3.2. Déchets ménagers et assimilés

D'une manière générale quatre (04) catégories de déchets ménagers sont prises en compte à savoir :

- Les déchets ménagers solides et assimilés,
- Les déchets toxiques en quantités dispersées,
- les déchets ménagers liquides (eaux usées et eaux vannes),
- les déchets ménagers gazeux.

#### 3.3.2.1. Déchets ménagers solides et assimilés

A. Chaîne de gestion des déchets

### A.1 Origine ou producteurs

Les déchets ménagers sont ceux déposés chaque jour par les ménages dans leurs poubelles. La majeure partie des déchets ménagers provient des ménages. Une partie moins importante provient des entreprises et d'autres structures de commerce.

### A.2. Production

Une étude montre que les ménages produisent d'importantes quantités de déchets solides dans les villes du Cameroun (NGNIKAM et al, 1998) (Tableau 5).

**Tableau 5 : Quantités de déchets produits dans quelques villes du Cameroun**

Villes	Déchets de ménage (kg/habitant/jour)	Production totale des déchets ménagers (t/jour)
Douala	0,88	1. 227
Yaoundé	0,85	1. 076
Bafoussam	0,57	120
Garoua	0,37	109
Nkongsamba	0,52	51
Kumba	0,30	46
Bafang	0,65	32

Source : NGNIKAM Emmanuel et TANAWA Emile, 1998

Il découle du tableau ci-dessous que de manière générale, la production moyenne de déchets ménagers par personne et par jour est comprise entre 500 et 600g. Ainsi, la quantité journalière de déchets solides ménagers produits sur toute l'étendue du territoire est estimée à 9 545 tonnes pour la population totale (17 354 431 hbts); soit un total de 3 483 902 tonnes / an.

### A.3. Précollecte

La pré collecte consiste à rassembler les déchets du lieu de production et à les acheminer au lieu de dépôt agréé afin d'être collectés pour la décharge.

Les opérations de pré collecte sont réalisées par un prestataire pour le compte de certaines municipalités du pays et quelques particuliers.

Cette opération est assurée principalement dans les quartiers enclavés par les ménages, les associations, les prestataires et le bénévoles.

#### A.3.1. Acteurs de la précollecte

##### A.3.1.1. Les ménages

Ils assurent le transport des déchets produits dans leur domicile jusqu'au point de collecte agréé. Plus le point de dépôt est rapproché du ménage, plus celui-ci est motivé à faire cette pré collecte qui n'est pas du tout rémunérée. Dans les quartiers enclavés les déchets produits sont jetés directement dans les drains ou dans les espaces vides quand il n'y existe pas une autre forme de pré collecte. L'on peut alors imaginer les conséquences sur l'environnement : odeurs nauséabondes, obstruction des drains et inondation des maisons, eutrophisation des plans d'eau etc.

Ces quartiers spontanés (non lotis) couvrent souvent une grande superficie des villes et arbitrent la majorité de la population (60- 75 %). le service de ramassage est mal organisé à cause non seulement de l'absence des voies d'accès pour le service de collecte mais aussi à cause de la distance parfois trop importante des habitats jusqu'aux axes viabilisés.

#### *A.3.1.2. Les associations ou GIC*

Cette catégorie d'acteurs intervient généralement dans les quartiers non accessibles. Les quartiers riverains des drains sont leur zone d'action par excellence. L'activité consiste à collecter les déchets en porte à porte dans les ménages et à les transporter aux points de dépôt agréé.

Certaines associations opérant dans ce domaine ont été soit motivées par l'octroi de subvention par le Programme de développement Participatif FOURMI II de l'UE, soit par l'expérience acquise dans le projet de pré collecte qu'a conduit la CUAD 1er dans les quartiers spontanés pendant près de 26 mois (avril 2003 / juin 2005).

Certaines associations ont la volonté de se spécialiser dans la pré collecte des ordures ménagères dans la ville de Douala. Mais elles sont butées à l'éternel problème de financement de l'opération de manière pérenne. Jusqu'ici, seuls les financements des différents programmes mis en place ont permis de mener cette activité. La fin de chaque programme entraîne ipso facto celle de l'activité. Il n'y a pas un système de fonctionnement autonome. Les ménages bénéficiaires ne sont pas pris en compte comme partenaires. Ils ne sont non plus sensibilisés.

#### *A.3.2.3. Les opérateurs privés*

Le seul prestataire que l'on rencontre dans certaines villes du Cameroun est la société HYSACAM. Cette société participe à la précollecte à travers la pose des bacs à ordures dans des endroits bien définis.

### *A.4. Collecte*

La collecte est l'ensemble des opérations au cours desquelles, le contenu des poubelles et des bacs est déversé dans les bennes de ramassage pour l'évacuation vers le lieu de traitement ou d'élimination.

#### *A.4.1. Acteurs de la collecte*

Les principaux acteurs de la collecte des déchets ménagers sont :

- le prestataire (HYSACAM) ;
- la municipalité dans le cadre d'un système de régie ;
- les particuliers.

Le prestataire fait de la collecte porte à porte par des bennes tasseuses sur les voiries accessibles et par les bacs à ordures dans les quartiers de haut standing et les zones d'habitat planifié.

Le tableau ci après récapitule la quantité de déchets collectés par exemple dans la ville de Douala pendant trois ans de 2004 à 2006

**Tableau 6 : Quantités (en tonnes) des déchets ménagers collectés à Douala de 2004 à 2006.**

MOIS	ANNEES		
	2004	2005	2006
Janvier	22 709 110	19 314 535	22 996 611
Février	18 646 800	17 414 061	19 612 975
Mars	21 350 579	20 800 916	23 928 568
Avril	20 421 207	18 839 110	22 919 896
Mai	21 009 609	19 209 068	23 284 677
Juin	22 024 178	19 785 457	22 830 600
Juillet	20 655 357	19 503 315	22 844 716
Août	18 957 014	18 258 070	25 251 100
Septembre	18 521 324	20 404 132	22 732 511
Octobre	19 298 523	21 707 367	24 308 854
Novembre	19 651 998	22 989 761	22 535 740
Décembre	20 020 317	24 343 694	25 480 479
<b>Total</b>	<b>243266016</b>	<b>242 569 486</b>	<b>278726727</b>

**Source : Communauté Urbaine de Douala**

De manière générale ; le taux officiel de collecte et d'évacuation des déchets solides dans les villes varie entre 15 et 40 %, ainsi 60 à 85% reste dans les quartiers.

Les municipalités dans le cadre du système de régie collectent les déchets des décharges sauvages d'ordures à l'aide des camions.

Les particuliers collectent dans les quartiers non lotis globalement inaccessibles aux véhicules classiques d'enlèvement des ordures ménagères.

#### A.5. Transport

Le transport des déchets ménagers est la phase au cours de la quelle les déchets sont acheminés vers une destination appropriée.

L'acheminement des ordures collectées à la décharge se fait à l'aide des camions. Il en existe plusieurs types :

- Les bennes d'entreprises et les Bennes Ville de Paris (B.V.P.) ;
- Les multibennes Porte Coffre (P.C) et les amplirolls ;
- Les bennes de type grue ;
- Les bennes tasseuses.

#### A.6. Stockage et Mise en décharge

Il n'existe pas de véritable décharge contrôlée au Cameroun. Dans les grandes villes, les ordures collectées sont soit stockées simplement dans des dépotoirs, soit enfouies. A Douala par exemple, les déchets ont été stockés et comblés dans les sites de Bépanda voirie, Dogbong, Makepe ancienne carrière. Actuellement ces déchets sont enfouis dans le site de PK10 (ravinement à combler) par contre à Yaoundé ils sont déversés et traités dans la décharge semi-contrôlée de Nkolfoulou. La gestion de ces décharges incombe à la société HYSACAM.

**Tableau 7 : Présentation de quelques décharges au Cameroun**

Caractéristiques	Nom de la décharge		
	Makepe-Douala	Nkolfoulou-Soa-Yaoundé	Djeleng V- Bafoussam
Superficie (ha)	4	4- 5	0,5
Volume (m <sup>3</sup> )	120 000	600 000	4 000
Volume reçu/an	190 000	200 000	
Hauteur (m)	16	15	
Sol	Sablo argileux	latéritique	latéritique
Type de décharge	Non contrôlée	« Semi – contrôlée »	Non contrôlée
Profondeur nappe phréatique	10 m	8m	Moins de 5m
Autres sources d'eau	Lac et rivière	Rivière, pluies	
Traitement	Non traitement de fond et recouvrement superficiel de terre	Non traitement de fond et recouvrement superficiel de terre	Aucun
Type de traitement des déchets	Compostage et brûlage. Pas de traitement spécifique	Compostage et brûlage. Pas de traitement spécifique	Compostage et brûlage. Pas de traitement spécifique
Emissions	Lixiviats, biogaz, faibles poussières	Lixiviats, biogaz, faibles poussières	Lixiviats, biogaz, faibles poussières
Analyse des émissions	Emissions non analysées	Emissions non analysées	Emissions non analysées
Types de déchets recueillis	Restes agroalimentaires, végétaux, plastiques, caoutchouc, déchets hospitaliers, papiers, pierres, piles, métaux, textiles, cartons, batteries, Restes d'origine animale, verres bois, peintures, les huiles, ...	Restes agroalimentaires, végétaux, plastiques, caoutchouc, déchets hospitaliers, papiers, pierres, piles, métaux, textiles, cartons, batteries, Restes d'origine animale, verres bois, peintures, les huiles,...	Restes agroalimentaires, végétaux, plastiques, caoutchouc, déchets hospitaliers, papiers, pierres, piles, métaux, textiles, cartons, batteries, Restes d'origine animale, verres bois, peintures, les huiles,...
Objets récupérés	L'aluminium pour la fabrication des marmites, les métaux, les huiles pour en faire des insecticides, les plastiques	Verres, caoutchouc, cuir, métaux ferreux et non ferreux, plastiques, ...	Aluminium, verres, plastiques, ...

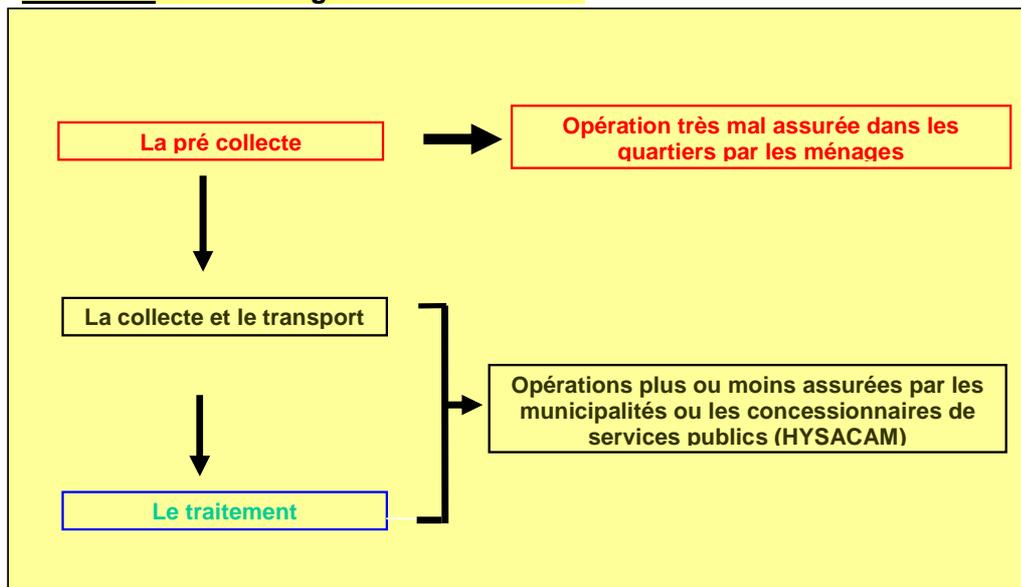
**Source :** *Projet environnemental et de développement durable pour le Cameroun, Paul CLAVE, 2003.*

En dehors de ces deux grandes villes, d'autres municipalités possèdent des décharges sauvages où les déchets sont le plus souvent brûlés à l'air libre.

Actuellement 75% du gisement des déchets industriels banals assimilables aux ordures ménagères sont acheminés dans les décharges municipales.

Il ressort de la description de cette situation que la chaîne de gestion des déchets solides dans certaines grandes villes du Cameroun comporte trois étapes (Encadré 1)

#### Encadré 1. Chaîne de gestion des déchets



#### A.7. Information Education Communication (IEC)

Une campagne de sensibilisation ayant pour thème « l'ordure c'est qui ? » a été menée pour la sensibilisation de toutes les couches sociales à Yaoundé. Elle s'est faite à travers les médias et d'autres supports comme les banderoles.

A Douala, la sensibilisation s'est faite à partir de certains outils et supports à l'exemple des brochures Bosangi et la Décharge ; les réunions de quartier ; les associations de quartier et sur la base d'un contrat de confiance définissant les rôles de tous les acteurs impliqués dans la gestion des ordures ménagères (municipalité, HYSACAM ; population, ...). Il y a également eu la campagne « marché propre » où le marché est fermé un jour de la semaine de 6h à 11h pour faire la propreté.

Les différentes campagnes organisées visaient à susciter une prise de conscience et un changement de mentalité par les populations dans le domaine de la gestion des déchets.

Dans d'autres villes telles que Ebolowa, Sangmelima, Bamenda etc, des opérations d'assainissement à travers les journées institutionnelles de propreté, sont considérées comme activité de sensibilisation.

## B. Modes de gestion

On distingue trois modes dans le processus de gestion des déchets au Cameroun à savoir :

### *B.1. La régie*

C'est le fait pour une municipalité de mettre en place un système autonome de collecte et de gestion des déchets. Certaines municipalités de moindre envergure du Cameroun fonctionnent selon ce mode.

### *B.2. La concession*

La concession consiste à concéder à un opérateur privé la collecte et la gestion des déchets ménagers dans une municipalité.

En 1992, pour casser le monopole, la communauté urbaine de Douala a concédé la gestion des déchets à deux autres opérateurs en plus du concessionnaire actuel. Malheureusement ces opérateurs n'ont pu résister à la tension de trésorerie qu'à connu la communauté urbaine de Douala à l'époque.

Les prestataires qui ont existé dans nos grandes métropoles (Yaoundé et Douala) sont successivement :

- Société Camerounaise d'Aménagement et de Nettoyage (SCAN),
- Le Programme Social d'Urgence (PSU) qui était un programme financé par la BM et qui a utilisé beaucoup d'associations ;
- La société Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM).

Actuellement au Cameroun, c'est le seul concessionnaire agréé qui existe. Il est fonctionné depuis 1969 à Douala et 1979 à Yaoundé. HYSACAM opère en dehors de Yaoundé et Douala, dans les villes de : Bafoussam, Tiko ; Limbé ; Djombé Pendja, Kribi, Ebolowa, sangmelima, Sa'a, Mbalmayo, Obala, Soa.

### *B.3. Le volontariat*

Le volontariat consiste en une implication volontaire des ONG, Associations et GIC dans le processus de gestion des déchets. Dans le cas d'espèce, il se limite pour l'instant à la précollecte.

## C. Planification

En l'absence d'une planification stratégique au niveau national, chaque institution partie prenante réalise en son sein une planification opérationnelle pour ses activités. C'est le cas de la plupart des communautés urbaines. Ces communautés opèrent avec des concessionnaires qui à leur tour font une planification en fonction de leur technicité et des contraintes contractuelles. D'autres municipalités planifient leur gestion des déchets en régie.

## D. Récupération et valorisation

### D.1. Récupération

Dans le processus de récupération, on distingue deux catégories d'acteurs à savoir ceux qui sont en amont et qui récupèrent directement des ménages et des lieux de collecte (bac à ordures) ; et ceux qui opèrent en aval dans les sites de décharge. Parmi ces acteurs, on recrute les particuliers, les opérateurs privés ; les ONG et associations. Les matériaux les plus courants sont le fer, l'aluminium, les matières plastiques, le verre, le papier carton.

### D.2. Valorisation

En fonction de la nature du déchet, on distingue deux modes de valorisation au Cameroun qui sont :

#### D.2.1. Le mode sans transformation ou recyclage.

Le recyclage est un mode de gestion largement utilisé dans les ménages et les entreprises. 17,8% des déchets industriels assimilables aux ordures ménagères font l'objet des recyclages. Les déchets concernés par ce mode de valorisation sont surtout les déchets plastiques, les cartons, verres creux. Plusieurs entreprises se retrouvent au cœur du recyclage des déchets industriels banals au Cameroun : la SOCAVER pour les déchets de verres creux et SIPLAST, POLYPLAST, SOFAMAC, SICA pour les déchets plastiques. Les déchets de cartons sont recyclés pour la production des alvéoles et d'autres objets en papiers moulés. La réutilisation concerne les déchets d'emballage qui sont utilisés en état par les acteurs privés pour le conditionnement de nouveaux produits.

Les cartons et les papiers font l'objet le plus souvent de réutilisation, les cartons qui sont revendus pour le conditionnement de divers objets et le déménagement.

Les bouteilles en plastique et en verre sont généralement réutilisées soit pour le conditionnement des denrées alimentaires (jus naturel, arachide, etc.), soit pour les produits cosmétiques.

Tous les déchets fermentescibles (drèches des brasseries et autres déchets fermentescibles de l'industrie agro-alimentaire) font l'objet de la valorisation interne soit environ 700 000 t/an. Ils sont réutilisés par l'entreprise productrice, comme fertilisants, par les éleveurs de porcs ou comme amendement organique par les entreprises agricoles.

#### D.2.2. Le mode avec transformation

Les principales activités de valorisation avec transformation sont le compostage et la méthanisation.

##### D.2.2.1 -Les activités de compostage

Les activités de compostage sont une forme traditionnelle et ancienne de traitement des déchets ménagers et de certains déchets industriels assimilables aux ordures ménagères, en l'occurrence les déchets biodégradables.

La production de compost vendable n'est intéressante que si elle est réalisée à partir des déchets fermentescibles. Les principaux paramètres de réglage du processus sont l'humidité, la température et la teneur en CO<sub>2</sub> de l'air contenu dans la masse en fermentation. Cette activité est pratiquée de façon artisanale au Cameroun depuis plusieurs décennies par les planteurs, les écoles, le CIPCRE, FOCARFE, l'Ecole Nationale Supérieure Polytechnique et HYSACAM.

#### *D.2.2.2- La méthanisation*

Un programme 'biogaz' a été développé par le CEENEMA depuis 1979. Ce programme avait pour objectif de mettre à la disposition du monde rural à partir des ressources localement disponibles de l'énergie fournie par le biogaz et l'amendement organique provenant du compostage de digestats. Suite aux difficultés financières qu'a connu le Cameroun depuis 1985, ce programme a été arrêté sans avoir pu développer l'aspect utilisation du biogaz. Cependant on a pu noter dans les premiers essais que les fermiers souhaitaient en dehors des besoins de cuisson utiliser le biogaz pour la production de l'électricité, le chauffage des poussins et la réfrigération.

### E. Financements

#### *E.1. Mode de financement*

Il existe deux modes de financement à savoir : le financement direct et le financement indirect.

#### *E.2. Sources de financement*

Les différentes sources de financement sont :

- Redevances perçues par l'Etat au bénéfice des communes ;
- Redevances indexées sur les factures d'électricité et d'eau potable ;
- Redevances des producteurs eux-mêmes ;
- Budget des municipalités ;
- Subventions de l'Etat.

#### **3.3.2.2. Déchets ménagers toxiques en quantités dispersées**

On regroupe dans cette catégorie, les piles et accumulateurs, les déchets d'équipements électroniques et électroménagers (DEEE), les pneus, les cadavres d'animaux et les macchabées.

D'une manière générale, les piles à usage unique sont distinguées des accumulateurs, qui eux se rechargent. Les piles salines et alcalines sont classées dans les déchets non dangereux alors que les accumulateurs au plomb et les piles au mercure sont classées dans les déchets dangereux. Les piles boutons ou à mercure sont présents, mais de manière très diffuse dans les déchets. Les

accumulateurs nickel/cadmium, nickel/métal hydrure, plomb, lithium-ion sont présents non seulement dans les appareils portatifs tels que micro-ordinateurs, téléphones mais aussi dans de nombreux domaines industriels.

Ces déchets se trouvent souvent diffus dans les déchets ménagers et d'autres déchets industriels.

A. Mode de gestion

Ils ne connaissent aucune gestion particulière. Leur prise en charge n'est envisageable qu'au cas où on mettrait en place un système de collecte le plus souvent basé sur la consigne.

B. Planification

Elle est inexistante.

C. Récupération et valorisation

Leur recyclage est difficile sans la mise en place d'un circuit sélectif de collecte efficace.

La pyrométallurgie est utilisée par certains opérateurs (BOCOM, etc.) pour les batteries de démarrage. Le procédé consiste à traiter thermiquement les déchets. Les métaux, qui ont des points d'évaporations différents, sont récupérés grâce à des systèmes de condensation et de lavage des fumées.

Après la récupération des éléments chimiques contenus dans les batteries ou les piles, le déchet restant est moins dangereux et peut être traité dans les mêmes conditions que les déchets industriels banals.

D. Elimination

La difficulté essentielle de l'élimination des déchets toxiques à quantités dispersées, vient de leur dispersion. Elle se situe donc au niveau de leur collecte, puis de leur regroupement afin de pouvoir acheminer des quantités suffisantes importantes vers les centres de traitement.

E. Financement

Aucun financement n'est alloué à la gestion de ce type de déchets.

### **3.3.2.3 Déchets ménagers liquides**

A. Chaîne de gestion des déchets

*A.1 Origine ou producteurs*

Les principaux producteurs d'eaux usées et d'eaux vannes sont les ménages et les structures collectives (administrations et les établissements).

## *A.2 Précollecte*

Elle s'effectue au niveau des producteurs. Elle s'effectue par les équipements domestiques individuels (les fosses septiques, latrine, etc.), et les systèmes d'assainissement collectifs dans les camps SIC. Les eaux usées non collectées sont déversées dans les caniveaux, les chaussées et les drains.

## *A.3. Collecte et Transport*

La collecte des boues de vidange au Cameroun se fait de façon informelle et toute la filière est caractérisée par une opacité. Les boues des fosses septiques et des latrines effectivement collectées par les opérateurs privés de la vidange, par exemple dans la ville de Yaoundé, sont estimées à 480 m<sup>3</sup>/mois, ce qui est très insignifiant par rapport aux quantités produites, compte tenu de la taille de la population. Ces déchets liquides sont transportés à l'aide des camions citernes des lieux de précollecte et déversés dans les drains, cours d'eau et espaces vagues des villes et de leur périphérie.

## *A.4. Stockage ou mise en décharge*

Il n'y a pas de site réglementaire de gestion des déchets liquides au Cameroun. Les différents déchets collectés par les sociétés de vidanges sont tout simplement déversés dans la nature ou alors dans certains dépotoirs appartenant aux municipalités.

## *A.5. Information, Education et Communication*

Une plate forme de concertation entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des déchets liquides ménagers a été initiée par le ministère en charge de l'environnement après des missions de contrôles en vue de sensibiliser les sociétés de vidange et de trouver de manière participative une solution à cet épineux problème.

## **B. Mode de gestion**

La gestion des déchets liquides ménagers se fait exclusivement par des opérateurs privés et quelques fois en régie.

## **C. Planification**

La planification est faite au niveau des communautés urbaines de Douala et Yaoundé. Ailleurs elle est inexistante.

## **D. Récupération et valorisation**

La récupération et la valorisation des déchets liquides ménagers sont inexistantes au Cameroun.

## **E. Traitement**

Les stations d'épuration mises sur pied dans certains Camp-SIC sont toutes obsolètes. Les procédés de traitement biologique (lagunage, filtres plantés,,,) proposés comme alterna ne sont pas encore très répandus sur toute l'étendue du territoire. A Douala, il existe un lit filtrant aux des bois des singes pour une filtration préalable avant le rejet dans la nature.

#### F. Financement

Il n'existe aucun mécanisme de financement clairement défini pour cette catégorie de déchets

#### **3.3.2.4. Déchets Ménagers Gazeux**

Ce sont des fumées provenant des ménages, du brûlage des ordures ménagères à ciel ouvert, des émissions de gaz issues des décharges des déchets solides municipaux et des systèmes de traitement des eaux ménagères. On distingue entre autre émission, le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>), NO<sub>2</sub> et le méthane.

La combustion, parcequ'elle est imparfaite, ne permet pas d'oxyder tout le carbone contenu dans les combustibles fossiles. A part le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), on obtient également du monoxyde de carbone. On distingue aussi les émissions de NO<sub>2</sub> qui proviennent essentiellement des excréta humains après la consommation de la protéine animale.

Les émissions de méthane sont issues des décharges des déchets solides municipaux et des systèmes de traitement des eaux usées ménagères ont été estimées en 1994 à 55,73 Gg par an.

Cette catégorie de déchets, est encore non caractérisée au Cameroun et ne présente pas de filière de traitement connu.

#### **3.3.3. Déchets industriels, commerciaux et artisanaux**

La catégorie de déchets industriels inclut les déchets qui sont produits par des industries et qui doivent suivre des filières de traitement spécifiques à cause de leur nature physico-chimique et aux quantités à traiter.

De manière générale ; on distingue :

- Les déchets industriels solides qui regroupent les Déchets Industriels Banals (DIB), les Déchets Industriels Spéciaux (DIS),
- Les déchets industriels liquides
- Les déchets industriels gazeux

#### **3.3.3.1. Déchets industriels solides**

##### A. Chaîne de gestion

##### A.1. Origine et production

Les déchets industriels solides sont produits par les entreprises industrielles, commerciales et artisanales. Ils peuvent être classés en trois grandes catégories à savoir : les déchets industriels banals (DIB), les déchets industriels spéciaux (DIS) et les déchets inertes.

Une étude (réalisée en 2006 par NGNIKAM et al.) estime la production des déchets solides industriels au Cameroun à **1 015 035 t/an** dans le secteur primaire et secondaire<sup>1</sup>

#### *A.1.1. Les déchets industriels banals*

Ils sont définis comme les déchets ayant pour origine des activités commerciales, industrielles artisanales ainsi que des administrations publiques, qui par leur nature peuvent être traités ou stockés dans les mêmes installations que les ordures ménagères.

Sur toute l'étendue du territoire, ce sont les établissements scolaires et universitaires qui contribuent le plus à la production des DIB (248 tonnes par mois), suivis des administrations publiques (97 tonnes par mois).

Les déchets de papiers et de carton sont produits par toutes les entreprises. Mais quatre branches d'activités concentrent à elles seules 80% de tout le gisement de papier. Il s'agit de l'éducation (125 tonnes par mois), le commerce (69 tonnes par mois), l'administration (47 tonnes par mois), les banques et les assurances (36 tonnes par mois). Quant aux cartons, leur production reste relativement faible (93 tonnes par mois). Ils sont produits dans les commerces (52 tonnes par mois), les banques et assurances (24 tonnes par mois).

Les déchets de bois, copeaux et sciures, sont produits par les entreprises mais sont marginaux à Yaoundé (148 tonnes par mois). Ces déchets sont produits presque exclusivement par les entreprises de transformation du bois (120 tonnes par mois). On retrouve aussi les déchets de bois et de sciures dans les entreprises de déménagement (10 tonnes par mois) et les activités de la construction (13 tonnes par mois).

Les déchets alimentaires sont évalués à 109 tonnes par mois. Ils sont produits presque exclusivement par les hôtels et les restaurants (90 tonnes par an). On les retrouve aussi dans les déchets des cantines des grandes entreprises de commerce.

La production nationale des DIB est estimée à 305 000 tonnes par an. Ici sont regroupés tous les déchets assimilables aux ordures ménagères produits par les entreprises et cet aspect a été largement pris en compte dans le cadre de la gestion des ordures ménagères.

Parmi les déchets Industriels banals (DIB), il y a :

- 228 000 t sont mises en décharge avec les ordures ménagères (75%);
- 73 000 t sont recyclés ou réutilisés (24%)

---

<sup>1</sup> Ces données ont été obtenues dans les entreprises enquêtées avec une précision de  $\pm 15\%$ , tandis que les résultats extrapolés sont entachés d'une marge d'incertitude de 30 à 40% environ

### A.1.2. Les déchets industriels spéciaux

Ce sont les déchets provenant des activités industrielles, commerciales, artisanales ou agricoles, comportant un ou plusieurs des composés suivants : l'amiante, l'arsenic ou ses composés, les métaux lourds ou leurs composés, les substances réputées toxiques ou explosives, les déchets contenant des boues de peinture d'hydrocarbure et des produits de vidange, les déchets provenant du raffinage du pétrole et de ses dérivés, les déchets provenant des ateliers de traitement de surface.

Il y a également les déchets solides de peinture, encre, vernis, colle, des déchets qui sont sous forme (résidus sans phase liquide (déchets de peinture séchée, matériaux et matériels souillés, chiffons souillés, rebuts de fabrication et chutes), et pâteuse (boues de peinture, solvants souillés, résidus de nettoyage des matériels ou récipients). Il ne faut pas jeter ou brûler les chiffons, les emballages en carton ou plastique ayant contenu des peintures, encres, colles ou vernis. Les composants chimiques qui les constituent ont la propriété de contaminer les matériaux.

Entre 2001 et 2003, le Cameroun a importé 12 919 tonnes de peintures, vernis et colles, soit une moyenne de 4306 tonnes par an. Il est très difficile d'évaluer la production des déchets de peinture au Cameroun. Dans les résultats de l'inventaire, ces déchets se trouvent mélangés avec les solvants dont la production totale est évaluée à 84 290 tonnes par an dans les entreprises enquêtées.

Ces déchets sont issus des entreprises des branches suivantes : dépôts pétroliers, garages, imprimeries, industrie chimiques, etc ... Ils comprennent surtout les emballages souillés (44 tonnes par mois), les huiles, les solvants et peintures, les cartouches d'encre, les acides et déchets de laboratoire, la boue de perchloroéthylène (déchet toxique issu du nettoyage à sec des habits, il est produit par les pressing et les hôpitaux). Les hôpitaux et les sociétés de dépôts pétroliers sont les plus gros producteurs de déchets spéciaux.

Évalués à 13 400 tonnes par an, les déchets industriels spéciaux sont concentrés sur le nombre limité d'entreprises (sociétés d'exploitation pétrolières, sociétés de distribution de produits pétroliers, industries chimiques, raffinerie de pétrole, etc.).

Les déchets industriels spéciaux solides sont composés des DIS en mélange, des filtres à huile et des emballages ayant contenu des produits dangereux (fûts, bidons), des films de sel, des filtres usés et les batteries.

La fraction solide des déchets industriels spéciaux est constituée d'emballages de produits dangereux (9% du gisement), DIS en mélange (47% du gisement), des filtres usés (39,7% du gisement) et des batteries (1,2% du gisement).

En ce qui concerne des déchets boueux, ils sont constitués des boues contenant des hydrocarbures (90,6% du gisement) et des boues issues des industries chimiques comme l'industrie de peinture et savonneries (6% du gisement).

Les principaux producteurs des déchets spéciaux sont les raffineries de pétrole et les industries de distribution de produits pétroliers (environ 30% du gisement), les

autres industries dont les industries de fabrication de boisson et les industries chimiques.

D'une manière générale les déchets industriels spéciaux extrêmement toxiques peuvent être estimés à 18 400 t/an.

- 5600 t /an de DIS et près de 5000 t/an des déchets hospitaliers dangereux sont dissimulés dans la nature sans traitement;
- 5200 t /an sont incinérés dans les unités plus ou moins performantes :
- Les unités de traitements installés ont une capacité maximale de 3000 t/an;
- 1300 t/an sont mis en décharge en même temps que les ordures ménagères, ce qui est contraire à la loi no 96 /12 du 05 août 1996 portant sur la gestion de l'environnement.

#### A.2. Collecte et Transport

Les déchets produits dans les entreprises sont généralement mélangés à d'autres rebuts. Au point de collecte, ils sont séparés suivant leurs caractéristiques et peuvent, selon leur nature, servir de matières premières ou évacués vers les sites de décharge.

Les activités de collecte sont réalisées par:

- le secteur public : les communes en régie.
- le concessionnaire : HYSACAM pour les déchets industriels assimilables aux ordures ménagères.
- le secteur privé: BOCAM, BOCOM, NETTOYCAM, SECA, etc. pour les déchets industriels spéciaux

63% des déchets industriels banals produits par les entreprises ne font pas l'objet d'un tri avant le rejet. Divers déchets non dangereux se retrouvent alors mélangés. Ces déchets ne font pas l'objet d'un recyclage ou d'une valorisation par les entreprises.

D'une manière générale les DIB en mélange, sont évacués par l'intermédiaire des sociétés agréées à la décharge municipale. Les métaux produits par les industries métallurgiques et certaines entreprises de transport ne font pas l'objet de recyclage actuellement.

#### A.3. Stockage et mise en décharge

Elles relèvent généralement de la communauté urbaine, ou des communes abritant des entreprises. Dans chaque commune, les autorités municipales ont au moins choisi un dépotoir servant comme site de décharge des déchets.

Dans d'autres cas, les entreprises elles-mêmes disposent des moyens qui leur permettent une ou deux fois par semaine d'enlever les déchets produits par leurs propres soins pour les évacuer vers les sites de décharge.

Il n'existe pas de sites réglementaires ou décharges contrôlées susceptibles d'accueillir tous les déchets industriels spéciaux. C'est ainsi que certaines entreprises du secteur pétrolier et celles qui font dans l'incinération des déchets, disposent d'importantes quantités de déchets qualifiés d'ultimes stockés au sein de leurs structures.

## B. Modes de gestion

### *B.1 La régie*

Outre la mise en œuvre des mesures de prévention, les entreprises prennent elles mêmes en charge l'organisation du tri des déchets en fonction des possibilités de valorisation et d'élimination qu'elles peuvent identifier :

- soit à l'intérieur de l'industrie elle-même où des possibilités de valorisation peuvent exister ;
- soit à l'extérieur dans une autre industrie disposant de la capacité de valoriser des déchets.

### *B.2. La concession*

Certaines entreprises mettent leurs déchets à la disposition d'un collecteur agréé qui dispose d'un contrat d'acceptation dans une installation spécialisée dans la valorisation ou l'élimination de déchets.

### *B.3. Acteurs non gouvernementaux*

Ils interviennent beaucoup plus dans la pré collecte des déchets plastiques, de ferraille et autres pour revendre à d'autres structures comme matière première.

## C. Récupération et valorisation

### *C.1. Récupération*

En amont et en aval les acteurs sont les particuliers, les opérateurs privés : les ONG et associations (CIPRE, etc.). Ils récupèrent le fer, l'aluminium, les matières plastiques, le verre, le papier carton dans les bacs et au niveau des décharges.

Il existe aussi une grande pratique de réutilisation de certains déchets industriels comme les bidons et fûts d'emballage des matières premières.

Au Cameroun, le secteur informel s'est spécialisé dans la commercialisation des déchets réutilisables ou séparables. Le phénomène est connu surtout dans le domaine des déchets domestiques. De véritables chaînes de commerce se sont développées dans les grandes villes où des spécialistes oeuvrent dans le tri, la réparation, et la vente des produits récupérés.

### *C.2. Valorisation*

La valorisation se fait suivant deux modes :

### *C.2.1. Le mode sans transformation ou recyclage.*

Au Cameroun, il existe de nombreuses unités industrielles qui pratiquent le recyclage des déchets. Les produits les plus concernés par le recyclage sont les verres creux, les déchets plastiques, les déchets caoutchouc, certains déchets fermentescibles des agro industries comme la fiente de volaille, les drêches des brasseries, etc, les déchets de bois.

### *C.2.2. Le mode avec transformation*

On observe les activités de fonderie à partir des débris d'aluminium récupérés dans les décharges et autre dépotoirs.

## D. Elimination

En fonction de la nature des déchets, les entreprises adoptent les méthodes différentes de traitement. Il s'agit de : la mise en décharge de classe II, l'incinération sur le site de l'entreprise, le recyclage et la réutilisation.

Actuellement 75,6% des déchets industriels banals produits par les entreprises sont collectés par les entreprises tierces et mise en décharges de classe II,. Ce mode de traitement est adapté à ce type de déchet, à condition que l'exploitation du site de décharge respecte certaines exigences environnementales. Ce qui est loin d'être le cas dans les villes du Cameroun. On peut alors sur la base de ces résultats, estimer à 230 000 tonnes par an la quantité des déchets industriels banals qui sont traités dans les décharges d'ordures ménagères au Cameroun.

Le brûlage est régulièrement pratiqué par certaines entreprises sur site à l'air libre et sans aucun contrôle. Les déchets de bois et les copeaux de matières végétales (cacao) sont les principaux déchets concernés par ce mode de traitement.

Les déchets industriels spéciaux (DIS) dans le cas où ils ne sont pas rejetés directement dans la nature, font l'objet de divers modes de traitement à l'heure actuelle : recyclage, incinération, mise en décharge de classe I et de classe II.

La mise en décharge de classe I concerne certains déchets pétroliers. Ces déchets sont entreposés, pour ce qui est du pipeline, dans la décharge de la station de pompage n°3 située à BELABO.

L'incinération est la méthode la plus utilisée pour le traitement des déchets industriels spéciaux (38,5% du gisement). Mais il faut noter que 43,4% des déchets spéciaux des entreprises ne font l'objet d'aucun traitement. Les déchets sont évacués hors du site de l'entreprise par une société tierce qui se charge de les dissimuler dans la nature. Bien que les déchets spéciaux ne soient adaptés pour être traités dans les décharges de classe II, il faut constater que près de 9% des déchets sont évacués dans ces décharges.

D'autres déchets dangereux sont exportés pour leur élimination dans le cadre de la Convention de Bâle. L'opération se fait suivant les procédures inhérentes à cette

convention. Dans ce cadre, des transferts de déchets ont été effectués par certaines sociétés telles que TOTAL E & P, BAT (Bristish American Tobacco), etc.

Les activités d'incinération sont pratiquées :

- soit de manière artisanale et cela pose des problèmes énormes de pollution ;
- soit par certaines entreprises qui ont acquis un incinérateur ;
- soit de manière industrielle par des entreprises spécialisées agréées à l'instar de : BOCAM, BOCOM, NETTOYCAM, ECOLUB.

**Tableau 8 : Synthèse des installations de traitement des déchets**

Nom de l'entreprise	siège / Adresse	Domaine de spécialisation
SECA (filiale d'Hysacam)	Douala / Yaoundé	Collecte et mise en décharge des déchets industriels banals
BOCOM International	Douala	Incinération des déchets industriels spéciaux (DIS),
NETTOYCAM	Douala	valorisation du plomb et du Cadmium (à partir des batteries)
SIPLAST	Douala	recyclage des déchets plastiques.

Les incinérateurs produisent des déchets industriels solides et gazeux qui sont respectivement :

- Les scories et une première fraction constituée de déchets ferreux ;
- Les déchets dangereux (cendres volantes, résidus d'épuration des gaz).

L'élimination des déchets ultimes (extrêmement dangereux) dans des décharges Cat. I n'est, pour la plupart, pas assurée.

E. Mesures spécifiques à certains déchets

#### *E.1. Les polychlorobiphényles et les Polychloroterphényles*

Un inventaire sur les installations électriques contenant des PCB purs a été faite par la société nationale d'électrification du Cameroun AES-SONEL. A la suite, un programme d'élimination et de remplacement anticipé des PCB a été initié. Le présent inventaire concerne donc plus particulièrement les carcasses vidangées et les installations électriques contenant des huiles contaminées par des PCB.

#### *E.2. Les déchets d'amiante*

Les déchets d'amiante ont leur origine principalement dans les domaines suivants :

- Chantiers d'assainissement de bâtiments contenant des isolations à base d'amiante ;

- Travaux de démolition ou de rénovation auprès de bâtiments pour lesquels des matériaux de construction à base d'amiante – ciment ont été utilisés.

Le Cameroun étant partie à la convention de Bâle, la gestion de ce type de déchet obéit également aux dispositions de cette convention.

#### D. Les coûts et le choix de l'option

Les coûts sont un élément clé de la gestion des déchets dans la mesure où la loi du marché s'applique:

- L'utilisation de déchets comme matières premières "secondaires". Ce paramètre est dépendant du prix d'achat des matières premières,
- Au choix de la filière de traitement des déchets dans la mesure où l'établissement optera pour la filière la moins onéreuse.

La société HYSACAM qui accepte parfois de collecter et de traiter les déchets d'origine non ménagère fixe ses prix en toute autonomie. Pour les déchets valorisables, les prix varient suivant les cours des marchés. Les coûts relatifs au traitement des déchets industriels sont entièrement à la charge des entreprises.

### **3.3.3.2. Déchets industriels liquides**

#### A. Chaîne de gestion

##### *A.1. Origine et production*

Ce sont toutes les eaux usées, huiles usagées et solvants (issus des industries, des structures commerciales et artisanales) et les eaux de ballast.

Des solvants usés sont générés au Cameroun dans une très grande variété de secteurs d'activités parmi lesquels on peut citer : la fabrication et l'application de peintures, vernis et encres, la fabrication et formulation de produits chimiques et de principes actifs (industrie pharmaceutique par exemple), l'industrie des semi-conducteurs, la fabrication et la transformation du caoutchouc, le nettoyage à sec (ou pressing), les laboratoires de recherche et l'enseignement... La régénération des solvants usés, qui traite essentiellement des solvants organiques, principalement issus de la transformation du gaz naturel ou de produits pétroliers, est aussi génératrice de déchets appelés « culots de régénération ». Les culots de régénération sont les déchets contenant les impuretés des solvants usagés et une certaine quantité de solvants résiduels comme les solvants usés. Ils doivent être éliminés au travers de filières adaptées.

Les déchets solvants sont évalués à 84 290 m<sup>3</sup> par an (Ngnikam et al, 2006). Toutefois, Le gisement national de solvant et déchets de peinture doit représenter au moins trois fois ce volume. De même aucune donnée fiable de la production des huiles usagées au Cameroun à partir des différentes sources d'utilisation n'existe.

La production nationale des huiles usagées est estimée à 70 000 tonnes par an, dont 60 à 70% proviennent de la vidange des bateaux et 30 à 40% des systèmes de

transport et des industries. Actuellement 64% de ce potentiel font l'objet de régénération par les entreprises agréées, soit environ 44 700 tonnes par an (Ngnikam et al, 2006).

Les quantités de ballast transportées à bord des navires varient, allant de plusieurs centaines de litres à plus de 100 000 tonnes d'eau, selon les dimensions et l'usage du navire. Ces eaux de ballast, probablement pompées dans les citernes de ballast au port où le navire a livré sa cargaison ou à proximité, peuvent contenir des organismes aquatiques à tous les stades de la vie. Il a été estimé que les eaux de ballast pouvaient transporter jusqu'à 3 000 espèces de plantes et d'animaux par jour à travers le monde.

#### *A.2. Précollecte*

La précollecte des eaux usées industrielles, se fait au sein de certaines structures qui disposent des systèmes d'assainissement séquentiels (puisards, bac de rétention des eaux usées, etc...).

Les huiles usées quant à elles, sont recueillies dans des cuves placées à cet effet dans les stations services où sont vidangés les véhicules ou dans les multiples points de vidange ou garages privés disséminés dans les villes.

#### *A.3. Collecte et Transport*

La collecte et le transport sont effectués par les opérateurs privés spécialisés dans la gestion de ces déchets soit pour leur traitement ultérieur (Huiles usées), soit pour leur déversement dans la nature (autres déchets liquides).

### **B. Modes de gestion**

#### *B.1. La régie*

C'est le principal mode de gestion utilisé par les entreprises. Certaines unités industrielles disposent dans leur sein des installations de traitement des effluents liquides avant leur rejet dans la nature. Mais les entreprises en majorité, déversent leurs effluents liquides dans la nature sans traitement préalable.

#### *B.2. La concession*

Plusieurs unités industrielles concèdent l'élimination des huiles usées aux opérateurs spécialisés.

### **C. Récupération et valorisation**

Les sociétés brassicoles (Brasseries du Cameroun, GUINNESS...) et les savonneries (Complexe Chimique Camerounais, ....), utilisent de grandes quantités d'eau dans leur cycle de production. Pour des besoins économiques, elles recyclent ces eaux.

Les huiles usées régénérées sont achetées par les entreprises disposant d'une chaudière nécessitant l'utilisation de l'huile régénérée comme combustible.

L'évolution de ce marché est liée à celui du prix des produits pétroliers, mais surtout à la qualité de l'huile régénérée (humidité, impureté).

#### D. Elimination

Une partie des huiles usées est éliminée par les concessionnaires agréés (BOCOM BOCAM ; ECOLUB), et l'autre partie est incinérée à bord des bateaux équipés à cet effet ou rejetés dans la nature.

#### **3.3.3.3. Déchets Industriels Gazeux**

Il s'agit des fumées et les autres émissions issues des industries énergétiques, manufacturière telles que PILCAM, de la construction, les commerces et services, les cimenteries, du transport, des incinérateurs etc..., dont disposent certaines structures. Il s'agit notamment des monoxydes de carbone (CO), du CO<sub>2</sub>, les oxydes d'azote (NO<sub>x</sub>), les hydrocarbures non méthaniques (NMVOC), les chlorofluorocarbones (CFC), et les gaz précurseurs d'ozone ou d'aérosol comme le SO<sub>2</sub>. L'émission de ces gaz varie avec le type d'activités et dépend du type de combustible utilisé, de la technologie de la taille et de l'âge des équipements, de l'état de fonctionnement (maintenance et condition de la combustion).

Le transport est responsable de 61% des émissions de CO<sub>2</sub> contre 11% pour les secteurs manufacturier et construction. Ces émissions sont issues de la consommation de combustibles liquides qui sont le pétrole, l'essence, le gasoil, le fuel, etc ...

D'une manière générale, ces effluents sont directement rejetés dans la nature. Mais certaines entreprises organisées les introduisent dans des systèmes intégrés. D'autres aussi font de la valorisation des gaz produits en gaz domestique et la gazéification des liquides par les gaz émis dans les sociétés brassicoles.

Les quelques traitements observés dans ce domaine sont le brûlage et le filtrage. Chaque entreprise à travers ses fonds propres essaie d'améliorer la gestion de ses déchets gazeux.

Certaines activités artisanales telles que le fumage de poisson sont des sources importantes d'émissions des déchets gazeux. Cette activité productrice de dioxine et furane se fait principalement dans les villes côtières de Idenau, Yoyo, etc.

Il convient de noter néanmoins qu'un inventaire des dioxine et furanne mené en 2006<sup>2</sup>, révèle que 1892.7 g TEQ de PCDD/PCDF sont libérés dans tous les compartiments de l'environnement (air, eau, sol et résidu) chaque année. Cette étude à également révélé que la combustion non contrôlée ou à ciel ouvert était l'une des premières sources de ces émissions avec 1697.96 g TEQ de PCDD/PCDF libérées chaque année.

---

<sup>2</sup> MINEP (2006), Dioxin and furan inventory in Cameroon

### 3.3.4. Déchets hospitaliers

Les déchets hospitaliers peuvent être classés en différentes catégories à savoir:

- Les déchets hospitaliers solides ;
- les déchets hospitaliers liquides ;
- les déchets hospitaliers spéciaux ou problématiques.

#### 3.3.4.1. Déchets Hospitaliers Solides

Les déchets hospitaliers solides regroupent les déchets hospitaliers assimilables aux déchets ménagers encore appelés déchets ordinaires, les déchets qui sont susceptibles d'engendrer une contamination microbiologique et qui peuvent donc poser des risques au niveau de la santé publique et les déchets anatomiques.

- Les déchets hospitaliers assimilables aux déchets ménagers encore appelés déchets ordinaires. Ils ne présentent aucun risque sanitaire spécifique et peuvent suivre les filières de collecte, de transport, de valorisation et d'élimination des déchets ménagers et assimilés.
- Les déchets qui sont susceptibles d'engendrer une contamination microbiologique et qui peuvent donc poser des risques au niveau de la santé publique. On y distingue:
  - les déchets dits "souillés" qui ont été en contact avec des liquides ou des matières biologiques (du sang, des excréments, des sécrétions, etc.) auxquels sont associés un éventuel risque de contamination et/ou ayant un impact psychologique majeur,
  - les déchets dits "infectieux", qui sont contaminés par un agent biologique pouvant provoquer une maladie ou constituer un danger d'infection pour les personnes ayant été en contact avec ces déchets.
- Les déchets anatomiques qui comprennent les organes, les tissus, les fragments d'organes ou de membres humains, ainsi que les déchets de nature pathologique en provenance du secteur vétérinaire ou d'animaux utilisés à des fins médicales ou scientifiques.

#### A. Chaîne de gestion des déchets

##### A.1. Origine et production

##### A.1.1. Origine

Les déchets hospitaliers solides proviennent des établissements hospitaliers et assimilés tels que cliniques, maisons de soins, dispensaires, centres intégrés et laboratoires biologiques, des services de soins à domicile, des activités résultant de l'exercice libéral de la médecine, des services vétérinaires et des pharmacies. Ils peuvent aussi provenir des activités de recherche, de dentisterie, d'enseignement et

de production industrielle ou artisanale dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

On distingue d'une manière officielle au Cameroun, 02 hôpitaux centraux, 02 hôpitaux généraux et assimilés, 12 hôpitaux provinciaux et assimilés, 2 500 centres de santé et 162 hôpitaux de district.

#### A.1.2. Production

Leur production dépend de plusieurs facteurs notamment, les méthodes de gestion, le type de formation sanitaire, le nombre de lits et le taux d'occupation, le nombre de patients traités quotidiennement, le degré de spécialisation des soins pratiqués.

Au Cameroun, aucune étude n'a été effectuée sur la quantification des déchets hospitaliers solides. L'inventaire des déchets hospitaliers effectué par le MINSANTE en collaboration avec le MINEP ne donne aucune information sur la quantité de déchets solides produits dans les différentes formations sanitaires.

Le tableau ci-dessous donne la composition des types de déchets identifiés dans les formations sanitaires du Cameroun.

**Tableau 9: Composition des types de déchets identifiés dans les formations sanitaires**

Formation Sanitaire	Types de déchets
HG-HC-HP-HD-CMA-CSI Assimilés	A- Déchets souillés ou à risques infectieux 1- objets piquants/ coupants, 2- Matériel de pansement, 3 - Matériel à usage unique 4 - Déchets humains 5 - Déchets de laboratoire
HG-HC-HP-HD-CMA-CSI Assimilés	B- Déchets spéciaux non souillés 6 - Conteneurs usagés de gaz sous Pression 7 - Médicaments périmés/ avariés 8 - Déchets contenant les métaux lourds et produits chimiques
HG-HC-HP-HD-CMA-CSI Assimilés	C- Déchets ménagers
HG	Déchets radioactifs
HG-HC -HP-HD- CMA- CSI Assimilés	E- Déchets liquides

Source : MINSANTE, 2007

#### A.2. Précollecte

Au Cameroun, il n'existe pas d'opérateurs spécialisés dans la précollecte et la collecte des déchets hospitaliers solides.

Dans la plupart des formations sanitaires, la précollecte est faite par les agents d'entretiens et les usagers à l'aide des sacs plastiques, des seaux, des paniers, cartons et demi-Fût (tableaux 9). Le tri sélectif est rarement fait à la source.

**Tableau 10 : Matériel de conditionnement/Pré collecte par catégorie de formations sanitaires**

MATERIELS DE CONDITIONNEMENT	FORMATIONS SANITAIRES					
	HG %	HC %	HP %	HD %	CMA %	CSI %
Boîte de sécurité (conventionnelle, bouteille)	100	20	20	3,8	25	6,7
Poubelle (seau muni d'un sac plastique)	25	20	0,6	0	0	0
poubelle (Seau)	25	20	20	3,8	25	13,3
Poubelles (Sacs en plastique de différentes couleurs)	25	20	0	3,8	0	0
Autres : panier, carton, demi Fût	0	0	20	3,8	25	0
Conditionnement	100	80	100	96,2	100	93,3

Source : MINSANTE, 2007

### A.3. Collecte et Transport

La collecte et le transport des déchets hospitaliers solides se fait par les particuliers et par les opérateurs privés.

Certains opérateurs collectent ces déchets et les acheminent vers les décharges publiques.

Plusieurs matériels sont utilisés dans l'enceinte des différentes formations hospitalières (tableau 10).

Dans les salles de soins on constate souvent un mélange hétéroclite composé d'un « tout-venant » de déchets infectieux et de déchets ordinaires non nocifs, aussi bien les poubelles de stockage que dans les bacs à ordures. Cette situation est à l'origine de l'accroissement du volume de déchets contaminés. Pourtant une séparation de ces déchets permettrait de réduire les volumes de déchets contaminés.

**Tableau 11: Matériel de collecte utilisé par catégorie de Formation Sanitaire**

MATERIELS DE CONDITIONNEMENT	FORMATIONS SANITAIRES					
	HG %	HC %	HP %	HD %	CMA %	CSI %
Boîte de sécurité	100	20	20	3,8	25	6,7
Chariot	25	0	0	0	0	0

Brouette	0	40	40	0	50	20
Bras levé	50	60	60	100	50	80
collecte	75	100	100	100	100	86,7

Source : MINSANTE, 2007

Comme le montre le tableau 8 ci-dessus, les récipients de collecte des déchets ne sont pas conçus à cet usage.

A défaut d'une prescription obligatoire, beaucoup de formations sanitaires ne disposent pas d'un local spécifiquement affecté au tri et à l'entreposage des différentes catégories de déchets.

De façon globale, chaque exploitant d'une formation sanitaire décide de la manière dont il va trier et collecter ses déchets en fonction des possibilités de valorisation et de traitement qui sont malheureusement presque inexistantes.

Cependant, certaines communes acceptent de collecter les déchets provenant des hôpitaux en même temps que ceux des particuliers.

La collecte est assurée par un personnel sans dispositif de sécurité.

#### A.4. Stockage

Dans la plupart des formations sanitaires, le dispositif de stockage provisoire des déchets est accessible aux personnes et aux animaux.

#### A.5. Information Education et Communication (IEC)

Les campagnes de sensibilisation à la gestion des déchets hospitaliers solides sont encore à l'état embryonnaire dans nos formations sanitaires.

Par ailleurs, la sensibilisation et la formation du personnel est très rare et n'est pas coordonnée au niveau national. Néanmoins, dans certains établissements, le personnel reçoit une formation relative à la gestion des déchets au sein de l'établissement.

De manière générale, on note une insuffisance de formation des personnels sur l'hygiène et la gestion des déchets en milieu hospitalier.

### B. Mode de gestion

#### B.1 La régie

C'est le fait pour une formation sanitaire de mettre en place un système autonome de collecte et de gestion des déchets hospitaliers solides. Bien qu'au sens de la loi cadre relative à la gestion de l'environnement les responsables des formations sanitaires ont la charge d'assurer la gestion de leurs déchets, très peu de formations sanitaires disposent d'un système de gestion des déchets hospitaliers dans leur structure.

#### B.2. La concession

La concession consiste à concéder à un opérateur privé la collecte et la gestion des déchets hospitaliers solides dans une formation sanitaire.

Les opérations de collecte et de traitement sont concédées aux opérateurs privés par certaines formations sanitaires.

Il est nécessaire de noter que l'approche « concession ou contrat » avec les tiers pour la collecte, le transport et l'évaluation des déchets est très développée au niveau des formations sanitaires des centres urbains. Ceci rend les hôpitaux irresponsables du devenir des déchets et leurs résidus ;

### B.3. Rejet dans la nature

Il est important de noter que dans beaucoup de formations sanitaires des zones rurales, les déchets hospitaliers solides se retrouvent entre les mains des usagers qui les rejettent dans la nature ou dans les poubelles à ordures ménagères ou alors les enterrent.

### C. Planification

Les grandes formations sanitaires font leur planification opérationnelle pour la gestion des déchets hospitaliers solides.

Mais cette planification n'existe pas pour les hôpitaux en zone rurale.

### D. Récupération et valorisation

Sans mesurer les dangers liés à leurs activités, les particuliers font de la récupération en amont dans les bacs à déchets au sein des hôpitaux. Ils récupèrent ainsi les boîtes vides de prélèvement, les seringues, les perfuseurs, les produits avariés, etc.

Certains de ces objets sont utilisés pour la fabrication des porte-clés et petits matériels utilisés dans les salons de coiffure.

### E. Traitement

Les opérations de destruction des hospitaliers observés sont:

- L'enfouissement dans les fosses ;
- filières de traitement pour les déchets ménagers ;
- Brûlage à l'air libre et transfert dans le circuit des déchets urbains dans la majorité des cas ;
- L'incinération par les incinérateurs industriels et des incinérateurs en matériels locaux.

Pour les déchets provenant d'autres sources que les établissements hospitaliers telles que laboratoires, cliniques vétérinaires, cabinets dentaires, il est difficile de déterminer les modes de collecte et de traitement.

En dehors des hôpitaux Généraux, la majorité des autres formations sanitaires évacuent leurs déchets solides dans les décharges publiques.

Les déchets hospitaliers causent des nuisances aux riverains de formations sanitaires.

La majorité des formations sanitaires envoient leur déchets par le biais des concessionnaires au niveau des décharges publiques ou sauvages d'ordures, les rares structures qui procèdent à un traitement *in situ* font recours à des systèmes peu performants et relativement nocifs pour l'environnement et la santé publique (incinération, brûlage à l'air libre, enfouissement et rejet sauvage).

En l'absence d'incinérateurs, le brûlage à ciel ouvert est pratiqué dans beaucoup de formations sanitaires.

#### F. Activités informelles

Certaines formations sanitaires évoluent dans l'informel et génèrent des déchets donc les circuits de gestion ne sont pas connus.

#### G. Financement

Le seul financement de la filière de gestion des déchets actuellement au Cameroun est le financement par les collectivités territoriales décentralisées.

### **3.3.4.2. Déchets Hospitaliers liquides**

Les déchets liquides qui sont constitués de résidus de sang, de produits chimiques liquides et de liquides médicaux.

Les effluents incluent les eaux de rinçage de films radiologiques, comme les révélateurs et fixateurs, les produits chimiques en laboratoire comme les réactifs et solvants.

#### A. Chaîne de gestion des déchets

##### A.1 Origine et production

###### A.1.1. Origine

Les déchets hospitaliers liquides proviennent des établissements hospitaliers et assimilés tels que cliniques, maisons de soins, dispensaires, centres intégrés et laboratoires biologiques, des services de soins à domicile, des activités résultant de l'exercice libéral de la médecine et des services vétérinaires. Ils peuvent aussi provenir des activités de recherche, de dentisterie et de production industrielle ou artisanale dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

###### A.1.2. Production

Leur production dépend de plusieurs facteurs notamment, les méthodes de gestion, le type de formation sanitaire, le taux d'occupation, le nombre de patients traités quotidiennement, le degré de spécialisation des soins pratiqués.

Aucune donnée n'est disponible sur le volume de déchets liquides ou d'effluents liquides produits dans les différentes formations sanitaires.

#### *A.2. Précollecte*

Au Cameroun, il n'existe pas d'opérateurs spécialisés dans la précollecte et la collecte des déchets hospitaliers liquides.

Les effluents liquides sont rejetés dans les systèmes d'assainissement intégrés, dans les systèmes d'assainissement séquentiels (fosses septiques et puisards) et parfois déversés dans la nature. Les fosses septiques et puisards sont vidangés par les opérateurs privés.

#### *A.3. Collecte et Transport*

La collecte et le transport des déchets hospitaliers liquides déversés dans les fosses septiques et puisards se fait par les opérateurs privés au même titre que les boues de vidange.

Ces opérateurs, en l'absence des sites agréés de déversement de ces déchets les collectent et les acheminent vers les décharges publiques ou dans les lieux impropres.

C'est ainsi qu'à Douala par exemple, ces déchets vont directement sans traitement adéquat dans les mangroves ou dans des fleuves, qui déversent les déchets directement dans le golfe de Guinée.

Les matériels de collecte utilisés sont les camions citernes.

#### *A.4. Information Education et Communication (IEC)*

Les campagnes, les outils et supports d'éducation et de sensibilisation à la gestion des déchets hospitaliers liquides sont presque inexistantes. Très peu de communications sont faites sur le sujet.

### **B. Mode de gestion**

#### *B.1. La régie*

Les différents responsables des formations sanitaires assurent la gestion de leurs effluents. Ils ne disposent malheureusement ni de la technicité, ni d'un système de gestion des déchets hospitaliers dans leur structure. Les stations d'épurations installées dans certains centres hospitaliers de la ville de Douala et de Yaoundé sont non fonctionnelles.

#### *B.2. La concession*

Les opérations de collecte et de traitement des déchets hospitaliers liquides sont concédées aux opérateurs privés par certaines formations sanitaires, au même titre que les boues de vidange.

Il est nécessaire de noter que l'approche « concession ou contrat » avec les tiers pour la collecte, le transport et l'évacuation des déchets est très développée au niveau des formations sanitaires des centres urbains. Ceci rend les hôpitaux irresponsables du devenir des déchets et leurs résidus ;

### *B.3. Déversement dans la nature*

Il est important de noter que dans beaucoup de formations sanitaires, des agglomérations, comme des zones rurales, les déchets hospitaliers liquides sont rejetés dans la nature sans traitement.

### C. Planification

Les grandes formations sanitaires font leur planification opérationnelle pour la gestion des déchets hospitaliers.

Mais cette planification n'existe pas pour les hôpitaux en zone rurale et pour les centres de santé informels.

### D. Récupération et valorisation

Aucune récupération et de valorisation n'est faite au niveau national pour ce qui est des déchets hospitaliers liquides.

### E. Traitement

Des stations d'épuration existent dans les hôpitaux généraux de Douala et de Yaoundé, mais sont non fonctionnelles.

Il faut noter qu'aucune ville du Cameroun n'a le « système de tout à l'égout » pour collecter et traiter ces effluents. Les déchets hospitaliers liquides sont soit canalisés dans les stations d'épurations non fonctionnelles, soit déversés dans les drains ou dans la nature sans traitement préalable.

L'épandage des eaux usées dans la nature sans traitement préalable persiste dans toutes les formations sanitaires en dehors des Hôpitaux Généraux et de l'hôpital Laquintinie de Douala.

Les déchets liquides contenus dans les fosses septiques et les latrines ne sont pas neutralisés avant la vidange. En plus, le dépotage n'est pas contrôlé.

### F. Financement

Le seul financement de la filière de gestion des déchets actuellement au Cameroun est le financement par les collectivités territoriales décentralisées.

### **3.3.4.3. Déchets Hospitaliers Spéciaux ou problématiques**

Les déchets spéciaux ou problématiques sont ceux qui présentent un caractère dangereux lié à leur nature physico-chimique ou à leur fonctionnalité. Ce sont les déchets chimiques dangereux (toxiques, inflammables, corrosifs, réactifs, génotoxiques), les déchets radioactifs, les lames ou autres outils tranchants, les déchets pharmaceutiques constitués de médicaments périmés, souillés, contaminés, et les emballages sous pression.

#### **A. Chaîne de gestion des déchets**

##### *A.1. Origine et production*

###### *A.1.1. Origine*

Les déchets hospitaliers spéciaux proviennent des établissements hospitaliers et assimilés tels que cliniques, maisons de soins, dispensaires, centres intégrés et laboratoires biologiques, des services de soins à domicile, des activités résultant de l'exercice libéral de la médecine et des services vétérinaires. Ils peuvent aussi provenir des activités de recherche, de dentisterie et de production industrielle ou artisanale dans les domaines de la médecine humaine et vétérinaire.

###### *A.1.2. Production*

Leur production dépend de plusieurs facteurs notamment, les méthodes de gestion, le type de formation sanitaire, le taux d'occupation, le nombre de patients traités quotidiennement, le degré de spécialisation des soins pratiqués.

Aucune donnée n'est disponible sur le volume de ces déchets produits dans nos différentes formations sanitaires.

#### *A.2. Précollecte*

La précollecte est assurée par le personnel des centres hospitaliers. Des poubelles spéciales et des boîtes de sécurité pour les objets coupant/piquant, sont disponibles à cet effet pour précollecte les déchets hospitaliers spéciaux.

#### **B. Collecte et stockage**

Au Cameroun, il n'existe pas d'opérateurs spécialisés dans la collecte des déchets hospitaliers spéciaux.

Les sites de stockage de ces déchets sont inexistant.

#### **C. Traitement**

Les directives de l'OMS prévoient que ces déchets spéciaux soient collectés et éliminés par l'Agence Internationale de l'Energie Atomique (AIEA).

Toutefois, cette Agence Internationale bien qu'ayant élaborée un cadre international pour le transport des matières radioactives, prévoit que la réglementation technique de la sûreté nucléaire soit propre à chaque Etat, tout comme la politique en matière de gestion des déchets nucléaires. En revanche, elle apporte un appui technique et forme les compétences dans les Etats Membres.

Pour l'heure, notre pays ne disposant pas de structure chargée de la gestion des déchets radioactifs, nous sommes en présence d'un déficit institutionnel et législatif qu'il conviendra de combler. L'ANRP (L'Agence National de la RADIOPROTECTION) quant à elle, est chargée du contrôle de la gestion des déchets radioactifs.

Le traitement des déchets spéciaux se fait soit par incinération (HGD, HGOPY...) soit par brûlage à l'air libre et/ou par évacuation dans le circuit des déchets urbains.

#### D. Financement

Le financement de la filière de gestion des déchets spéciaux est assuré par l'Etat camerounais avec l'appui des partenaires au développement et des bailleurs de fond.

### **3.4. ANALYSE DE L'ETAT DES LIEUX**

#### **3.4.1. Aspects juridiques:**

Au plan juridique, il n'existe aucun texte législatif et/ou réglementaire régissant de manière spécifique la gestion des déchets au Cameroun. Les rares textes qui en évoquent ont une portée très générale et évasive, car traitent de la question des déchets d'une manière superficielle, n'ayant aucun lien avec l'importance que revêt ce phénomène de société que sont les déchets à l'heure actuelle. L'absence des décrets d'application limite énormément la portée de la loi cadre qui reste en définitive très générale et très laconique en matière de déchets.

Cette situation traduit avec acuité la faiblesse institutionnelle nationale en matière de gestion de déchets, surtout dans sa partie réglementaire.

Le bilan dans ce domaine n'est que le reflet d'une absence de socle réglementaire, absence à laquelle il convient de remédier au plus vite.

#### **3.4.2. Aspects institutionnels**

##### **3.4.2.1. Les Communes**

Les Communes ont la responsabilité d'assurer de la gestion des déchets au niveau de leur circonscription. Au plan réglementaire, ces collectivités locales ne doivent pas prendre en charge la gestion des déchets spéciaux qui ne sont pas des ordures ménagères. Dans la pratique, le rejet des déchets dangereux dans les bacs et les décharges publiques ou sauvages qui relèvent de leur responsabilité doit les obliger à y prendre une part active

Cela pose d'autant plus de problèmes que ces institutions décentralisées ne disposent pas des ressources financières requises ni d'un personnel compétent pour assurer correctement la salubrité de leur localité.

Leur implication dans la gestion des décharges municipales suppose nécessairement un renforcement de leurs capacités. L'on assiste plutôt à la prolifération des décharges non contrôlées.

#### 3.4.2.2 Les ONG

Beaucoup d'ONG nationales s'intéressent activement dans le domaine de l'environnement et aucune d'entre elles ne s'investit réellement dans la gestion des déchets ménagers. Certaines d'entre elles, justifient d'une expérience, en particulier dans le domaine de la sensibilisation et la vulgarisation, la formation, et pourront être très utiles lors de l'exécution des activités du plan d'action, notamment comme instruments importants de mobilisation des acteurs pour impulser une dynamique plus vigoureuse de gestion durable des déchets. Les ONG se caractérisent par leur engouement dans des actions de développement local, pluridisciplinaire, avec l'avantage de résider dans la localité et de bénéficier ainsi de la confiance des populations locales. Si à priori ces organisations pourraient s'avérer utiles lorsqu'il s'agira de faire participer la population dans la gestion des déchets, il demeure vrai leur implication dans les activités de la mise en œuvre de la stratégie devra faire l'objet d'un encadrement particulier.

#### 3.4.3. Déchets ménagers

La filière de gestion des déchets ménagers est un maillon de la chaîne de gestion des déchets qui connaît un début de structuration.

En effet, la présence des opérateurs privés dans le secteur (concessionnaire), un potentiel Humain (expertise) existant, et un mécanisme de financement fonctionnel quoi que insuffisant, sont de nature à augurer de bonnes perspectives pour la gestion des déchets ménagers.

Cependant les taux de collecte dans les agglomérations restent très bas à cause de la précollecte insuffisante dans les quartiers à habitat spontanés, de l'insuffisance d'éducation et de sensibilisation sur la gestion des déchets ménagers.

Par ailleurs, d'autres obstacles entravent la bonne gestion des déchets ménagers au nombre desquels :

- le manque de planification stratégique nationale ;
- l'insuffisances des données statistiques dans le secteur ;
- le faible niveau d'organisation de nos agglomérations urbaines.

#### 3.4.4. Déchets industriels

Malgré la prise de conscience de la part de certains industriels à maîtriser la gestion des déchets produits, des efforts notables restent encore à fournir, notamment en ce qui concerne :

- les équipements de contrôle des établissements industriels ;
- le niveau d'investissement en matière de gestion des déchets ;

- les mécanismes incitatifs pour financer la gestion des déchets;
- la maîtrise de caractéristiques des produits et la gestion de la nocivité des produits chimiques.

#### **3.4.5. Gestion des eaux usées**

La plupart des structures rejettent les déchets liquides qui ne reçoivent aucun traitement. Dans les autres structures les eaux sont évacuées vers des fosses septiques qui sont ensuite vidangées par des camions qui les déversent dans la nature sans aucun traitement. Aucune structure ne traite ses eaux usées avant leur rejet.

#### **3.4.6. Gestion des déchets hospitaliers**

La gestion des déchets sanitaires dans les formations sanitaires présente quelques insuffisances, malgré les efforts notés dans certaines institutions de santé de santé. Les contraintes majeures identifiées dans la gestion des déchets de la santé concernent : l'absence de plans et /ou de procédures de gestion interne ; l'inexistence de données fiables sur les quantités produites ; l'insuffisance des ressources financières allouées à la gestion des déchets sanitaires.

L'analyse situationnelle de la gestion des déchets au Cameroun révèle une organisation embryonnaire des filières de gestion. Il apparaît que les causes d'une gestion inefficace des déchets sont imputables à une absence de planification stratégique dont les conséquences sont :

- un cadre juridique inapproprié et fragmentaire ;
- une coordination insuffisante des différents acteurs ;
- une absence de mécanisme d'incitation destiné à promouvoir un engagement volontaire ;
- une absence de mécanisme de financement ciblé vers une gestion efficace des déchets ;
- un appui insuffisant aux principaux acteurs (collectivités territoriales décentralisées, ONG et associations,...).

Au terme du diagnostic dont la synthèse est résumée dans le tableau synoptique (Annexe), une analyse critique de la situation de la gestion des déchets ressort les points forts et avantages, les points faibles et insuffisances, et les causes structurelles (Tableau 12).

**Tableau n°12 : Analyse critique de la situation de gestion des déchets**

Analyse	Déchets ménagers	Déchets industriels	Déchets hospitaliers
Points forts et avantages	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence des opérateurs privés dans le secteur</li> <li>- Potentiel national existant en matière de site de décharge</li> <li>- Potentiel Humain (expertise) existant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- certaines sociétés font des efforts pour maîtriser les déchets produits, c'est le cas de la filière bois, des sociétés brassicoles, des sociétés pétrolières et ALUCAM.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence des unités en charge de l'hygiène dans les formations sanitaires</li> </ul>
Points faibles et insuffisances	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvaise utilisation des compétences,</li> <li>- Matériels de collecte inappropriés</li> <li>- Manque de planification stratégique nationale</li> <li>- Données statistiques insuffisantes dans le secteur</li> <li>- Insuffisance d'un système de gestion de l'information dans le secteur</li> <li>- Insuffisance de textes réglementaire spécifique à chaque type de déchet</li> <li>- Insuffisance d'éducation et de sensibilisation sur la gestion des déchets ménagers</li> <li>- Taux de collecte insuffisant à travers le territoire national</li> <li>- Outils de pré collecte insuffisants et non adapté</li> <li>- Pratique culturelle par rapport à la pré collecte inadaptée</li> <li>- Organisation de la pré collecte non adaptée ni par rapport aux infrastructures, ni par rapport aux habitudes des ménages, ni au niveau de la production des ordures ménagers dans les agglomérations urbaines</li> <li>- Le niveau d'organisation de nos agglomérations urbaine a une incidence sur la bonne gestion des déchets.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- secteur très exposé à cause du souci de rentabilité</li> <li>- manque de maîtrise de caractéristiques de produits et dans la gestion de la nocivité des produits chimiques</li> <li>- manque de volonté managériale pour la bonne gestion des déchets</li> <li>- inexistence des équipements de contrôle des établissements industriels</li> <li>- faiblesse du niveau d'investissement en matière de gestion des déchets</li> <li>- Insuffisance de politiques incitatives pour financer la gestion des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- manque de maîtrise de la gestion des déchets hospitaliers</li> <li>- absence de personnel qualifié à la gestion des déchets hospitaliers</li> <li>- absence d'un opérateur des le secteur de traitement des déchets hospitaliers</li> <li>- insuffisance d'éducation, d'information et de sensibilisation sur les déchets hospitaliers</li> <li>- méconnaissance de la nocivité des déchets hospitaliers</li> <li>- insuffisance des Comités d'Hygiènes dans les différentes Formations Sanitaires</li> <li>- inadéquation des infrastructures sanitaires par rapport au site d'implantation</li> <li>- absence de Normes et Procédures de Gestion des Déchets dans les Formations Hospitalières</li> <li>- inadéquation des outils de communication en vue d'une sensibilisation appropriée sur les déchets hospitaliers.</li> <li>- Absence de planification, de localisation et de territorialisation des sites de production des déchets.</li> </ul>
Causes structurelles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance de la dynamique volontariste de développement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Insuffisance de la mise en œuvre de la politique économique de développement</li> </ul>	

La section qui suit précise par type de déchet les orientations vers un mode de gestion plus efficient qui prend en compte les préoccupations ci-dessus énumérées. Ces orientations tiennent compte des considérations socioculturelles, économiques et technologiques du Cameroun.

## **IV. GRANDES ORIENTATIONS STRATEGIQUES**

Les grandes orientations du Gouvernement en matière de gestion des déchets comprennent les options de traitements suivants :

- La prévention ;
- La valorisation ;
- L'élimination.

Dans le cadre de cette stratégie, l'approche de gestion proposée applique ces orientations aux différents types de déchets produits au Cameroun, en même temps qu'il prend en compte le niveau actuel de développement du Cameroun et son évolution dans la perspective d'une croissance soutenue.

#### **4.1. DECHETS MENAGERS**

La gestion des déchets ménagers s'appuiera sur les axes suivants:

- la mise en œuvre d'une politique ciblée de sensibilisation des ménages pour une gestion optimale de leurs déchets ;
- la participation des populations à la gestion des déchets ;
- la promotion des projets d'assainissement à haute intensité de main d'œuvre.

Les actions proposées dans le cadre de cette stratégie obéissent à la typologie ci après définie :

- Ordures ménagères et assimilées ;
- Déchets encombrants ou volumineux;
- Déchets toxiques en quantité dispersée (DTQD).

L'évolution pourrait conduire à une nomenclature beaucoup plus étoffée dans les conditions d'une collecte sélective.

Les boues de vidange doivent faire l'objet d'un plan d'action spécifique. Elles sont à traiter séparément des déchets organiques en provenance des ménages.

##### **4.1.1. Orientations générales**

La gestion durable des déchets est une tâche complexe qui va requérir des actions telles que :

- La mise en place des conditions favorisant une exploitation à grande échelle des expériences en cours ;
- Le renforcement des capacités des collectivités territoriales décentralisées à la gestion des ordures ménagères ;
- L'aménagement du cadre juridique et institutionnel pour inciter la participation des parties prenantes (Acteurs Non Gouvernementaux et usagers) ;
- L'appui des collectivités territoriales décentralisées à l'élaboration d'un plan de gestion des déchets municipaux qui prend en compte la diversité des tissus urbains et ruraux et les contraintes du développement régional.

## **4.1.2. Ordures ménagères et assimilées**

### **4.1.2.1. Prévention**

La prévention revêt les aspects suivants :

- La promotion du compostage individuel au niveau communal et national ;
- La réduction de l'utilisation des emballages plastiques par des comportements citoyens ;
- La promotion de la création des déchetteries par les collectivités locales décentralisées;
- L'incitation à la création des entreprises de traitement des déchets DTQD triés en coopération avec les institutions de recherches et universitaires.

### **4.1.2.2. Valorisations**

Les déchets ménagers biodégradables sont valorisés par compostage ou par un autre procédé adapté à la nature du déchet. Les procédés anaérobiques (production de biogaz) offrent l'avantage de produire de l'énergie à partir des déchets ménagers biodégradables.

L'utilisation de l'énergie provenant de la méthanisation des déchets ménagers mis en décharge conventionnelle est à promouvoir dans les régions limitrophes des installations. Comme préalable à cette orientation, il est nécessaire de réviser le cadre institutionnel de production et de rachat de l'électricité dans la zone de concession de AES-SONEL.

En concertation avec les collectivités territoriales décentralisées les administrations en charge de l'Environnement et du développement urbain arrêteront un schéma déterminant les zones couvertes par la même installation et les fractions de déchets couverts. Ce schéma tient notamment compte des aspects écologiques et économiques ainsi que des décisions déjà prises à ce stade. Un acte réglementaire fixera progressivement le rattachement des collectivités territoriales décentralisées à une installation de valorisation donnée.

Des conventions de partenariat sont à conclure entre les collectivités territoriales décentralisées limitrophes garantissant une prise en charge des déchets ménagers en cas de défaillance technique d'une installation.

### **4.1.2.3. Elimination**

L'élimination des déchets ménagers est un processus comprenant la collecte, le transport et la mise en décharge.

## A. Collecte

Une bonne collecte des déchets nécessite une meilleure organisation des filières de précollecte qui devront recevoir un appui des collectivités territoriales décentralisées et /ou de l'Etat.

Il s'agira également de promouvoir le tri ou la collecte sélective (organiques, plastics verres métaux et papiers) ;

Dans le cadre de cette stratégie, il est à promouvoir dans les quartiers à habitats spontanés la mise en place d'un système de collecte adapté, assorti d'une obligation d'un ramassage régulier et fréquent dans un souci d'hygiène.

S'agissant des boues de vidange, il est envisagé la promotion la construction des latrines améliorées vidangeables.

## B. Transport

Une fois ces règles définies, il est organisé un système techniquement adapté pour le ramassage domestique, mais aussi donner la possibilité pour l'habitant d'aller déposer ses déchets sur un point de dépôt connu où le tri des déchets recyclables sera effectué. Il peut y avoir par exemple des containers pour les différents types de déchets textiles verres, papier...

## C. Mise en décharge

En fonction de la taille des villes, il est préconisé

- La dotation pour chacune de celles de plus de 100 000 habitants d'une décharge de *Classe II* ;
- La promotion de l'intercommunalité afin de disposer d'une décharge adéquate à l'échelle du département ;
- La promotion de la création des stations d'épuration spécifiques aux boues de vidange dans les villes de plus de 100 000 habitants.

### **4.1.2.4. La coordination des activités**

La coordination des mouvements de déchets ménagers biodégradables, l'harmonisation de l'utilisation des résidus de fermentation ainsi que la commercialisation et la promotion du compost seront organisées au niveau des différentes provinces du Cameroun par l'autorité compétente.

En matière de réglementation, il est important d'adapter des normes de qualité pour le compost et, le cas échéant, les résidus de fermentation. En concordance avec les travaux de préparation d'un acte réglementaire en matière de déchets biodégradables, les aspects suivants seront notamment fixés:

- le taux d'impureté ;
- les contrôles à effectuer lors de l'acceptation des déchets ;
- les contrôles hygiéniques du processus de traitement ;
- la fréquence, les normes de qualité et les méthodes analytiques à

- respecter lors des contrôles de qualité ;
- les laboratoires de contrôles ;
- les différentes zones de sol et les possibilités d'utilisation du compost;
- la tenue d'un registre des quantités utilisées et le rapport annuel des installations.

#### **4.1.3. Les Déchets Encombrants**

Cette catégorie inclut tous les déchets ménagers qui, en raison d'un volume trop important, n'entrent pas dans une poubelle normale et qui doivent ainsi faire l'objet d'une collecte spéciale.

##### **4.1.3.1. La prévention**

La fraction des déchets encombrants est à distinguer des fractions de déchets offrant de réelles possibilités de valorisation. La prévention vise essentiellement à informer la population sur les possibilités de valorisation de certaines fractions de déchets et de promouvoir des filières de collecte et d'apport favorisant la valorisation maximale des déchets. La création des déchetteries permettra de distinguer les biens apportés en tant que déchets et ceux réutilisables de seconde main.

##### **4.1.3.2. La collecte et le traitement**

Les déchets encombrants doivent être déposés dans les aires appropriées car, dans bien de cas, une possibilité de valorisation existe. Pour les collectivités territoriales décentralisées qui n'ont pas d'accès à un espace aménagé, ou à l'intention des personnes qui ne disposent pas d'un moyen de transport, il doit être prévu un service d'enlèvement. Des prescriptions techniques seront élaborées déterminant les modalités de collecte et de traitement des déchets encombrants.

Il faut promouvoir le tri des déchets encombrants collectés en vue d'une valorisation maximale.

Afin de veiller à une élimination appropriée, ces déchets doivent être préférentiellement broyés avant leur mise en décharge ou en incinération.

#### **4.1.4. Déchets Toxiques En Quantité Dispersée (DTQD)**

Les DTQD sont pris en charge par les collectivités territoriales décentralisées dans les filières spécialisées incluant les déchetteries.

Les déchetteries sont gérées soit par les collectivités territoriales décentralisées et/ou par les acteurs privés. Un rapport d'activité annuel des flux de ces déchets problématiques sera mis à la disposition des autorités compétentes.

Cette liste des déchets problématiques sera complétée ou détaillée en cas de besoin.

- accumulateur
- acides
- amiante - ciment
- ampoules électriques
- bases
- bombes aérosols
- cartouches de toner
- emballages contaminés par des substances dangereuses
- équipements de réfrigération ou autres produits contenant des CFC
- extincteurs
- filtres à huiles
- graisses et huiles alimentaires
- huiles usagées
- médicaments
- peintures
- piles, produits chimiques de laboratoires
- produits phyto- pharmaceutiques
- produits photochimiques
- produits de nettoyage
- produits ou équipements contenant du mercure, des huiles ou des PCB
- récipients à gaz
- solvants, seringues
- supports informatiques
- tubes fluorescents
- Autres déchets constitués contenant ou contaminés par des substances dangereuses

#### **4.1.4.1. La prévention**

Des campagnes d'information et de sensibilisation doivent avoir lieu régulièrement sous l'impulsion des différents acteurs (publics, privés et associations) sur les différents types de DTQD; et sur les moyens de collecte mis en oeuvre. Un point capital des campagnes de sensibilisation est la prévention de ces déchets et les possibilités pratiques qui existent pour réduire leur production.

La commercialisation de certains produits qui présentent un potentiel de dangerosité particulièrement important et pour lesquels il existe des alternatives non ou moins dangereuses doit être interdite. Ceci vaut par exemple pour les thermomètres à mercure, amiante – ciment. Une liste d'autres produits concernés avec mention de leurs alternatives sera établie et officialisée. Cette liste sera régulièrement mise à jour.

#### **4.1.4.2. La collecte**

Deux formes de collecte sont promues ;

- la collecte fixe (points de collecte installés dans des centres spécialisés);
- la collecte à domicile (pour des quantités exceptionnellement plus importantes provenant des particuliers).

L'Etat doit encourager les opérateurs concernés à organiser la collecte soit par un système de consigne ou d'autres mesures appropriées afin de susciter un apport volontaire de ces déchets aux différents points de regroupement.

La responsabilité des collectivités territoriales décentralisées et, le cas échéant, des syndicats de collectivités territoriales décentralisées consiste dans la mise à disposition des emplacements pour les conteneurs de collecte ou des infrastructures de collecte fixe dans les centres de recyclage. Les points de collecte fixes doivent être érigés et aménagés selon les règles de l'art. Pour les déchetteries, la présence

de personnels qualifiés est à assurer. Pour les collectes mobiles, les pouvoirs publics organisent la sensibilisation en collaboration avec les collectivités territoriales décentralisées, le secteur privé et les associations sur les dates et lieux de collecte.

#### 4.1.4.3. L'entreposage, la valorisation et l'élimination

Dans une déchetterie, les déchets sont triés, le cas échéant traités et conditionnés en fonction de la filière de valorisation ou d'élimination à laquelle ils sont destinés.

Les opérations de tri et de traitement doivent être faites de sorte qu'un maximum de déchets puisse être réintroduit dans le circuit économique.

Les DTQD sont collectés sous la responsabilité directe des collectivités territoriales décentralisées ou doivent être respectivement triés, démontés, traités, valorisés ou éliminés par des opérateurs privés ou des organismes spécialisés.

#### 4.1.4.4. La coordination des activités

La gestion des DTQD en provenance des ménages se fait d'une façon harmonisée et éprouvée sur l'ensemble du territoire national. Sur le plan pratique, il existe une étroite collaboration entre les collectivités territoriales décentralisées, les associations et des administrations compétentes (du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et celui du Développement Urbain).

### **Encadré 2 : Objectifs qualitatifs et quantitatifs pour les déchets ménagers à l'horizon 2015**

<b>Les objectifs qualitatifs</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Réduction des décharges sauvages des déchets ménagers ;</li> <li>- Organisation de la collecte sélective des DTQD ;</li> <li>- Organisation de la filière des boues de vidange.</li> </ul>	
<b>Les objectifs quantitatifs</b>	
<p>Pour l'horizon 2015, date de la prochaine mise à jour de la stratégie nationale de gestion des déchets, les objectifs quantitatifs (% en poids) suivants sont à atteindre pour les déchets ménagers, encombrants et assimilés (année de référence: 2008):</p>	
LES DECHETS MENAGERS	⇒ Taux de collecte et de mise en décharge 60%
	⇒ Taux de valorisation de 40 %
DTQD	⇒ Taux de collecte sélective 60%
BOUES DE VIDANGE	une décharge contrôlée par département
<b>HORIZON DE REFERENCE : 2015</b>	

## 4.2. DECHETS INDUSTRIELS, COMMERCIAUX ET ARTISANAUX

La gestion des déchets industriels, commerciaux et artisanaux poursuit principalement la réalisation des objectifs suivants:

- la mise en œuvre d'une politique ciblée d'**information** et de conseil fournissant aux entreprises les éléments nécessaires pour procéder à une gestion écologique de leurs déchets couplée avec des mesures de **sensibilisation** tant des établissements que de leurs clients;
- l'intégration de la notion de **qualité** dans les filières de gestion des déchets.

Les déchets industriels banals étant considérés comme faisant partie des déchets ménagers et assimilés sont traités comme tels.

### 4.2. Déchets industriels solides

#### 4.2.1. Prévention

##### 4.2.1.1. Les mesures internes aux entreprises

A. Le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets (PPGD)

Le PPGD est l'instrument par excellence dont dispose un établissement pour analyser et orienter la gestion de ses déchets selon le principe de la hiérarchie des objectifs.

La demande d'autorisation de création d'un établissement classé doit comporter un Plan de Gestion de l'Environnement (PGE) qui prend en compte les aspects relatifs à la gestion des déchets.

Afin de faciliter l'élaboration des PPGD, l'Administration de l'environnement doit élaborer des fiches de renseignement et des formulaires types pour les branches d'activités les plus représentées.

Les aspects en relation avec l'établissement de PPGD (le contenu, les modalités de mise à jour etc.) devront être précisés par les administrations en charge de l'environnement, du développement urbain et de l'industrie.

B. Les technologies propres et les analyses de cycle de vie

La mise en œuvre de technologies propres qui:

- sont plus économes en ressources naturelles;
- produisent moins de déchets en termes de quantités et en termes de dangerosité ;
- créent des produits susceptibles d'être à la source de déchets en quantités ou en dangerosité plus faibles;
- créent des produits qui sont facilement réutilisables ou valorisables;

doit être promue.

Cette promotion se fera d'une part par l'assistance technique des établissements et d'autre part par des aides financières accordées aux établissements qui utilisent ces moyens dans l'intérêt d'une gestion plus écologique des ressources naturelles et des déchets.

#### C. Les modalités de collecte sélective

La collecte sélective, le tri et l'entreposage convenable des déchets au sein de l'entreprise sont des éléments essentiels pour assurer la récupération d'un maximum de matières premières secondaires et pour éviter des nuisances à l'environnement suite à un entreposage non approprié.

Afin d'aider les établissements dans ces tâches, des guides de bonne pratique et de prescriptions techniques doivent être élaborés par les administrations en charge de l'environnement et de l'industrie.

#### D. Le responsable des déchets

Dans chaque établissement doit désigner une personne responsable des déchets à l'instar des responsables Hygiène Sécurité Environnement (HSE). Ses missions sont notamment d'assurer:

- la prévention et la gestion écologique des déchets au sein de l'entreprise ou de l'établissement;
- l'information, la formation et la sensibilisation du personnel en matière de gestion des déchets;
- les contacts avec les autorités compétentes.

Le responsable des déchets peut être un membre du personnel qui assure également d'autres missions. Le poste de responsable des déchets doit être incorporé dans le service chargé des questions générales de l'environnement, le cas échéant, par les autorisations d'exploitation délivrées en conformité avec la législation sur les établissements classés.

Des cours de formations professionnelles continues doivent être organisés afin d'aider les responsables de déchets dans leurs tâches.

#### E Le conseil aux entreprises

Le conseil pertinent est un élément essentiel pour assurer une gestion écologique des déchets au niveau des entreprises. Ceci vaut surtout pour les déchets qui ne sont pas spécifiques aux processus de production. Ce conseil doit notamment comprendre les aspects suivants: possibilités de prévention, possibilités de valorisation, moyens et modalités de collecte et d'entreposage, information et sensibilisation du personnel, etc.

Des structures de conseil doivent être mises au profit des secteurs industriels, commerciaux et artisanaux. La supervision de ces structures est faite par les

administrations en charge de l'industrie, de l'environnement, les chambres professionnelles ainsi que les transporteurs et les négociants agréés.

#### **4.2.2. Les filières d'élimination des déchets industriels**

La responsabilité de l'élimination des déchets provenant des industries et des entreprises commerciales incombe aux producteurs. Cette obligation a été fixée par la loi 96/12 du 5 août 1996 relative à la gestion de l'environnement.

Ces déchets sont entre autres les déchets d'équipements électroniques et électroménagers, les véhicules d'usage, , les déchets d'emballage souillés, les déchets de bois traités (peinture, vernis, traitement fongicide, etc.), les terres contaminées, les déchets d'amiantes et certains produits impropres à la consommation.

##### **4.2.2.1. Les déchets d'équipements électroniques et électroménagers (DEEE)**

L'option de gestion des DEEE est la valorisation par le biais de :

- la réutilisation des équipements entiers ;
- la réutilisation de pièces ;
- le recyclage et la valorisation matière
- la valorisation énergétique.

##### **4.2.2.2 Véhicules hors d'usage**

Un véhicule hors d'usage est un véhicule que son détenteur remet à un tiers pour qu'il le détruise.

Les véhicules concernés sont les voitures particulières, les camionnettes, les cyclomoteurs à trois ou deux roues.

Les détenteurs sont les personnes propriétaires de véhicules, celles agissant pour le compte des propriétaires ; les autorités dont relèvent les fourrières...

La majorité des véhicules qui circulent au Cameroun sont des véhicules dits de seconde main ; il a été constaté que les automobiles neuves sont détenues en général par les acteurs gouvernementaux, les opérateurs économiques, ... qui les achètent dans le cadre de leurs activités.

Les véhicules hors d'usage constituent une filière de gestion de déchets dont il faut se préoccuper tant au niveau des activités de démantèlement, d'entreposage, « de pressage » et de déchiquetage, dans la mesure où ils présentent des risques d'impacts négatifs pour l'environnement. Les principales conséquences sont la contamination des sols, des eaux de surface et des eaux souterraines qui résultent souvent d'une mauvaise gestion des fluides et autres matières résiduelles (accumulateurs, ferrailles, filtres à huiles ...).

Les composants et matériaux des véhicules hors d'usage sont de préférence réutilisés, valorisés et en particulier recyclés, plutôt que détruits, chaque fois que les conditions techniques et économiques le permettent.

Ce secteur n'échappe pas à l'application de la réglementation en vigueur, puisqu'il dispose des contaminants susceptibles de polluer l'environnement.

Les opérateurs du secteur de gestion des véhicules hors d'usage sont assujettis à des demandes d'autorisation. Aussi, ils doivent être agréés.

#### **4.2.2.3. Les déchets d'emballages souillés**

Les déchets d'emballage ne prennent en compte que les matières plastiques et les emballages des produits dangereux. Pour leur meilleure gestion, il est préconisé de :

- Procéder à la décontamination des emballages contenant les produits dangereux avant leur recyclage ou leur réutilisation ;
- Inciter les distributeurs à récupérer et à réutiliser les déchets d'emballages PVC et PET (retour des emballages du consommateur au distributeur) ;
- Promouvoir le recyclage des déchets d'emballage PVC et PET et les thermoplastiques en général (matière première);
- Initier les mesures incitatives pour la promotion de la filière de collecte et de recyclage des autres déchets d'emballage autres que le PVC et le PET.

#### **4.2.2.4. Les déchets de bois traités**

Les déchets de bois traités résultent de la production, de la consommation ou de l'utilisation des bois qui ont subi un traitement chimique (peinture, vernis, traitement fongicide, etc.). Pour ce type de déchets il faut:

- Promouvoir un système d'IEC pour les populations et les acteurs concernés sur les risques environnementaux et sanitaires que présente ce type de déchets, surtout lorsqu'ils sont brûlés ;
- Collecter et faire traiter ces déchets par des structures agréées ;
- Encourager la réutilisation des traverses en bois issus du chemin de fer dans la construction des ouvrages d'arts.

Les entreprises du secteur forestier doivent augmenter le taux de transformation en vue d'améliorer le rendement matière. De même la valorisation énergétique et la réutilisation des déchets de bois doivent être promues.

#### **4.2.2.5. Les terres contaminées**

Les sites contaminés seront assainis en fonction des besoins et des projets. Les méthodes d'assainissement retenues doivent être définies en tenant compte notamment du degré des contaminations, des voies d'impact de ces contaminations ainsi que de l'utilisation projetée des terrains concernés.

Dans le cas d'une contamination, le site doit être confiné en vue d'une décontamination. Aussi, à la suite d'une contamination accidentelle, les mesures d'urgences doivent être prises par les pouvoirs publics et le principe du pollueur payeur devra être activé.

#### **4.2.2.6. Les déchets d'amiante**

Compte tenu du fait que pour la quasi totalité des produits à base ou contenant de l'amiante, il existe des produits alternatifs, la mise sur le marché de produits renfermant ces fibres minérales doit être interdite.

Une évaluation du gisement des déchets renfermant de l'amiante sera faite par les inventaires suivants:

- inventaire des bâtiments contenant des isolations ou autres applications à base d'amiante autres que l'amiante - ciment;
- inventaire des bâtiments dont la toiture comporte des éléments d'amiante - ciment;
- Inventaire des bases d'habitation off shore ainsi que des terminaux pétroliers.

Sur la base de ces inventaires, des programmes spécifiques de gestion de ces matériaux doivent être établis.

En ce qui concerne les modalités d'élimination des déchets d'amiante, les prescriptions des conventions de Bâle, de Rotterdam et des lois nationales en vigueur sont appliquées:

#### **4.2.2.7. Les produits impropres à la consommation**

Dans certaines situations, des produits impropres à la consommation doivent être retirés du marché. Dans de tels cas, il est important de trouver rapidement des solutions pour les traiter ou éliminer. Les caoutchoucs et les pneumatiques usagés constituent une source de déchets valorisables (rechapage, poudrette de caoutchouc par broyage de vieux pneus).

La problématique posée par les pneumatiques usagés au Cameroun sera résolue par la valorisation :

- Le réemploi (rechapage, revente d'occasion, réutilisation en ensilage par les agriculteurs...).
- La valorisation matière (le broyage en poudrette pour une utilisation en revêtement de sol...)
- La valorisation en travaux publics (remblais, confortement des digues...)
- Valorisation énergétique (par exemple combustible en cimenterie compte tenu de leur pouvoir calorifique élevé)

Les produits pharmaceutiques et les engrais périmés doivent être traités dans les installations appropriées.

#### **4.2.2.6. Mise en décharge**

Une décharge de classe I doit être créée dans chaque bassin industriel du pays, notamment Douala, Yaoundé et Garoua.

#### **4.2.2.7. Déchets industriels liquides**

La gestion des déchets liquides industriels s'appuie sur :

- La promotion de la réalisation des stations d'épuration dans le cas des industries produisant des déchets liquides ;
- la promotion des structures de traitement partiel ou total avec le concours des pouvoirs publics pour les grandes villes ayant plusieurs unités industrielles ;
- la promotion de la réduction des quantités de déchets liquides à la source ;
- le traitement in situ pour les industriels qui peuvent le faire ;
- la promotion de la création des industries de dépollutions;
- la mise en place des conditions incitatives (institutionnelles, financières et réglementaires) ;
- la création des centres provinciaux de dépollution à moyen terme ;
- la création des unités industrielles de traitement de référence pour les déchets dans les principales zones industrielles ;
- la finalisation de la stratégie d'intervention en cas de déversement accidentel des hydrocarbures ;

Les huiles usagées vont faire l'objet d'une orientation stratégique spécifique en s'appuyant sur les modes de valorisation que sont : la régénération, la décantation et l'incinération en cimenterie.

#### **4.2.3. Les instruments de mise en œuvre**

##### **4.2.3.1. Les banques de données**

Afin de fournir aux établissements des informations pertinentes dont ils ont besoin pour assurer la gestion de leurs déchets, des banques de données doivent être constituées et rendues publiques par les moyens appropriés. Ces banques de données porteront notamment sur les sujets suivants:

- liste des déchets avec indication des opérations les plus appropriées pour leur valorisation ou leur élimination;
- liste des déchets qui doivent être soumis de façon obligatoire à une collecte sélective en vue d'une valorisation ou d'une élimination;
- liste indicative des installations de valorisation et d'élimination des déchets susceptibles d'accepter les déchets avec, le cas échéant, indication des conditions d'acceptation (critères de qualité, indications générales sur les prix, etc.).

##### **4.2.3.2. Les guides de bonnes pratiques**

Les guides de bonnes pratiques sont des outils de facilitation de la gestion des déchets et de leurs flux. . Ils traitent des sujets tels que:

- la gestion des déchets sur les chantiers de construction ou de démolition;
- l'enlèvement de plaques d'amiante - ciment;
- le nettoyage de toitures à base d'amiante - ciment;

- les modalités de collecte et de stockage des déchets par secteur d'activité ;
- la prévention et la réduction de déchets d'emballages, etc.

#### **4.2.3.3. Les accords par secteurs d'activités et les projets pilotes**

A la suite d'une meilleure connaissance des flux de déchets, l'instrument des accords par secteurs d'activités **doit être utilisé** pour élaborer et exécuter avec les secteurs sélectionnés, des programmes de prévention et de gestion rationnelle des déchets.

Avec les milieux concernés, l'Administration de l'environnement réalisera des projets pilotes visant par exemple à tester des modalités de prévention ou de tri des déchets.

#### **4.2.3.4. La bourse des déchets**

Une bourse des déchets sera mise en place sous l'impulsion des pouvoirs publics, en collaboration avec les chambres professionnelles, les groupements inter patronaux concernés.. Afin d'assurer sa plus grande efficacité, la bourse doit rechercher la collaboration avec les autres bourses fonctionnant dans la sous région ou ailleurs.

#### **4.2.3.5. Les instruments financiers**

L'Etat met en œuvre des mécanismes d'incitation financière destinés à soutenir les établissements qui:

- appliquent dans leur processus de production des technologies propres qui sont conformes aux dispositions de la loi n°96/12 du 5 août 1996 ;
- réalisent des programmes internes de gestion de prévention des déchets;
- modifient leur production dans l'intérêt d'une gestion plus rationnelle et plus écologique des ressources naturelles et des déchets suite à une analyse du cycle de vie des produits.

Les détails de l'exécution de ces programmes seront déterminés par voie réglementaire. Ils tiendront compte des mesures incitatives en matière de protection de l'environnement.

### **Encadré 3 : Objectifs qualitatifs et quantitatifs pour les déchets industriels, commerciaux et artisanaux à l'horizon 2015**

<b>Les objectifs qualitatifs</b>	
La mise en place des infrastructures, des organisations et des autres éléments requis pour la mise en oeuvre de la stratégie (Institutionnelles, financières)	
<b>Les objectifs quantitatifs</b>	
Prévention:	75%
valorisation:	40%
Elimination :	50%
Ces taux sont à atteindre à l'horizon 2015.	

### **4.3. DECHETS INERTES**

Les déchets inertes doivent faire l'objet d'une évaluation quantitative et qualitative. . Auprès de l'Administration de l'environnement. Une banque de données sera établie pour gerer les informations collectées auprès des différents acteurs.. Ces acteurs sont tenus responsables de fournir sur une base régulière les données demandées.

Les données suivantes sont principalement, requises:

- quantités de déchets inertes utilisés dans des remblais;
- quantités de déchets inertes soumis à une opération de valorisation;
- quantités de déchets inertes mis en décharge;
- quantités de déchets inertes valorisés remis dans le circuit économique.

Il est davantage question des déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP) compte tenu de la dynamique de croissance amorcée par notre pays.

Ces déchets de BTP doivent au préalable faire l'objet d'une collecte sélective afin de les séparer des déchets banals (plastiques, métaux, verres) et déchets dangereux (solvants) qui disposent des options de traitement spécifiques.

#### **4.3.1. La prévention**

##### **4.3.1.1. La planification de mesures constructives**

Les déchets inertes sont constitués surtout d'excédents de terres d'excavation qui nécessitent une valorisation ou une élimination ailleurs, c'est-à-dire à un endroit en dehors de leur lieu de production.

La prévention des déchets intervient en premier lieu, au moment de la planification des constructions. Cette planification doit se faire de façon à ce que les excédents en terres de déblaiement à valoriser ou à éliminer ailleurs soient réduits au strict minimum.

Afin de faciliter la mise en oeuvre de cette mesure préventive, un guide de bonne pratique doit être élaboré en collaboration avec les services compétents de la collectivité territoriale décentralisée et les autres services techniques compétents. Une promotion appropriée sera réalisée auprès des bureaux d'architectes et des maîtres d'ouvrages ou d'oeuvres.

##### **4.3.1.2. Le démontage planifié**

Le démontage planifié devient une obligation pour tout chantier de grande envergure. Afin de faciliter cette tâche aux différents acteurs sur le terrain, un guide pratique pour la démolition sélective doit être élaboré et des mesures de sensibilisation appropriées préalablement prise pour la mise en oeuvre du démontage planifié. Les principes du démontage planifié seront également applicables aux travaux de réfection routiers.

#### **4.3.1.3. La coordination des travaux routiers**

Une meilleure coordination des travaux routiers, notamment en ce qui concerne la pose de câbles et de conduites sera assurée tant pour les chantiers dont la responsabilité incombe à l'Etat que pour ceux qui se font sous la régie des collectivités territoriales décentralisées. Il s'agit en particulier de prévenir la production de déchets inertes en évitant que la même tranchée soit ouverte plusieurs fois de suite et à brève échéance pour les besoins des différents services( Cam Water ; Camtel ; AES-Sonel).

#### **4.3.2. La valorisation**

##### **4.3.2.2. Les remblais**

Une forme de valorisation est l'utilisation des déchets inertes dans les remblais.

Afin d'assurer le plus haut degré de valorisation, des sites susceptibles de servir à des remblais doivent être répertoriés par une commission technique en collaboration avec d'autres organismes concernés en fonction de la nature des remblais possibles ( par exemple : écrans anti-bruits, constructions paysagères, etc. ).

D'autres remblais seront analysés par les administrations compétentes respectives en fonction des projets spécifiques soumis par les promoteurs.

##### **4.3.2.3. La valorisation sur les sites**

Lors des travaux de démolition ou de chantiers routiers, les déchets inertes doivent dans toute la mesure du possible être valorisés sur les lieux de leur production, le cas échéant, moyennant les traitements techniques appropriés.

Les exploitants des décharges doivent s'assurer que les matériaux susceptibles d'être valorisés ne soient pas enfouis dans la décharge. Ils doivent également s'assurer que ces déchets soient régulièrement soumis au traitement approprié (par exemple : par concassage ou criblage) requis pour la valorisation. En fonction des quantités disponibles, ceci se fera soit par des installations fixes, soit par des installations mobiles.

Pour les installations de concassage et de criblage, des standards techniques minimums ainsi que des conditions d'exploitation générales doivent être élaborés et prescrits.

#### **4.3.3. La promotion de l'utilisation des matériaux recyclés**

L'utilisation des matériaux recyclés doit obligatoirement être inscrite dans tous les bordereaux d'adjudication de travaux publics tant au niveau étatique qu'au niveau communal.

Des campagnes de promotion des matériaux inertes recyclés seront lancées auprès des bureaux d'ingénieurs et des promoteurs privés en vue de favoriser la réutilisation de ces matériaux.

#### 4.3.4. L'élimination

L'élimination des déchets inertes sera faite essentiellement par la mise en décharge de classe III. Pour le choix des sites susceptibles de recevoir une décharge pour déchets inertes, des critères seront établis. Ces critères doivent notamment prendre en considération les points suivants: impacts et nuisances sur les populations riveraines, impact sur les eaux de surface et souterraines, impact sur le milieu naturel, géologie et hydrogéologie du site, accès vers le site, impact sur le paysage et possibilités de réintégration, capacités suffisantes, etc.

#### 4.4. DECHETS HOSPITALIERS

La gestion des déchets du secteur de la santé doit s'appuyer sur les points suivants:

- la **sensibilisation** des détenteurs de déchets du secteur de la santé en ce qui concerne la prévention et l'organisation du tri des déchets ainsi que les possibilités de rationalisation de leur gestion;
- la **transparence** des mouvements par la mise en place d'une banque de données sur la gestion des déchets du secteur de la santé ;
- la **cohérence** de la gestion des déchets au niveau des établissements hospitaliers par une collaboration étroite de toutes les autorités compétentes,
- le **contrôle des coûts** de la gestion des déchets du secteur de la santé par la coordination des filières de collecte et d'élimination au niveau national.

Afin de faciliter la gestion des déchets du secteur de la santé, les définitions supplémentaires suivantes sont adoptées:

- Les déchets ordinaires qui comprennent : (des papiers, des cartons, des déchets de cuisine, etc.) ;
- Les déchets pathologiques qui sont constitués : (des tissus, des organes, des restes de corps, des fœtus, du sang et des autres liquides humains) ;
- Les déchets chimiques dangereux qui englobent : (des toxiques, des corrosifs, des inflammables, des réactifs, des génotoxiques) ;
- Les déchets radioactifs qui sont constitués : (des solides, des liquides, des gazeux provenant des analyses ou de l'imagerie médicale **et de l'exploration pétrolière**) ;
- Les déchets infectieux contenant des quantités suffisantes d'agents pathogènes pouvant poser un danger ou une menace sérieuse pour la santé ou pour l'environnement. Il s'agit des cultures de laboratoire, chirurgie, autopsie, malades infectieux ou isolés, hémodialyse ;
- Les lames ou tous autres outils ou objets tranchants ;
- Les déchets pharmaceutiques qui sont constitués des médicaments périmés, souillés, contaminés, etc ;
- Les emballages sous pression.

##### 4.4.1. La prévention

L'information et le ralliement de tous les acteurs, y compris le personnel soignant et

de maintenance (premiers responsables sur le terrain), déterminent le succès des mesures de prévention. Une priorité est accordée à la prise de conscience de leurs responsabilités.

L'édition d'un **guide d'information pour la** sensibilisation des acteurs de terrain par les autorités compétentes sur les enjeux des déchets du secteur de la santé est primordiale.

Les exploitants d'un établissement du secteur de la santé doivent désigner un **responsable pour la gestion des déchets**. Cette personne est chargée de mettre en place des structures cohérentes de gestion de déchets au sein de l'établissement, de décrire les différentes procédures, d'organiser des séances de formation interne, de conseiller et de sensibiliser le personnel de l'établissement en matière de gestion des déchets.

En collaboration avec les milieux concernés, un **cycle de formation continue** en matière de gestion de déchets du secteur de la santé est préparé s'adressant en premier lieu aux responsables "déchets". Cette formation offre la plate-forme pour un échange d'expérience entre les milieux et personnes concernés.

#### **4.4.1.1. L'organisation interne de la gestion des déchets**

Tous les établissements du secteur de la santé établissent impérativement un plan de prévention et de gestion qui traduit en termes concrets la gestion de déchets qu'ils doivent mettre en place compte tenu:

- des types et des quantités de déchets qui sont produits par les différents services ainsi que les possibilités de prévention qui peuvent y être identifiées,
- l'organisation interne de l'établissement, les procédures de collecte, de conditionnement et de stockage,
- des actions de formation et de sensibilisation à mener auprès du personnel, des filières de traitement.

Ces plans de prévention et de gestion sont mis à jour au moins tous les trois ans. Annuellement les établissements du secteur de la santé dressent un bilan complet des quantités de déchets produits, du mode de traitement et d'élimination.

#### **4.4.1.2. Le tri et la collecte des déchets**

Des prescriptions techniques spécifiques sont élaborées portant notamment sur l'entreposage, le conditionnement et, le cas échéant, le pré-traitement des différentes catégories de déchets.

#### **4.4.2. Le pré-traitement des déchets**

Afin de prévenir des risques d'infection, les déchets souillés et infectieux, y compris les déchets piquants, coupants ou tranchants, sont dans toute la mesure du possible pré-traités avant leur transport vers une installation d'élimination. Le prétraitement consiste en un broyage uniforme et une désinfection complète des déchets par un procédé entièrement validé qui prend en compte des prescriptions minimales et les

conditions de sécurité.

Les exploitants d'établissements du secteur de la santé doivent s'assurer de la disponibilité de l'équipement nécessaire pour le pré-traitement des déchets. En vue d'une coordination rationnelle des activités, les déchets en provenance des divers établissements devront être regroupés pour traitement.

#### 4.4.3. L'élimination

Les déchets qui ont subi un pré-traitement par broyage et par désinfection sont considérés comme des déchets assimilables aux déchets ménagers et peuvent être incinérés ensemble avec les déchets ménagers et assimilés.

Les déchets qui n'ont pas pu être désinfectés doivent être manipulés avec les plus grandes précautions à l'intérieur et à l'extérieur des établissements du secteur de la santé. Ils ne peuvent être transférés que dans des installations d'incinérations spécifiquement équipées et autorisées pour l'élimination de ces déchets (installation dotée d'une ligne d'alimentation spécifique).

Les déchets infectieux y compris les déchets anatomiques sont à remettre à un collecteur spécialisé agréé.

Les déchets anatomiques ainsi que les déchets infectieux sont collectés et traités séparément de toutes les autres catégories de déchets. Une élimination ne peut avoir lieu que dans des installations spécialement équipées pour le traitement de déchets dangereux à l'instar de la stérilisation et/ou de l'incinération.

Les déchets qui en résultent doivent être déposés dans les décharges appropriées (décharge contrôlée ou décharge ultime).

Les organes et pièces anatomiques non infectieux sont destinés à l'inhumation.

Enfin, en ce qui concerne la gestion des déchets radioactifs, une coopération technique avec l'AIEA sera tissée pour gérer les déchets radioactifs déjà présents sur notre territoire. En outre, chaque importateur de sources radioactives devra introduire dans les contrats d'importation desdites sources des clauses stipulant le renvoi de celles-ci au fournisseur après emploi.

#### **Encadré 4 : Objectifs qualitatifs et quantitatifs pour les déchets hospitaliers à l'horizon 2015**

<b>Les objectifs qualitatifs</b>	
-	Appui institutionnel
-	IEC
-	période allant de 2008 à 2015.
<b>Les objectifs quantitatifs</b>	
Prévention:	50 %
Taux d'élimination:	60 %
1 centre de traitement spécialisé pour Yaoundé, Douala, Garoua	
Ces taux sont à atteindre pour l'an 2015.	

## **4.5. LES ACTEURS**

### **4.5.1. Les Pouvoirs Publics (Ministères)**

Les pouvoirs publics ont la charge de mettre en place les conditions favorables à une gestion efficiente et durable des déchets, notamment :

- L'adaptation du cadre juridique ;
- La sensibilisation des acteurs ;
- La vulgarisation des textes et des lois ;
- L'application des textes existants ;
- La mise en place d'un mécanisme de financement adéquat pour la filière déchets ;
- Le développement et renforcement des capacités des acteurs ;
- Organisation des assises nationales de déchets ;
- L'organisation et l'appui à la filière de gestion des déchets ;

### **4.5.2. Les collectivités territoriales décentralisées**

Les municipalités doivent prendre une place prépondérante dans la gestion efficiente des déchets en assurant :

- La promotion et l'organisation des concertations avec les différents acteurs locaux ;
- l'application des textes et lois sur la décentralisation relatifs à la gestion des déchets ;
- sensibilisation (IEC)

### **4.5.3. Les concessionnaires/ les privés**

Les concessionnaires sont les prestataires de services agréés qui interviennent dans la gestion des déchets.

Les privés font partie de certaines entreprises industrielles productrices de déchets et qui disposent en leur sein des installations de traitement des déchets.

A ces deux catégories d'acteurs, il est exigé le respect des textes en vigueur concernant le dimensionnement des ouvrages d'assainissement, les options de traitement et le respect des normes de rejet.

### **4.5.4. Les ONG**

Les ONGs doivent œuvrer à :

- l'IEC ;
- la promotion et la création des déchetteries ;
- la promotion des projets à haute intensité de main d'œuvre ;
- la précollecte et à la collecte sélective dans les quartiers à habitats spontanés.

#### **4.6. LES DONNEES**

Tous les acteurs du secteur des déchets doivent tenir des statistiques sur les quantités de déchets manipulées.

La disponibilité de données fiables concernant la production de déchets et leurs flux est un élément essentiel pour la planification de la gestion des déchets et l'évaluation des mesures de gestion réalisées. Les données concernant les déchets sont regroupées par les administrations chargées de l'environnement et du développement urbain.

Ces données sont d'autant plus utiles lorsqu'elles sont disponibles en fonction des différents secteurs d'activité.

#### **4.7. LE FINANCEMENT**

Le Fonds Spécial de l'Environnement doit être opérationnel afin d'appuyer la mise en place des différentes filières de la gestion des déchets.

La collecte et le traitement des déchets sous la responsabilité des municipalités doivent être financés par le biais des taxes communales et écotaxes.

Des possibilités de cofinancement sont à envisager dans le contexte de l'application du principe de la responsabilité du producteur conformément aux dispositions de la loi de 96/12 du 5 août portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement.

#### **4.8. ELABORATION DES FICHES PRATIQUES**

En vue d'une meilleure connaissance et une gestion appropriée, des fiches pratiques seront élaborées en tant que de besoin pour les types de déchets suivants :

##### **Déchets non dangereux**

- Bois ;
- Caoutchoucs
- DEEE - Déchets électriques et électroniques,
- Déchets inertes (pavés, sables, gravats, ...)
- Déchets non dangereux en mélange
- Emballages détenus par les ménages
- Emballages détenus par les entreprises
- Fûts et conteneurs
- Cartouches d'impression
- Métaux ferreux
- Métaux non ferreux
- Papiers et cartons
- Plastiques
- Pneumatiques
- Textiles
- Verre

### **Déchets fermentescibles**

- Déchets alimentaires
- Déchets gras
- Huiles alimentaires usagées
- Sous-produits animaux
- Végétaux

### **Sous-produits issus du traitement des déchets**

- Boues de curage d'égouts et matières de vidange
- Boues de stations d'épuration urbaines
- Mâchefers

### **Déchets dangereux**

- Boues de stations d'épuration industrielles
- Chiffons et absorbants souillés
- Déchets contenant du mercure
- Déchets phytosanitaires
- DTQD - Déchets toxiques en quantités dispersées
- Emballages souillés
  - ✓ Fluides de coupe
  - ✓ Fluides frigorigènes
  - ✓ Huiles usagées
  - ✓ PCB-PCT
  - ✓ Peintures
  - ✓ Piles et accumulateurs
  - ✓ Sols pollués
  - ✓ Solvants
- Sources radioactives
- VHU – véhicules hors d'usage
- Autres déchets dangereux

### **Déchets contenant de l'amiante**

- Amiante ciment
- Amiante libre.
- Autres déchets contenant de l'amiante

### **Déchets d'activités de soins**

- Amalgames dentaires
- Déchets d'activités de soins

## CONCLUSION ET PERSPECTIVES

Les déchets sont une contrepartie inévitable des activités humaines. Les ménages, comme les industries, les commerçants, les artisans ou les autres activités économiques en produisent. Au Cameroun, la loi N°96/12 du 05 août 1996 portant Loi cadre relative à la gestion de l'environnement a posé les grandes principes fondamentaux qui doivent régir la politique de gestion des déchets. La stratégie nationale de gestion de déchets élaborée constitue l'un des instruments de pilotage de cette politique du développement durable.

L'une des grandes orientations de la stratégie nationale de la gestion des déchets est de tout mettre en œuvre, pour minimiser la production des déchets à la source en assurant une prévention efficace par le biais de technologies propres,... Outre la prévention, il faut considérer la valorisation des déchets, le traitement des déchets non valorisables à proximité de leur lieu de production autant que faire se peut, le stockage des déchets ultimes ; étant entendu que le caractère ultime d'un déchet doit être apprécié au regard du système global de collecte et de traitement

C'est ainsi que pour prévenir dans un premier temps, il faut former et informer, et par la suite, contraindre par des normes strictes et contrôlées en matière de déchets. La réglementation dans ce domaine va sans dire, ce qui n'implique pas là encore, que la protection doit être poussée à des limites qui pourraient avoir un impact négatif sur les investissements public et privé en matière de développement. En effet, le bien-fondé de l'évolution de la réglementation en matière de gestion des déchets ne se discute pas dans son principe. Néanmoins, dans leurs modalités, il est impératif de se poser les questions suivantes : Jusqu'où aller ? A quel coût ? Pour qui ?

La Stratégie Nationale de Gestion des Déchets doit être considérée comme une nouvelle directive cadre qui exige de l'ensemble des acteurs qu'ils mettent en œuvre de manière concertée des plans de gestion des déchets pour en garantir la durabilité et l'efficacité. Car, le domaine des déchets est très fragmenté, que ce soit du côté des producteurs ou du côté de ceux qui en assurent l'élimination et /ou la valorisation. Il convient que des priorités soient fixées (démarches rapides d'autorisation pour la création de site contrôlé d'élimination, taxes aux producteurs, fiscalité d'enlèvement, mesures d'incitation...). Ce contexte très complexe rend généralement opaque, notamment pour le grand public, les problématiques de déchets, et justifie pleinement les efforts de concertation, d'information et d'éducation des consommateurs et de tous les acteurs de la filière.

L'Etat a une part de responsabilité pour asseoir ces plans sectoriels en tenant compte du principe de proximité cher à la gestion des déchets, et dont le développement a été amorcé dans la réglementation sur la décentralisation.

En effet, au niveau local, il y a une meilleure compréhension des enjeux, des acteurs impliqués et de leurs intérêts spécifiques des uns et des autres. Cette vision régionale de la planification devra donner les résultats de la gestion des déchets qui sont censés peser directement sur le territoire ; tandis qu'au niveau national, l'exercice est plus politique et axé sur les contours institutionnels et réglementaires.

C'est la raison pour laquelle, il appartient à chaque région de déterminer les modes de traitement et/ou de valorisation. Les plans régionaux devront mettre en exergue les objectifs suivants :

- Maintenir la possibilité d'une adaptation des outils industriels de traitement et/ou d'élimination de déchets ;
- Eviter que l'offre de traitement et/ou d'élimination n'excède pas trop les besoins régionaux

Toutefois, la maîtrise des impacts environnementaux des différents modes de traitement des déchets est une condition indispensable à l'émergence de filières nouvelles, à l'acceptabilité de nouveaux équipements nécessaires ou de leur remplacement. Elle passe par le développement permanent des connaissances en la matière, par la définition au niveau régional d'un encadrement réglementaire et normatif adapté, et par la mise en place de contrôles à même d'en assurer le respect.

Le processus va se poursuivre par l'élaboration des plans de mise en œuvre pour la gestion des déchets pour chaque région. Des dispositions institutionnelles seraient nécessaires pour son élaboration et sa mise en œuvre (création par exemple d'un comité de pilotage composé de différents acteurs régionaux, aussi bien des autorités administratives, traditionnelles, religieuses que des organisations privées,...).

Les divers plans porteront non seulement sur les spécificités du gisement des déchets par zone, mais également sur les options de traitement et le dimensionnement des structures y afférentes, les investissements nécessaires voire la recherche des guichets de financement pour leur opérationnalisation.

### ***A titre d'illustration***

L'élimination des déchets ménagers et assimilés dans le plan régional constitue un volet du document de planification élaboré à l'échelle d'un ou plusieurs régions dont l'objectif est de :

- ☞ prévenir ou réduire la production et la nocivité des déchets,
- ☞ organiser et limiter le transport des déchets en distance et en volume,
- ☞ valoriser les déchets par réemploi, recyclage ou toute autre action visant à obtenir des matériaux réutilisables ou de l'énergie,
- ☞ assurer l'information du public sur les effets pour l'environnement et la santé publique des opérations de production et d'élimination des déchets, ainsi que sur les mesures destinées à en prévenir ou à en compenser les effets préjudiciables.

Il doit permettre une adéquation entre les capacités de traitement des déchets ménagers et assimilés et les besoins d'élimination.

Les déchets visés sont les déchets ménagers et les déchets qui peuvent être collectés et traités dans les mêmes installations que les déchets ménagers, sans

sujétion technique particulière (déchets de l'assainissement, déchets industriels non dangereux).

Les projets des collectivités et de leurs concessionnaires doivent être compatibles avec ces plans élaborés.

Ce volet du plan doit:

- ☞ dresser l'inventaire des types, des quantités et des origines des déchets à éliminer, y compris par valorisation, et des installations existantes appropriées,
- ☞ - recenser les documents d'orientation et les programmes des personnes morales de droit public et de leurs concessionnaires dans le domaine des déchets,
- ☞ - énoncer les priorités à retenir compte tenu notamment des évolutions démographiques et économiques prévisibles (pour la création d'installations nouvelles et pour la collecte, le tri et le traitement des déchets),
- ☞ - tenir compte des besoins et des capacités des zones voisines hors de son périmètre d'application et des propositions de coopération intercommunale,

### En ce qui concerne la **gestion d'Élimination des Déchets Industriels dans le Plan Régional**,

C'est un volet du document de planification élaboré à l'échelle d'une région ou de plusieurs régions qui permet de définir les installations nécessaires au traitement des déchets industriels afin de tendre vers une bonne adéquation entre les capacités de traitement et les besoins d'élimination. Il a pour objet de coordonner les actions qui seront entreprises tant par les pouvoirs publics que par des organismes privés. Les principaux objectifs dudit plan sont les suivants:

- prévention ou réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- organisation du transport,
- valorisation,
- Élimination ;
- information du public,
- stockage réservé aux déchets ultimes

Il devra contenir :

- ☞ les mesures recommandées pour prévenir l'augmentation de la production de déchets,
- ☞ le recensement des installations existantes d'élimination de ces déchets, notamment par la valorisation, l'incinération, la co-incinération, le stockage, le traitement physico-chimique ou biologique,
- ☞ des inventaires prospectifs des quantités de déchets à éliminer selon leur origine, leur nature et leur composition,
- ☞ - l'énumération des installations qu'il apparaît nécessaire de créer, leur capacité, et le cas échéant, leur localisation préconisée, notamment en ce qui concerne les centres de stockage,
- ☞ les priorités à retenir pour atteindre les objectifs de gestion des déchets, compte tenu notamment des évolutions économiques et technologiques prévisibles.

S'agissant de la gestion des déchets hospitaliers du Plan régional, l'objectif de la planification est de réaliser une bonne adéquation entre les capacités de traitement de ces déchets et les besoins d'élimination. Ils doivent permettre d'assurer la gestion des déchets issus des activités de soins en créant un ensemble d'installations d'élimination adéquates et en définissant les actions pour leur réduction, conditionnement, transport et valorisation à long terme. L'enjeu est de garantir l'hygiène dans et hors de l'hôpital, tant pour la protection de la santé que pour la préservation de l'environnement.

Ce volet devra prévoir en matière de :

- **Conditionnement des déchets**

L'utilisation d'emballages uniques, marqués du sigle de danger biologique, incinérables, étanches, et résistants aux chocs et aux perforations, leur transport dans des récipients systématiquement désinfectés après usage, rigides, étanches et munis de fermetures vers les lieux de regroupement ou les installations de traitement.

- **Transport**

L'utilisation de véhicules de transport réservés à cet usage et marqués du sigle de danger biologique, équipés d'un caisson fermé séparé de la cabine du conducteur.

Pour de très faibles quantités, le recours aux véhicules personnels est possible à condition que les déchets soient emballés de façon appropriée.

L'utilisation de véhicules de transport réservés à cet usage et marqués du sigle de danger biologique, équipés d'un caisson fermé séparé de la cabine du conducteur.

Pour de très faibles quantités, le recours aux véhicules personnels est possible à condition que les déchets soient emballés de façon appropriée.

- **Stockage**

Des délais de stockage précis chez le producteur, en fonction des quantités produites, leur élimination ou désinfection 24h au plus tard après leur collecte, des locaux fixes lavables et désinfectables.

- **Elimination**

Pour les incinérateurs hospitaliers in situ, leur mise en conformité au titre des installations classées sera réalisée conformément au plan régional. Pour tout autre traitement final autre que l'incinération (procédés par désinfection), il est exprimé le souhait que toute demande d'implantation de ces nouvelles technologies soit étudiée dans le cadre du plan élaboré, au titre des installations classées. Dans l'attente d'une réglementation plus précise, si le traitement final s'effectue autrement que par incinération, l'autorisation d'implantation devra être délivrée par les autorités compétentes.

## ▪ **Information**

Le plan souligne la nécessité de former le personnel hospitalier au tri des déchets et préconise l'établissement d'un protocole de tri prenant en compte le principe de la formation continue. Sont également concernés les professionnels de la santé en exercice libéral qui devraient bénéficier d'une information dans ce domaine.

S'agissant de la gestion des déchets inertes dans le plan régional, il visera le cas spécifique des déchets de BTP (Bâtiments et travaux Publics). Ce volet du plan devra évaluer le gisement et les capacités d'élimination desdits déchets à l'échelle de la région, identifier les pratiques des professionnels et faire des recommandations.

Les structures régionales en charge des travaux publics, seront chargées d'accompagner les efforts des professionnels et des maîtres d'ouvrage en respectant les objectifs suivants :

- ☞ assurer le respect de la réglementation (lutte contre les décharges sauvages, application du principe "pollueur payeur"),
- ☞ mettre en place un réseau de traitement offrant aux professionnels un service de proximité,
- ☞ organiser des circuits financiers,
- ☞ réduire la production à la source en organisant un tri sélectif sur les chantiers,
- ☞ réduire la mise en décharge et favoriser la valorisation et le recyclage,
- ☞ favoriser l'utilisation de matériaux recyclés, (afin d'économiser les ressources de matériaux non renouvelables et de pérenniser les filières de recyclage),
- ☞ Mieux impliquer les maîtres d'ouvrage, notamment publics, dans l'élimination des déchets générés par leurs commandes.

L'analyse qualitative de la gestion des déchets dans le BTP doit mettre en évidence :

- ☞ des mélanges de déchets inertes (gravats, tuiles..) et banals (bois, plastiques, cartons..) avec des déchets industriels dangereux (peintures, colles, solvants) qui accroissent considérablement les coûts de traitement,
- ☞ le manque d'installations de collecte pouvant réglementairement accepter des déchets industriels dangereux et non dangereux,
- ☞ L'importance des coûts et distances de transport.

## BIBLIOGRAPHIE

- Administration de L'environnement, Luxembourg**  
**APREN** Plan National de Gestion des Déchets, 2000
- APREN** Plan de Gestion durable des déchets solides dans des quartiers pilotes de la ville de Kousseri. janvier 2007. 37 p.
- APREN** Plan de Gestion durable des déchets solides dans des quartiers pilotes des Agglomérations principales du Cameroun. février 2007. 37 p.
- APREN** Support Programme for the Regeneration and Protection of the Environnement and Natural Ressources (Mamfe Council Area). Janvier 2007. 50 p.
- APREN** Etude pour jeter les bases de gestion des déchets industriels au Cameroun. **2007**, 200 p
- Association des Assises Nationales des Déchets, France** Les 9<sup>ème</sup> Assises Nationales des Déchets (la Baule) 2007
- Déchets Sciences et Techniques** Revue Francophone d'Ecologie Industrielle, **2007**
- Enda, Dakar** Des déchets et des Hommes, Expériences urbaines de recyclage dans le tiers Monde, Vol VIII, 1-2, **1990**, 298 p
- Government of the Republic Serbia, Belgrade,** The National Waste Management Strategy. **2003**, 84 p
- MINEF** Rapport National sur la mise en oeuvre de la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification. **2004**, 53p
- MINEF.** PNGE, Vol. I, II, III, IV PNUD/Banque Mondiale, 1996,
- MINSANTE.** Inventaire des Déchets Hospitaliers au Cameroun. Janvier 2007. 18 p.
- Ngnikam, E, Emile TANAWA,** Les villes d'Afrique face à leurs déchets, **2006**, 281 p.
- République du Cameroun** Les Atouts Economiques, 2005, 428 p
- République du Cameroun** Plan directeur routier du Cameroun
- Série de la Convention de Bâle N° 2003/3 (F)** Directives Techniques pour la Gestion Ecologiquement Rationnelle des Déchets Biomédicaux et des déchets de Soins Médicaux (Y1 ; Y3), 2003, 73 p

**ANNEXE**

Ont contribué à la réalisation de la Stratégie Nationale de Gestion des Déchets au Cameroun ;

De l'équipe technique :

Dr EFENDENE Blaise	Coordonnateur de la Réalisation de la Stratégie National
Dr. TEKEU Jean Claude	M. ENOH Peter
Dr. NDONGO Barthélemy Mme ELOUNDOU Babette M. WAGNOUNG Valentin M LEMNYUY William M NGONGANG M. Ebénézer	M. MBASSI
- personnes ressources	- Dr. NGNIKAM - Dr. AMOUGOU (MINIMIDT) - M. TCHUENTE (CIPCRE) - Mme KEMEDJIO - M. MBOUGNE - M. BESSALA - M. Jean Marc BIDJO - M. Syriaque TALOM - - M. NLAMBA (MINSANTE) - M. EBWELLE Fils Leroy
- personnes ressources MINEP	- Dr. NDONGO - Mme ELOUNDOU Babette - M. Norbert T. - M. WAGNOUNG Valentin - M LEMNYUY William - M NGONGANG M. Ebénézer - M. Délégué Provincial Littoral - M. Délégué Provincial Sud

	- M. NJOH ADIANG
- Secrétariat de l'atelier	- Mme DJONOU PETCHA Rosy - Mme MBANYA Marie Paule
	- <b>Total</b>

Monsieur EFENDENE Blaise, (Coordonnateur de la réalisation de la

**TABLEAU SYNOPTIQUE DE L'ANALYSE DE LA SITUATION DE GESTION DES DECHETS AU CAMEROUN**

Variables	Déchets ménagers				Déchets industriels			Déchets hospitaliers		
	Chaîne de gestion	Solide	Liquide	Gazeux	Spéciaux	Solide	Liquide	Gazeux	Solide	Liquide
Origine	Ménage et assimilé				Entreprises Industrielles, commerciales et artisanales			Formations sanitaires et cliniques vétérinaires		Hôpitaux généraux et assimilés
Volume / Quantité								Inexistant	Inexistant	
Typologie des déchets	Ordures ménagères et assimilables	Eaux usées Eaux vannes	Fumées	- Batteries, piles, appareils électroménagers, Pneus, - Cadavres d'animaux, - Maccabées,	- Déchets industriels banals (DIB) - Déchets industriels spéciaux (DIS)	Eaux usées	Déchets industriels gazeux	- Déchets infectieux - Déchets non infectieux mais dangereux	- Eaux usées contaminées - eaux usées non dangereuses	Déchets radio actifs
Pré collecte	Des ménages aux points de collecte agréés, par les ménages, les particuliers, ONG et Associations	Au niveau des ménage par : - Système d'assainissement intégré (tout à l'égout) - les équipements domestiques individuels (Fosses sceptiques et puisards) - Déversement sauvage	Non existante	Spécifique pour les Maccabées  Les autres déchets spéciaux, se fait en même temps que les ordures ménagères	Par les entreprises elles mêmes (sites spécifiques d'entreposage de déchets au sein de l'entreprise)	- Au niveau des entreprises, introduction dans un systèmes intégré  - Déversement dans la nature	- Au niveau des entreprises, introduction dans un système intégré  - Emission dans la nature	Par les formations sanitaires elles mêmes	- Dans des systèmes d'assainissement intégré - Déversement dans la nature - Dans les systèmes d'assainissement séquentiel (Fosses sceptiques et puisards)	Au sein des formations sanitaires concernées  (stockage in situ dans des Box et sites spécifiques appropriés)

Collecte Transport	Des points de collecte agréés vers les décharges par HYSACAM dans certaines grandes villes du Cameroun, les municipalités et les particuliers dans d'autres villes de moindre envergure	- Système d'assainissement intégré (Tout à l'égout) - Par des sociétés agréées (Sociétés de vidange)	Non existante	Elle est spécifique pour les maccabées.  (Commission Provinciale des corps abandonnés)	- Particuliers et opérateurs privés  - Structures agréées pour déchets dangereux (Se fait de façon réglementée)  - Illicite	- Particuliers et opérateurs privés  - Structures agréées pour déchets dangereux (Se fait de façon réglementée)  - Illicite	Non existant	Par des particuliers et opérateurs privés	Inexistant pour la majorité des formations sanitaires  Par des opérateurs privés mais non agréés pour le type de déchets	Prévu d'être assuré par l'AIEA
--------------------	---	---	---------------	--	---	---	--------------	---	--	--------------------------------

Stockage	- Existence de décharge semi contrôlées  - Dépotoirs	Lit filtrant à Douala  Déversement sauvage	Inexistant	Morgues	Inexistence de sites réglementés  Dépotoir	Déversement dans la nature	Inexistence de sites	Inexistant	Déversement dans la nature	Sites Inexistants
IEC	Réalisée en direction des populations dans les villes de Yaoundé et Douala	Non existant	Non existant	Non existant	Non existant	Non existant	Non existant	Embryonnaire pour la gestion des déchets	Embryonnaire pour la gestion des déchets	inexistant
Mode de gestion	- Régie - Concession - Brûlage à l'air libre	- Concession - Déversement dans la nature	Non existant	- Régie	- Régie - Concession	- Régie - Concession	- Régie	- Régie - Concession - Rejet dans la nature	- Régie - Concession - Déversement dans la nature	- Régie
Planification	Opérationnelle dans les communautés urbaines et municipalités rurales	Opérationnelle dans les communautés urbaines	Non existante	Opérationnelle dans les communautés urbaines et municipalités rurales	Opérationnelle au sein des entreprises	Opérationnelle au sein des entreprises	Opérationnelle au sein des entreprises	Opérationnelle au sein des formations sanitaires	Opérationnelle au sein des formations sanitaires	Opérationnel le au sein des formations sanitaires
Récupération et valorisation	En amont au niveau des ménages et bacs de collecte par les ménages, les particuliers, les ONG et Associations En aval au niveau des décharges par les particuliers, les ONG et Associations - Valorisation avec transformation (compostage, méthanisation) - Valorisation sans transformation / recyclage - Création d'emplois	Aucune	aucune	Aucune	Par les particuliers, les ONG, Associations et opérateurs privés  - Valorisation avec transformation - Valorisation sans transformation / recyclage - Création d'emplois	- Valorisation avec transformation (utilisation des eaux usées traitées)	Valorisation avec transformation (gaz domestique)  Valorisation sans transformation (Gazéification des liquides)	En amont dans les bacs à déchets au sein des hôpitaux par des particuliers pour une valorisation avec transformation (boîtes de prélèvement, seringues, perfuseurs, ...) et sans transformation (produits avariés, ...)  Création d'emplois	Aucune	Aucune

Traitement	Enfouissement Brûlage	- Filtrage - Existence de stations d'épuration (actuellement non fonctionnelles)  Essais de lagunage	Inexistant	- Enfouissement pour Maccabées et cadavres d'animaux  - Inexistant pour les autres	- Spécifique aux types de déchets par des opérateurs privés - Inexistant pour plusieurs déchets	Existence de quelques unités de décantation  Inexistence des unités de traitement	- Brûlage - Filtrage	Incinération Brûlage Enfouissement	- Existence de stations d'épuration dans les HG mais actuellement non fonctionnelles  - Inexistence de traitement dans la majorité des formations sanitaires	Aucune (Prévue par l'AIEA)
Financement	- Fonds propres aux collectivités - Subventions de l'état	- Fonds propres aux collectivités - Subventions de l'état	RAS	- Fonds propres aux collectivités - Subventions de l'état	Fonds propres aux industries	Fonds propres aux industries	Fonds propres aux industries	Budget de l'Etat	Budget de l'Etat	Extérieur
<b>Analyse</b>	Déchets ménagers				Déchets industriels			Déchets hospitaliers		
-	-				-			-		
	Présence des opérateurs privés dans le secteur Potentiel national existant en matière de site de décharge Potentiel Humain (expertise) existant				certaines société font des efforts pour maîtriser les déchets produits, c'est le cas de la filière bois, des sociétés brassicoles, des sociétés pétrolières et ALUCAM.			Existence des unités en charge de l'hygiène dans les formations sanitaires		
	Mauvaise utilisation des compétences, Matériels de collecte inappropriés Manque de planification stratégique nationale Données statistiques insuffisantes dans le secteur Absence d'un système de gestion de l'information dans le secteur Absence de textes réglementaire spécifique à chaque type de déchet Insuffisance d'éducation et de sensibilisation sur la gestion des déchets ménagers Taux de collecte insuffisant à travers le territoire national Outils de pré collecte insuffisants et non adapté Pratique culturelle par rapport à la pré collecte inadaptée Organisation de la pré collecte non adaptée ni par rapport aux infrastructures, ni par rapport aux habitudes des ménages, ni au niveau de la production des ordures ménagers dans les agglomérations urbaines Le niveau d'organisation de nos agglomérations urbaine a une incidence sur la bonne gestion des déchets.				secteur très exposé à cause du souci de rentabilité manque de maîtrise de caractéristiques de produits et dans la gestion de la nocivité des produits chimiques manque de volonté managériale pour la bonne gestion des déchets inexistence des équipements de contrôle des établissements industriels faiblesse du niveau d'investissement en matière de gestion des déchets absence de politiques incitatives pour financer la gestion des déchets			manque de maîtrise de la gestion des déchets hospitaliers absence de personnel qualifié à la gestion des déchets hospitaliers absence d'un opérateur des le secteur de traitement des déchets hospitaliers insuffisance d'éducation, d'information et de sensibilisation sur les déchets hospitaliers méconnaissance de la nocivité des déchets hospitaliers insuffisance des Comités d' Hygiènes dans les différentes Formations Sanitaires inadéquation des infrastructures sanitaires par rapport au site d'implantation absence de Normes et Procédures de Gestion des Déchets dans les Formations Hospitalières inadéquation des outils de communication en vue d'une sensibilisation appropriée sur les déchets hospitaliers.		

			Absence de planification, de localisation et de territorialisation des sites de production des déchets.
	Absence de politique volontariste de développement	Absence d'une politique économique de développement	

## RESULTATS DE L'ANALYSE DE LA SITUATION

- PROBLEMES	- ORIENTATIONS STRATEGIQUES	- ORIENTATIONS OPERATIONNELLES
<p>- Problèmes d'organisation, de méthode et de système (structuration en réseaux) et identification des acteurs et de leur rôle</p> <p>- Problème d'existence d'un référentiel commun (Code, Charte, etc, ...) de culture, d'information et de connaissance</p> <p>- Problème d'infrastructures et d'équipement (capacité, volonté politique dans le financement)</p> <p>- Problème de planification à court, moyen et long terme</p>	<p>✚ Mise en place d'un cadre réglementaire sur la gestion des déchets</p> <p>✚ Définir des mesures incitatives pour le financement ou l'investissement</p> <p>✚ Création d'une agence de régulation</p> <p>✚ Elaboration d'un plan national d'information, de communication et de sensibilisation</p>	<p>✚ Appui au développement des infrastructures dans la gestion des déchets</p> <p>✚ Mise en place d'un système d'information sur la gestion des déchets</p> <p>✚ Création d'un Comité de pilotage</p> <p>✚ Mise en place d'une banque de données</p> <p>✚ Mise en place d'un observatoire</p> <p>✚ Organisation des assises nationales de déchets au Cameroun</p>