



**Thèse Présentée
par Louis Bernard
TCHUIKOUA**

**UNIVERSITE DE DOUALA
FACULTE DES LETTRES
ET SCIENCES HUMAINES**

**Gestion des déchets solides ménagers à
Douala au Cameroun : opportunité ou
menace pour l'environnement et la
population ?**

12 mars 2010

UNIVERSITE DE DOUALA
FACULTE DES LETTRES ET SCIENCES HUMAINES
École doctorale Philosophie, Sciences Humaines et
Sciences Sociales
Unité de Formation Doctorale de Géographie,
Aménagement, Développement
Laboratoire de Recherche de Géographie



UNIVERSITE MICHEL DE MONTAIGNE
BORDEAUX III
UFR de Géographie et Aménagement
UMR 5185 Aménagement,
Développement,
Environnement, Santé et Sociétés



Université
Michel de Montaigne
Bordeaux 3

Gestion des déchets solides ménagers à Douala au Cameroun : opportunité ou menace pour l'environnement et la population ?

THÈSE PRÉSENTÉE EN COTUTELLE EN VUE D'OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR/PH.D DE
L'UNIVERSITÉ DE DOUALA ET DE DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ BORDEAUX III

Spécialisation
GÉOGRAPHIE HUMAINE
(ÉCOLOGIE-AMÉNAGEMENT-DEVELOPPEMENT)

Par **Louis Bernard TCHUIKOUA**



Directeur de la thèse à l'Université de Douala

Joseph Gabriel ELONG
Maître de Conférences HDR
Université de Yaoundé 1, Cameroun

Directeur de la thèse à l'Université Bordeaux 3

Jean-Claude BRUNEAU
Professeur des Universités
Université Paul Valéry Montpellier 3, France

Composition du Jury:

- **Jean-Claude BRUNEAU**. Professeur des Universités, Université Paul Valéry Montpellier 3
- **Joseph Gabriel ELONG**. Maître de Conférences HDR, Université de Yaoundé 1
- **Guy DI MEO**. Professeur des Universités, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3
- **Guy MAINET**. Professeur émérite, Université de Bretagne Occidentale à Brest
- **Michel LESOURD**. Professeur des Universités, Université de Rouen
- **Serge MORIN**. Professeur émérite, Université Michel de Montaigne Bordeaux 3

Soutenue publiquement à Bordeaux le 12 mars 2010

RÉSUMÉ

Depuis les années 1970, le fort étalement spatial de Douala, causé par une démographie galopante, y a produit un déséquilibre des structures urbaines. De ce fait, les disparités se sont creusées entre les quartiers, donnant une architecture socio-spatiale et un fonctionnement de plus en plus complexes. La construction du territoire doualais fut toujours et continue d'être réglée par des logiques et des jeux d'acteurs qui concourent à l'accroissement du désordre urbain. Dans ce contexte, notre recherche problématise les menaces pesant sur l'environnement et la santé du fait de la mauvaise gestion des déchets solides ménagers à Douala, alors que le potentiel socio-économique offert par ces derniers pourrait être valorisé dans l'intérêt même de l'environnement. Fort de ce constat, nous avons avancé l'hypothèse suivante : « *La mauvaise gestion des déchets solides ménagers à Douala montre que pour le moment, ils constituent essentiellement une menace. L'émergence de pratiques populaires dans leur gestion, et l'omniprésence des risques environnemento-sanitaires qui leur sont liés, témoignent bien de l'existence d'une telle menace. Toutefois, étant donné que les déchets solides ménagers, par-delà les activités de récupération, peuvent également être transformés en "engrais propre" ou en biomasse utilisable pour produire des énergies renouvelables, nous pouvons affirmer que des opportunités existent effectivement dans une perspective de développement durable, même si elles ne sont que peu ou pas valorisées dans la ville de Douala.* »

Observations directes, enquêtes auprès des citoyens et des acteurs sociaux et institutionnels, lectures en bibliothèque, repérages cartographiques et photographiques (y compris sur vues aériennes), et connaissance empirique du terrain, nous ont confirmé que la ville de Douala connaît depuis des décennies une croissance spatiale spectaculaire. Les espaces *non aedificandi* (fortes pentes, marécages, mangrove) ont ainsi été largement colonisés par l'habitat, sans plan d'aménagement préalable. C'est pourquoi la plupart de ces zones, de surcroît enclavées, et que nous avons appelées *territoires de salubrité intermédiaire* et *territoires insalubres*, n'autorisent guère de stratégies efficaces de gestion moderne des déchets ménagers. Quant aux actions mises en œuvre par HYSACAM, qui a la charge de cette gestion, elles sont insuffisantes. Ces dysfonctionnements ont permis l'émergence de certaines pratiques populaires de gestion des déchets, en fait inadaptées au milieu urbain et porteuses de risques pour l'environnement. Quant à la valorisation économique et énergétique de ces mêmes déchets, elle est peu ou pas connue des usagers comme du pouvoir public.

C'est pourquoi nous avons posé ici des axes de réflexion et des idées de projets concernant les déchets, de façon à minimiser les menaces et à valoriser les opportunités qu'ils représentent. Il s'agit d'appliquer de façon rigoureuse la réglementation en vigueur, de créer une police municipale efficace dans le domaine, de lancer une campagne de vulgarisation sur l'environnement et le développement durable, de fédérer les ONG actives dans la collecte et la valorisation des ordures, de promouvoir le compostage individuel, de fermer l'unique décharge, fort dangereuse, qui fonctionne à Douala, de mettre en œuvre un projet de méthanisation des déchets, et d'instituer une écotaxe communale au Cameroun.

Mots-clés : Déchets ménagers, menaces écologiques, gestion de l'environnement, pratiques populaires, valorisation des déchets, santé publique, espace urbain, Douala, Cameroun.

ABSTRACT

Since the Seventies, the vast spreading out of Douala, amplified by a running demography, involved an imbalance of its urban organization. Consequently, disparities increased between the districts, complicating the social and spatial structure and the functioning of the whole area. The construction of the city was and continues to be settled by logics and actions who bring about the amplification of an urban disorder. In this context, the problems which this research approaches are that of the environmental and medical threats related to the bad management of domestic solid waste in Douala, whereas the latter abounds in socio-economic and energy opportunities which could be developed, reducing at the same time ecological hazards. Armed with this knowledge, we introduced the following assumption : « *The bad management of domestic solid waste in Douala shows that for the time being it constitutes primarily a threat. The emergence of the popular practices in this management, and the ever-present environmental-medical risks that are related to these practices, testify truly to the existence of the threat. However, since domestic solid waste, beyond the activities of salvage, can also be transformed into "clean manure" or into biomass usable within the framework of renewable energies, we will be able to declare that domestic solid waste is an opportunity in the sustainable development, even if such opportunities are less developed or not in the town of Douala.* »

From the observations on the field, the investigations with urban dwellers and some social and institutional actors, the readings in the libraries, the space locations (cartography, ground level and aerial photography), and our empirical knowledge, we can make certain that since the Seventies, the city of Douala undergoes a spectacular space growth. Thus the unconstructible areas (steeply sloping zones, marshes and mangrove) were widely colonized by dwellings, without any plan of preliminary installation. Consequently, the majority of these areas, moreover isolated, which we called *territories of middle salubrity* and *unsanitary territories*, hardly provide the effective strategies of modern management. As for the actions implemented by HYSACAM, which is in charge of the modern waste management, they are inadequate. These failures caused the emergence in this management of some popular practices that proved to be unsuitable in the urban milieu, and carrying environmental risks. In addition, economic and energetic opportunities in the field of domestic waste are almost unknown for the majority as well as for the local government.

Therefore we proposed some ways out and ideas about domestic waste which could minimize the threats, while developing related opportunities. Namely : rigorous help observance of the current regulation, installation of a municipal police force of environment, popularization campaigns about the environment and the sustainable development, formal gathering of the NGO that already take part in pre-collection and optimization of refuse, promotion of individual composting, closing of the sole (and harmful) rubbish dump that currently works in Douala, setting-up of a project of biomethanation of waste, and creation of a local ecotax in Cameroon.

Keywords : Domestic waste, ecological threats, environmental management, popular practices, optimization of refuse, public health, urban space, Douala, Cameroon.

DEDICACE

A mon défunt père KEMDEM Jacob, décédé le 11 mars 2003. Papa, de là-haut, reçois cette thèse comme le fruit des graines que tu as su semer. Surtout, ne m'oublie pas, car je ne t'oublierai jamais.

A ma mère MOUGANG Justine. Cette maman qui a su supporter tous mes caprices et qui a consacré toute sa vie à notre éducation. Puisse cette thèse, autre fruit de ton travail, être un motif de satisfaction pour nous tous.

A mon grand frère DJOMOU Jean Claude. Quoi que je devienne aujourd'hui, je te le dois en grande partie. Je te prie de trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

A ma tante maman Veuve TCHOKONTE Catherine pour sa générosité et son hospitalité pendant tout mon séjour universitaire dans la ville de Douala.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

AVANT – PROPOS

De nos jours, plusieurs personnes partagent l'opinion selon laquelle la recherche aurait été banalisée par la crise économique. Mais mon engagement à mener cette étude tient à la conviction que sans les recherches, il n'y a point de développement possible. Pendant tout mon cycle secondaire et supérieur, j'ai utilisé les travaux émanant des chercheurs, et grande est ma joie, à travers cette thèse, de produire des idées qui serviront à d'autres.

Mon souhait le plus ardent est que les résultats de cette recherche servent de point d'appui, mieux, de base de réflexion à la fois aux acteurs sociaux et aux acteurs institutionnels pour que prévalent le développement participatif et l'assainissement de l'environnement dans la ville de Douala.

Comme dans toutes les recherches, j'ai rencontré des difficultés dans la quête des informations. Ces difficultés se sont manifestées dans l'administration des questionnaires, dans les rendez-vous non respectés auprès de certains services publics, et dans les ennuis pécuniaires. Toutefois, grâce à la patience, à l'endurance et à la générosité de certaines âmes charitables, cette thèse a pu être élaborée et finalisée.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

REMERCIEMENTS

Pour réussir dans la vie, nous avons besoin de l'aide et des conseils d'un ancien, d'un proche, d'un ami, d'un homme expérimenté qui nous serve de guide. Il serait ingrat pour moi de laisser passer cette occasion sans adresser mes vifs remerciements à ceux-là même qui ont contribué à ma formation et à la confection de cette thèse.

Tout d'abord, ma profonde gratitude va au Professeur Joseph Gabriel ELONG, qui a suscité ma spécialisation en environnement, et spécifiquement en rudologie, et s'est chargé de diriger mes travaux de recherche avec rigueur et méthode depuis la Maîtrise. Je me rappelle qu'après le décès de mon père géniteur en 2003, une semaine seulement après le lancement de la Maîtrise en Géographie de l'Université de Douala, dont nous étions la première promotion, en annonçant la nouvelle du décès au Professeur ELONG, je lui ai dit : « *je viens de perdre brusquement mon père, je ne suis pas sûr de continuer avec l'école, puisque je n'aurais pas les moyens de financement* ». C'est à ce moment qu'il m'a répondu : « *c'est maintenant que tu deviens un homme. Vas enterrer ton père et reviens, on verra ...* ». Trois semaines après mon retour, démotivé et découragé, alors que le coordonnateur de la maîtrise nous mettait la pression pour le dépôt de nos projets de mémoire, grande a été ma surprise de constater qu'en mon absence, le Professeur ELONG avait pris sur lui d'arranger mon brouillon de projet de mémoire, de le faire saisir et imprimer, et de le transmettre, ce qui avait permis mon admission en Maîtrise. En outre, face à mes difficultés pécuniaires, il s'était engagé à financer la duplication de mes questionnaires d'enquête. Voilà le déclic qui a permis mon entrée dans le monde de la recherche scientifique. Sur ce, je peux affirmer que le Professeur ELONG a su me conduire depuis ces premiers pas dans la recherche, et à travers mon mémoire de Maîtrise, jusqu'à l'élaboration et la finalisation de cette thèse, en passant par l'encadrement magistral de mon mémoire de DEA, qui m'a valu d'être le major de ma promotion en 2006.

Mes remerciements vont également au Professeur Jean-Claude BRUNEAU ; qui a bien voulu accepter de diriger cette thèse dans le cadre de la cotutelle entre l'Université de Bordeaux 3 et celle de Douala. Merci Professeur pour votre disponibilité, vos conseils éclairés, et pour avoir chaque fois facilité mon intégration et mes séjours dans la ville de Bordeaux.

Je tiens à être reconnaissant envers tous les enseignants qui ont participé à ma formation notamment MM. KUETE Martin, ASSAKO ASSAKO René Joly, DIKOUME Albert François, TCHAWA Paul, TSALEFAC Maurice, FOGWE Zephania NJI, FOUA Martin, TCHIADEU Gratiem, MBAHA Joseph Pascal, Mesdames NGO BALEPA Aurore Sara, BOUPDA Esther, BA'ANA Marie Louise.

Je remercie aussi les Professeurs Guy MAINET et Serge MORIN pour les critiques et les conseils avisés dont j'ai pu tirer un grand profit.

Je remercie vivement **l'Agence Universitaire de la Francophonie (AUF)** pour m'avoir accordé *la bourse de doctorat 2008*, grâce à laquelle j'ai pu approfondir ma recherche documentaire et la partie théorique de ma thèse pendant mon premier séjour (du 15 octobre 2008 au 15 mars 2009) au sein de l'Université Michel de Montaigne Bordeaux 3.

Je tiens également à remercier le **Conseil pour le Développement de la Recherche en Sciences Sociales en Afrique (CODESRIA)** pour le soutien financier et documentaire qui m'a été accordé dans le cadre de son *Programme des petites subventions pour la rédaction des mémoires et thèses 2008*.

La suite de ma gratitude va à **l'UMR 5185 ADES de l'Université Bordeaux 3**, notamment à son Directeur le Professeur Guy DI MEO, pour le soutien financier et l'agréable

accueil qui m'a toujours été réservé et a permis l'aboutissement de cette thèse. Je tiens aussi à remercier les membres de l'UMR 5185 ADES, notamment Messieurs Carlos JENART, Olivier PISSOAT, Daniel POUYLLAU, Frédéric THION, Nicolas LEMOIGNE, Laurent COUDERCHET, et Mesdames Sylvie VIGNOLLES, Caroline ABELA, Marie-Louise PENIN, et Arlette TURNET, pour leurs encouragements et soutiens diversifiés.

Je remercie tout autant les membres du service de RE.VAL.ED (Service des Thèses de Bordeaux 3) pour leur accueil et leur gentillesse à mon égard.

Je profite de cette occasion pour remercier le "*Programme Risques en Afrique*" de la *Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine*, notamment son directeur M. Simon POMEL et Mme Françoise DELCROIX pour le soutien financier qui m'a été accordé pour l'accomplissement de ma mission d'enquête de terrain à Douala.

Je remercie profondément la Communauté Urbaine de Douala (CUD), notamment le Docteur LOE Mamert Florent pour le soutien, les conseils, les encouragements et surtout toutes les informations utiles qu'il a bien voulu mettre à ma disposition au cours de mon stage au Département de l'Environnement et du Cadre de Vie de la CUD.

Ma gratitude va à la société HYSACAM, particulièrement à Madame TCHAPOYA Arlette, à Monsieur KEMAJOU, et à Monsieur MINKA Yves pour leur collaboration.

Je réaffirme mes remerciements aux familles suivantes au Cameroun : TAME KADJUI, ELONG, WAFFO DJOMOU, NGONGANG Justin, NONGNI Léonard, DJOMOU et MOTSO, DJOSSEU, DJOMOU Nadine, MEKEP MOUKOUACK, NGANSOP.

Je remercie en France : à Bordeaux, les familles RABAUD, VIMARD, MAINET, LASSERRE et BRUNEAU ; à Mouilleron-en-Pareds, les familles MERLET et EVEILLE ; à Lyon, la famille RUSCASSIE ; et la famille HUMEZ ; pour leurs encouragements et leur soutien multiforme.

Je tiens à remercier vivement mes Mamans, mes Tuteurs, mes Frères et Sœurs, mes Tontons et Tatas, qui n'ont ménagé aucun effort pour m'accompagner dans l'élaboration de cette thèse. Que tous trouvent à travers ces phrases l'expression de ma joie et de ma reconnaissance.

Je tiens aussi à exprimer ma reconnaissance à tous mes amis français et camerounais qui m'ont accompagné sur le chemin fort périlleux de l'élaboration de cette thèse.

Je ne saurais oublier de dire mes remerciements à tous mes camarades de promotion, pour l'entente, la tolérance et le dialogue qui ont prévalu entre nous dans toutes les circonstances.

Dans l'impossibilité de tous les citer nommément, que tous ceux qui, de près ou de loin, m'ont aidé, trouvent ici mes sincères remerciements.

SOMMAIRE

<u>PREMIERE PARTIE : INTRODUCTION GENERALE.....</u>	1
<u>DEUXIEME PARTIE : DECHETS SOLIDES MENAGERS A DOUALA : TRAJECTOIRE D'UNE MENACE PREVISIBLE.....</u>	73
CHAPITRE I : Dynamiques territoriales et facteurs d'émergence des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala.....	75
CHAPITRE II : Gestion moderne des déchets solides à Douala : quasi-stagnation de l'offre municipale de service face à une pression urbaine déferlante.....	131
CHAPITRE III : Dynamique des pratiques populaires dans la gestion des déchets ménagers et leurs répercussions environnementales et sanitaires à Douala.....	188
<u>TROISIEME PARTIE : GESTION DES DECHETS SOLIDES MENAGERS DANS UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DURABLE A DOUALA.....</u>	236
CHAPITRE IV: Des dispositions environnementales internationales aux cadres institutionnels et réglementaires camerounais sur les déchets solides ménagers : enjeux et fractures.....	238
CHAPITRE V : Projets et activités dans le domaine de la salubrité urbaine à Douala : logiques et stratégies des acteurs.....	271
CHAPITRE VI : Des opportunités à saisir pour une gestion responsable et rigoureuse des déchets solides ménagers et de l'environnement à Douala.....	332
<u>CONCLUSION GENERALE.....</u>	391
BIBLIOGRAPHIE	398
TABLE DES MATIERES.....	413
ANNEXES.....	425

LISTE DES ABREVIATIONS ET DES ACRONYMES

1. ADEC (Association pour le Développement Communautaire du Cameroun)
2. ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie)
3. ADES (Aménagement, Développement, Environnement, Santé et Sociétés)
4. AER (Agence d'Electrification Rurale)
5. AGR (Activités Génératrices de Revenus)
6. AMS (AYOFUH Multiple Services)
7. ANAEM (Agence Nationale de l'Accueil des Etrangers et des Migrations)
8. ANG (Acteurs Non Gouvernementaux)
9. APICA (Association pour la Promotion des Initiatives Communautaires Africaines)
10. APREN (Appui à la Protection et à la Régénération des Ressources Naturelles)
11. ARW (Association des Récupérateurs du Wouri)
12. ASHABO (ASsociation des HABitants de BONamoukouri)
13. AUD (Atelier d'Urbanisme de Douala)
14. CCF (Centre Culturel Français de Douala)
15. CamWater (Camerounaise des Eaux)
16. CAO (Cartographie Assistée par Ordinateur)
17. CERED (Centre d'Etudes et de Recherches pour le Développement)
18. CERFE (Centro di Ricerca e Documentazione Febbraio)
19. CFC (Crédit Foncier du Cameroun)
20. CHS (Comité de d'Hygiène et de Salubrité)
21. CIPRE (Centre International pour la Promotion de la Récupération)
22. CMED (Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement)
23. COSA (COmités de SAnté)
24. CRTV (Cameroon Radio and Television)
25. CTD (Collectivités Territoriales Décentralisées)
26. CTIE (Chaîne Transitive d'Ignorance Environnementale)
27. CUA (Communes Urbaines d'Arrondissement)
28. CUD (Communauté Urbaine de Douala)
29. CUL (Communauté Urbaine de Lille)
30. DEA (Diplôme d'Etudes Approfondies)
31. DEEE (Déchets Electroménagers, Electriques et Electroniques)
32. DGF (Dotation Générale de Fonctionnement)
33. DSM (Déchets Solides Ménagers)
34. DSRP (Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté)
35. ECAM (Enquête CAMerounaise)
36. ECC (Ecotaxe Communale Camerounaise)
37. EEE (Electriques, Electroménagers et Electroniques)
38. Enviro-Protect (Organisation internationale pour la protection de l'environnement en Afrique centrale)
39. FANG (Fédération des Associations de New-Déido et Gentil)
40. FMO (Forces de Maintien de l'Ordre)
41. FNEDD (Fonds National pour l'Environnement et le Développement Durable)
42. FOPVOD (Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala)
43. FOURMI (Fonds aux Organisations URbaines et aux Micro-Initiatives)
44. FSD (Fonds Social pour le Développement)
45. FSS (Formation Socio-Spatiale)

46. GIC (Groupes d'Initiative Commune)
47. GICAM (Groupement Inter patronal du CAMeroun)
48. HIMO (Haute Intensité de Main d'Œuvre)
49. HYSACAM (HYgiène et SALubrité du CAMeroun)
50. ICLEI (International Council for Local Environnemental Initiatives)
51. InVS (Institut de Veille Sanitaire)
52. IRD (Institut de Recherche pour le Développement)
53. ISCN (Institut de le Statistique et de la Comptabilité Nationale)
54. ISDMA (Installation de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés)
55. IST (Infection Sexuellement Transmissible)
56. JCP (Journées Citoyennes de Propreté)
57. KPDC (Kribi Power Development Corporation)
58. LESEAU (Laboratoire Environnement et Science de l'EAU)
59. MAETUR (Mission d'Aménagement et d'Equipement des Terrains Urbains et Ruraux)
60. MINATD (Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation)
61. MINEP (Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature)
62. MIS (Modèle d'Intervention Systémique)
63. MOS (Mode d'Occupation du Sol)
64. MST (Maladie Sexuellement Transmissible)
65. OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Economique)
66. OMD (Objectifs du Millénaire pour le Développement)
67. OMS (Organisation Mondiale de la Santé)
68. ONG (Organisation Non Gouvernementale)
69. ONU (Organisation des Nations Unies)
70. OSC (Organisation de la Société Civile)
71. PSU (Programme Social d'Urgence)
72. PACDDU (Programme d'Appui au Capacités Décentralisées de Développement Urbain)
73. PANERP (Plan d'Action National Energie pour la Réduction de la Pauvreté)
74. PDER (Plan Directeur d'Electrification Rurale)
75. PDM (Programme de Développement Municipal)
76. PDU (Plan de Développement Urbain)
77. PEDM-VM (Projet d'Enlèvement des Déchets Ménagers sur le Versant du Mboppi)
78. PEN (Plan Energétique National)
79. PK (Point Kilométrique)
80. PME (Police Municipale de l'Environnement)
81. PNUD (Programme des Nations Unies pour le Développement)
82. PNUE (Programme des Nations Unies pour l'Environnement)
83. PPRV (Projet de Pré-collecte, de Recyclage et de Valorisation des déchets solides)
84. PPVC (Projet de Pré-collecte et de Valorisation des déchets solides en Compost)
85. SCAC (Service de Coopération et d'Action Culturelle)
86. SCAN (Société Camerounaise d'Aménagement et de Nettoyage)
87. SIC (Société Immobilière du Cameroun)
88. SIG (Systèmes d'Information Géographique)
89. SNEC (Société Nationale des Eaux du Cameroun)
90. SONEL (SOciété Nationale d'ELectricité)
91. SOU (Service de l'Observatoire Urbain)
92. SPAC (Service de Promotion de l'Agriculture Communautaire)
93. SREC (Service de Recouvrement de l'Ecotaxe Communale)

- 94. UE (Union Européenne)
- 95. UFR (Unité de Formation et de Recherche)
- 96. UIOM (Usines d'Incineration des Ordures Ménagères)
- 97. UMR (Unité Mixte de Recherche)
- 98. ZD (Zones de Dénombrement)

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES FIGURES

1. Répartition des quartiers de Douala par Commune urbaine.....	8
2. Localisation de la zone d'étude.....	10
3. Typologie dominante de l'habitat à Douala.....	70
4. Répartition spatiale des quartiers enquêtés.....	72
5. Carte physique de la ville de Douala.....	83
6. Mutation spatiale à Douala, de la colonisation allemande en 1884 à 2008.....	84
7. Mission aérienne 2-AEF-1950-1951 Douala 005.....	85
8. Mission aérienne AE-225-300 IR 032 Douala Cam (1960-1961).....	85
9. Douala en 2009.....	85
10. Répartition moyenne mensuelle de la hauteur d'eau tombée sur Douala de janvier à décembre 2006.....	86
11. Répartition spatiale des quartiers enquêtés en fonction des "territoires de salubrité urbaine" à Douala.....	91
12. Réseau de balayage et nettoyage de la voirie urbaine par HYSACAM à Douala.....	93
13. Localisation de la zone prévue pour l'implantation du projet Sawa Beach à Douala.....	97
14. Représentation géographique des « territoires de salubrité urbaine » à Douala.....	104
15. Dépenses en matière d'enlèvement des ordures ménagères de 2003 à 2005 à Douala (en Francs CFA).....	108
16. Carte administrative de Douala.....	117
17. Localisation de Bépanda (zone choisie pour l'étude de cas) à Douala.....	119
18. Répartition ethnique de la population de Bépanda Sud.....	122
19. Découpage de Bépanda en sous-quartiers.....	124
20. Proportion des Bamiléké à Bépanda Nord.....	127
21. Proportion des ressortissants des départements de la Ménoua et des Bamhoutos (région de l'Ouest Cameroun) à Bépanda Nord, Douala.....	127
22. Répartition (en tonnes) de la collecte de référence des déchets ménagers par Commune dans la ville de Douala, selon les clauses du marché passé en 2007 entre la Communauté Urbaine de Douala et HYSACAM	141
23. Evolution du nombre des camions de transport des ordures mis en service par l'agence HYSACAM de Douala de 1969 à 2008.....	146
24. Répartition des bacs ouverts par type de contenance et par arrondissement dans la ville de Douala en 2008.....	150
25. Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 1 ^{er} en 2008....	154
26. Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 2 ^{ème} en 2008...155	
27. Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 3 ^{ème} en 2008...157	
28. Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 4 ^{ème} en 2008..159	
29. Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 5 ^{ème} en 2008...161	
30. Mode de collecte des ordures utilisé par HYSACAM dans les quartiers de Douala.....	173

31. Appréciation par la population du passage effectif des camions d'HYSACAM dans les quartiers de Douala pour la collecte des déchets ménagers	176
32. Localisation du lieu-dit Afrique du Sud, bidonville du quartier Bonamoussadi à Douala.....	177
33. Positionnement spatial des deux bacs à ordures les plus sollicités de Bépanda.....	179
35. Représentation spatiale des bassins versants de Douala.....	118
34. Répartition spatiale des zones de pratique de l'incinération traditionnelle des déchets ménagers, selon les résultats des enquêtes de terrain (2008).....	195
36. Propagation du choléra dans les quartiers de Douala en 2004, à partir de Bépanda.....	233
37. Diffusion du choléra dans l'ensemble du Cameroun en 2004, à partir de Douala.....	233
38. Sites d'implantation des projets APREN dans les bassins versants du Mbanya et du Mboppi à Douala.....	290
39. Zones de concentration des horticulteurs et de pratique de l'agriculture intra-urbaine et périurbaine à Douala.....	306
40. Origine ethnique des récupérateurs enquêtés, dans l'unique décharge publique de Douala (située au quartier PK 10).....	312
41. Typologie des déchets récupérés dans la décharge de PK 10 à Douala.....	313
42. Raisons du choix du métier de récupérateur de déchets solides à Douala.....	314
43. Revenus moyens journaliers des récupérateurs de la décharge de PK 10 à Douala	315
44. Répartition spatiale des points de collecte des déchets plastiques par l'ONG CIPRE dans les quartiers de Douala.....	324
45. État de la connaissance de l'environnement chez les habitants de dix quartiers de la ville de Douala.....	336
46. Proposition de délimitation de la zone d'intervention d'HYSACAM et de la FOPVOD (organisme à créer).....	361
47. Localisation des décharges municipales à Douala.....	378

LISTE DES TABLEAUX

1. Présentation synoptique de la thèse.....	26
2. Classement des quartiers par niveau de standing.....	65
3. Répartition des quartiers d'enquête par commune.....	66
4. Répartition des ménages enquêtés par quartier.....	67
5. Répartition spatiale des ménages enquêtés en fonction de la topographie des Zones de Dénombrement.....	68
6. Superficie des différents lotissements à Bonamoussadi et à Maképé (à Douala) dans les années 1980	99
7. Evolution de la population de Douala de 1955 à 2008.....	101
8. Les raisons des déversements incontrôlés des ordures au sein de l'espace habité des quartiers de Douala.....	111
9. Dénominations des ordures ménagères et leurs lieux de rejet traditionnels selon les régions du Cameroun.....	113
10. La répartition des sous-quartiers de Bépanda Nord (Douala) en blocs, et le nom de leurs chefs	126
11. Situation du matériel de stockage des déchets ménagers à Douala en janvier 2008.....	142
12. Les types et le nombre des matériels de transport des déchets ménagers mis en service par HYSACAM en janvier 2008.....	144
13. Répartition des conteneurs par Arrondissement dans la ville de Douala.....	148
14. La composition des ordures ménagères dans la ville de Douala en 2004.....	163
15. Répartition mensuelle du tonnage des ordures collectées par HYSACAM à Douala de 2004 à 2007.....	164
16. Les matériels d'exploitation utilisés par HYSACAM à la décharge de PK 10.....	166
17. Disparité des modes d'évacuation des déchets ménagers dans les quartiers de Douala.....	169
18. Déchets ménagers et pratique de l'élevage traditionnel à Douala.....	199
19. Les sources d'approvisionnement en eau de boisson à Douala.....	222
20. Les maladies liées au manque d'hygiène les plus fréquentes à Douala au cours de la période 2002-2007	229
21. Chronologie des grands événements mondiaux concernant l'environnement du XIX ^{ème} siècle jusqu'au Sommet de Rio de Janeiro (1992)	239
22. Comment apprécier l'action de sensibilisation au problème de la gestion des déchets menée dans les quartiers de Douala.....	275
23. Les acteurs de la sensibilisation au problème de la gestion des déchets dans les quartiers de Douala.....	276
24. Micros-projets de développement local financés par le programme FOURMI II à Douala.....	284
25. Les récupérateurs enquêtés à Douala en 2008 se justifient : leur métier nourrit son homme.....	316

26. Les attentes des récupérateurs de la décharge de PK 10 vis-à-vis des autorités publiques en vue de l'amélioration de leur activité.....	317
27. Propositions des citoyens visant à l'amélioration du service de gestion moderne des déchets solides ménagers à Douala.....	333
28. Des stratégies de gestion durable des déchets ménagers proposées par les habitants de dix quartiers de Douala.....	335
29. Pour la planification stratégique d'une campagne de sensibilisation aux questions d'environnement et de développement durable à Douala.....	350
30. Budget prévisionnel des activités de la future campagne de sensibilisation.....	351
31. Budget prévisionnel des rémunérations à verser lors de la campagne de sensibilisation.....	351
32. Budget prévisionnel du matériel à utiliser lors de la campagne de sensibilisation.....	351

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES PLANCHES ET PHOTOS

<p>PLANCHE 1 : VUE SUR LES QUARTIERS DE HAUT STANDING DU PROJET SAWA BEACH.....</p> <p>PLANCHE II : TRAVAUX COMMUNAUTAIRES A DOUALA.....</p> <p>Photos 1 et 2 : Enlèvement d'une décharge sauvage à Bépanda Omnisports (Douala)</p> <p>Photos 3 et 4 : Evacuation des déchets ménagers vers le bac posé à l'entrée du bloc 4 à Bépanda Sud (Douala)</p> <p>PLANCHE III : CONTENEURS DE DECHETS SOLIDES UTILISES POUR LA COLLECTE MODERNE PAR HYSACAM, A DOUALA.....</p> <p>Photo 5 : Conteneur plastique de 1 m³ situé au lieu dit « Vallée 3 boutiques » à Deido</p> <p>Photo 6 : Conteneur plastique de 1 m³ situé au lieu dit « Vallée Bessengue-Akwa » à Akwa</p> <p>PLANCHE IV : BACS OUVERTS DE DIVERSES CAPACITES UTILISES POUR LA COLLECTE MODERNE PAR HYSACAM, A DOUALA.....</p> <p>Photo 7 : Bac de 6 m³ situé au lieu dit « Derrière Commissariat 7^{ème} » à Bépanda Nord</p> <p>Photo 8 : Bac de 9 m³ situé au lieu dit « Stade annexe Omnisports » à Bépanda Sud</p> <p>Photo 9 : Bac de 16 m³ situé au lieu dit « Marché New-Déido Transfo » à New-Déido</p> <p>PLANCHE V : COMPARAISON ENTRE LE MATERIEL DE STOCKAGE DES ORDURES DES FAMILLES PAUVRES ET CELUI DES FAMILLES NANTIES A DOUALA.....</p> <p>Photo 10 : Poubelle moderne pour le stockage des ordures chez un ménage aisé à Bonamoussadi</p> <p>Photo 11: Poubelles de fortune pour le stockage des ordures dans la rue au lieu dit « Ambiance » à Bépanda Nord</p> <p>PLANCHE VI : ORDURES DEPOSEES EN BORDURE DES RUES DANS QUELQUES QUARTIERS DE DOUALA.....</p> <p>Photo 12 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route au marché central de New-Bell</p> <p>Photo 13 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route à Nyalla-Plateau</p> <p>Photo 14 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route à Bonamoussadi</p> <p>Photo 15 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route à Deido</p> <p>PLANCHE VII : PRATIQUE DE L'INCINERATION TRADITIONNELLE DES ORDURES A DOUALA.....</p> <p>Photo 16 : Incinération traditionnelle des déchets ménagers à Bépanda Nord</p> <p>Photo 17 : Présence d'enfants sur des lieux d'incinération traditionnelle des déchets ménagers à Bépanda Nord</p> <p>PLANCHE VIII : DECHETS MENAGERS ET COURS D'EAU A DOUALA.....</p> <p>Photo 18 : Point de déversement incontrôlé des ordures dans le ruisseau Tongo-Bassa à Bépanda</p> <p>Photo 19 : Point de déversement incontrôlé des ordures dans le ruisseau Ngoua à Oyack</p> <p>Photo 20 : Point de déversement incontrôlé des déchets dans un ruisseau à Maképé Petit Pays</p> <p>Photo 21: Point de déversement incontrôlé des ordures au bord du ruisseau Mboppi</p> <p>PLANCHE IX : DECHETS MENAGERS ET ELEVAGE DES BŒUFS A DOUALA.....</p> <p>Photo 22 : Troupeau de bœufs en divagation au quartier New-Town Aéroport</p> <p>Photo 23 : Une décharge sauvage comme « mangeoire » pour les bœufs à New-Town Aéroport</p>	<p>96</p> <p>121</p> <p>149</p> <p>152</p> <p>181</p> <p>190</p> <p>193</p> <p>197</p> <p>201</p>
---	---

PLANCHE X : ELEVAGE PORCIN ET ORDURES MENAGERES A DOUALA.....	204
Photo 24 : Une porcherie au bord du ruisseau Tongo-Bassa à Bépanda	
Photo 25 : Une porcherie dans un espace conquis sur la mangrove à Mambanda	
PLANCHE XI : DEVERSEMENT INCONTROLE DES ORDURES MENAGERES DANS LES RIGOLES ET LES CANIVEAUX DE DOUALA.....	206
Photo 26 : Engorgement des caniveaux par les déchets ménagers à Bépanda	
Photo 27: Déchets déposés par le « torrent sauveur » sur une pente du bassin versant du Ngoua à Oyack	
PLANCHE XII : UTILISATION ANARCHIQUE DES DECHETS MENAGERS DANS LE CADRE DE L'AGRICULTURE URBAINE A DOUALA.....	209
Photo 28 : Déversement incontrôlé des ordures dans un jardin agricole à Bépanda	
Photo 29 : Écoulement du lixiviat issu de la décomposition des ordures dans un jardin agricole à Mambanda	
PLANCHE XIII : DES MONTAGNES D'ORDURES AU CŒUR DES QUARTIERS POPULAIRES DE DOUALA.....	211
Photo 30 : Le « Mont vert » de Petit Wouri au quartier Bépanda	
Photo 31 : Une montagne d'ordures déjà ancienne au cœur du quartier Oyack	
PLANCHE XIV : LES DECHETS MENAGERS COMME REMLAI DES TERRAINS A BATIR A DOUALA.....	214
Photo 32 : Collecte de déchets pour le remblaiement de terrains à bâtir à Mambanda	
Photo 33 : La carrière de terre de Bilonguè, exploitée pour remblayer les terrains à bâtir des nantis	
PLANCHE XV: LES DECHETS MENAGERS COMME REMLAI POUR LES PISTES DE DESSERTE INTERNE ET DE LIAISON EXTERNE DES SOUS-QUARTIERS, DANS LES MARECAGES ET LES MANGROVES DE DOUALA.....	216
Photo 34 : Route remblayée par les déchets dans les zones marécageuses de Mambanda	
Photo 35 : Longue marche vers le site de remblaiement de la route au quartier Mambanda	
PLANCHE XVI : DECHETS MENAGERS ET RISQUE D'INONDATION A DOUALA.....	221
Photo 36 : Engorgement de la buse du pont sur le ruisseau Tongo-Bassa à Bépanda	
Photo 37 : Inondation causée par l'engorgement d'une buse dans le bassin versant du Ngoua à Oyack	
PLANCHE XVII : DES VICTIMES DE L'EPIDEMIE DE CHOLERA DE 2004 A DOUALA.....	232
Photo 38 : Hôpital de District de Tergal (Zone Nylon) : le nombre des places est inférieur aux besoins	
Photo 39 : Hôpital de District de Bonassama (Bonabéri) : la situation est critique	
PLANCHE XVIII : PROJET DE CONSTRUCTION D'UN FORAGE PUBLIC FINANCÉ PAR FOURMI II AU QUARTIER OYACK DE DOUALA.....	288
Photo 40 : Une plaque de signalisation du programme FOURMI II à Oyack	
Photo 41: Un forage non fonctionnel à Oyack : un réel gâchis	
PLANCHE XIX : LA FANG ET LE PPRV DANS LE BASSIN VERSANT DU MBANYA SUPÉRIEUR À DOUALA.....	294
Photo 42 : Plaque de signalisation du PPRV au lieu-dit « ancien 7 ^{ème} » à New-Deido	
Photo 43 : Site retenu dans le cadre du PPRV pour le compostage des déchets, à New-Déido	

PLANCHE XX : L'ASSOCIATION "ASHABO" ET SON PROJET DE PRÉ-COLLECTE DES ORDURES AU LIEU-DIT "VALLÉE BÉSSENGUE" À DOUALA.....297

Photo 44 : Les membres de l'équipe d'ASHABO à la réception du matériel de pré-collecte des ordures

Photo 45 : Conteneurs plastiques d'ASHABO servant à la pré-collecte des ordures ménagères au lieu-dit Vallée Bessengue

PLANCHE XXI: LES OPÉRATIONS DE PRÉ COLLECTE ET DE VALORISATION RÉALISÉE PAR L'ONG "ADEC" AU LIEU-DIT "BONEWONDA" À DOUALA.....301

Photo 46 : Plaque de signalisation du Projet de Pré-collecte et de Valorisation des Déchets Solides en Compost (PPVC) à Bonewonda

Photo 47 : Pré-collecte des ordures par les agents de l'ONG "ADEC" à Bonewonda

Photo 48 : Site utilisé pour le compostage des ordures ménagères par l'ONG "ADEC" à Bonewonda

Photo 49 : Panneau indicative du site de compostage des ordures de l'ONG "ADEC" à Bonewonda

PLANCHE XXII : MOYENS DE LOCOMOTION UTILISES POUR LA PRÉ-COLLECTE DES DÉCHETS SOLIDES AU SÉNÉGAL, ET PROPOSITIONS POUR UNE PRÉ-COLLECTE MOTORISÉE DES DÉCHETS À DOUALA.....303

Photo 50 : Pré-collecte en charrette à traction animale à Kaolack (Sénégal)

Photo 52 : Pré-collecte en charrette à traction animale à Dakar (Sénégal)

Photo 53 : Moto à trois roues à caisse arrière ouverte utilisable pour la pré-collecte des déchets solides

Photo 54 : Moto à trois roues à caisse arrière fermée utilisable pour la pré-collecte des déchets solides

PLANCHE XXIII : HORTICULTURE ET PLANTES MÉDICINALES À DOUALA.....307

Photo 55 : Pratique de l'horticulture par le GIC AYOFUH Multiple Services à Bépanda

Photo 56 : Culture de plantes médicinales par le GIC AYOFUH Multiple Services à Bépanda

PLANCHE XXIV : REVENTE DANS LES MARCHÉS DE DOUALA D'OBJETS DIVERS RÉCUPÉRÉS DANS LES DÉCHARGES DE DÉCHETS SOLIDES.....320

Photo 57 : Site de revente d'objets divers issus de la récupération de déchets solides, au marché de la Gare à New-Bell

Photo 58 : Vente de remèdes traditionnels dans des bouteilles issues de la récupération de déchets solides, dans la partie sud du marché Nkolouloun à New-Bell

PLANCHE XXV : L'ONG CIPRÉ : DES ACTIONS ET DES STRATÉGIES POUR L'ASSAINISSEMENT À DOUALA.....323

Photo 59 : Vue partielle de l'atelier de stockage du CIPRÉ

Photo 60 : Cadre de concertation et de formation au CIPRÉ

PLANCHE XXVI : L'UTILISATION DES DÉCHETS SOLIDES COMME MATIÈRE PREMIÈRE POUR LA PRODUCTION DES ŒUVRES D'ART ET POUR L'ARTISANAT À DOUALA.....327

Photo 61 : Stockage des bouteilles plastiques et d'autres types d'objets récupérés servant de matière première pour la fabrication des objets d'art par M. Vershihi, au quartier Bonendalè

Photo 62 : Quelques tableaux réalisés par l'artiste Vershihi grâce à de vieux tissus et à d'autres objets issus de la récupération des déchets solides

Photo 63 : Ferraille et vieux pneus utilisés pour la fabrication d'objets variés par l'artiste Vershihi

Photo 64 : Sacs à main pour femme fabriqués par l'artiste Vershihi à partir de canettes de bières et d'autres matériaux issus de la récupération des déchets solides

PLANCHE XXVII : FABRICATION DE COMPOST EN BAC À BORDEAUX : PEUT-ON FAIRE DE MÊME À DOUALA ?372

Photo 65 : Un composteur en bac plastique utilisé par une famille bordelaise

Photo 66 : Le compost en phase de maturation dans son bac plastique, à Bordeaux

PLANCHE XXVIII : LES ÉTAPES DU MONTAGE D'UN COMPOSTEUR À LIMOGES (FRANCE) : UN PROCÉDÉ APPLICABLE À DOUALA.....374

Photo 67: L'aménagement du site d'installation du composteur

Photo 68 : Le montage du composteur, réalisé en planches de bois

Photo 69 : Le déversement des déchets dans le composteur

Photo 70 : Le composteur terminé, protégé par un toit de tôle

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

LISTE DES SCHEMAS

1. Conceptualisation du terme « gestion ».....	31
2. Conceptualisation du terme « déchets solides ménagers ».....	33
3. Conceptualisation du terme « environnement ».....	34
4. Critères de choix d'un lieu de dépôt de bacs d'HYSACAM à Douala	144
5. Processus de pollution des nappes et des puits d'eau par le lixiviat issu des décharges sauvages à Douala.....	225
6. Schéma de sensibilisation actuellement mis en pratique pour les Journées Citoyennes de la Propreté à Douala	278
7. Modèle d'Intervention Systémique proposé pour la promotion des projets de développement à Douala.....	279
8. La « Chaîne Transitive de l'Ignorance Environnementale » conçue à Douala par l'ONG Enviro-Protect	341

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

PREMIERE PARTIE

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

La première partie de cette thèse est subdivisée en plusieurs sous titres qui posent le jalon nécessaire pour une meilleure compréhension des résultats auxquels cette recherche a abouti. Cette structuration met d'emblée le lecteur au contact avec le contexte général de l'étude, la justification de la recherche, la délimitation spatio-temporelle et la raison du choix de l'espace d'étude, la problématique et les questions de recherche, les objectifs, les hypothèses, l'intérêt de l'étude, le tableau synoptique de la recherche, la définition des concepts et la conceptualisation, la revue de la littérature, le cadre théorique et l'approche méthodologique. Il nous a semblé important d'insister sur le cadre théorique, conceptuel et méthodologique qui sous-tend les résultats exposés dans les deux autres parties de la thèse. La deuxième et la troisième partie rendent compte des résultats auxquels nous sommes parvenus. Chacune de ces dernières est subdivisée en trois chapitres.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

I. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE

La production des déchets est inhérente aux activités humaines, qu'elles soient domestiques, agricoles, industrielles ou commerciales. Mais en Afrique, comme partout ailleurs, ce n'est qu'avec le fait urbain qu'elle est devenue véritablement une problématique publique (CHALOT, 2004). La croissance de la population urbaine et l'extension continue de l'espace occupé entraînent d'énormes difficultés dans la gestion de l'environnement. Ainsi de nombreuses villes produisent des Déchets Solides Ménagers (DSM) dont elles ont du mal à se débarrasser (à l'exemple de la ville de Naples en Italie). Partout en Afrique, l'émergence d'une nouvelle société de consommation et le développement des techniques de production s'ajoutent à cette problématique. L'histoire de l'évolution des déchets trouve son origine dans l'évolution de nos modes de vie et de nos comportements vis-à-vis des déchets, des institutions et des systèmes d'élimination. Cette situation à la fois préoccupante et complexe amène des domaines très variés tels que : la technologie, l'économie, la sociologie, l'anthropologie, la psychologie, la philosophie (BERTOLINI G., 1996), les sciences juridiques, l'urbanisme, les sciences de l'art et surtout la géographie, à se préoccuper de la question des déchets comme un des aspects essentiels du développement durable qui devrait s'imposer à la longue. C'est dans cette logique que depuis une vingtaine d'années, le concept de développement durable est devenu courant dans le monde entier. Il est né d'un double constat à savoir:

- la fracture Nord/Sud et la recherche d'un développement humain,
- la crise écologique et l'urgence de sauvegarder l'environnement.

Le lien entre les objectifs du développement et la crise de l'environnement a conduit au concept d'*éco-développement* développé au début des années 1970 par Ignacy Sachs et à la conférence internationale de Stockholm sur l'environnement humain en 1972¹. Puis le terme "*Sustainable development*", traduit par "*Développement Durable*" apparaît en 1980 et est officialisé et répandu par le rapport "*Notre avenir à tous*", encore appelé Rapport Brundtland en 1987. Dans ce rapport, le concept a été défini comme étant : « *un développement qui*

¹ Né en 1927 à Varsovie, Ignacy Sachs a fait des études d'économie et de sciences politiques au Brésil, en Inde et en France. Socio-économiste, directeur d'études à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales à partir de 1968, il a participé, aux côtés de Maurice Strong, à la préparation des conférences de Stockholm et de Rio. Passionné d'écologie et de justice sociale, il forge alors le concept d'éco-développement. De 1973 à 1985, il dirige le Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED). En 1996, il devient membre de la Commission française du Développement durable du Ministère de l'Environnement, et en 1998, président de l'Association 4D (Dossiers et Débats pour un Développement Durable). Il est l'auteur de "*L'Eco-développement. Stratégies de transition vers le XXI^e siècle*", paru en 1993.

répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs».

Vingt ans après la Conférence de Stockholm de 1972, la Conférence de Rio de Janeiro de 1992 lia définitivement et plus étroitement les questions d'environnement et de développement. A partir de là, le développement durable devint un principe, une référence incontournable réitéré dans toutes les conférences internationales organisées par l'ONU². Au Sommet de Rio, 27 principes³ fondamentaux ont été élaborés pour régir la mise en pratique d'un certain nombre de valeurs contribuant à l'amélioration du bien-être, à davantage de justice sociale et au respect de l'environnement.

Mais plus de quinze ans après Rio, la mise en œuvre du programme des principes du développement durable a pris beaucoup de retard. Même les principes de l'Agenda 21⁴ qui prévoient la lutte contre la pauvreté et l'exclusion sociale, la production de biens et de services durables, la protection de l'environnement sont restés théoriques dans les pays sous développés. Le monde sous-développé est encore confronté aux problèmes de pauvreté chronique, la fracture entre le Nord et le Sud s'est considérablement élargie sur le plan socioéconomique, les atteintes sur l'environnement se sont intensifiées. En outre, les Objectifs du Millénaire pour le Développement⁵ qui visaient entre autres, la réduction de moitié de l'extrême pauvreté, l'éducation primaire pour tous, l'arrêt de la propagation du VIH/SIDA à l'horizon 2015, sont loin d'être atteints dans les pays sous développés, notamment en milieu urbain, à quelques années de leur échéance.

La crise économique qui a secoué la plupart des pays africains au cours des décennies 1980 et 1990, a considérablement délabré les conditions de vie des populations. A la même période, ces pays ont assisté impuissamment à la chute des coûts des matières premières (cacao, café, coton, hévéa) qui étaient leur principale source de revenus. Il s'est installé une misère dans les zones rurales et une pauvreté dans les centres urbains. La famine et l'inconfort ont remplacé l'autosuffisance alimentaire d'antan. Les centres ruraux sont devenus moins attrayants et la vie plus difficile. Tout ce cadre a permis à ces populations de se tourner vers les villes et contribuer ainsi à leur essor démographique. Les "*exodés ruraux*" espéraient trouver fortune en ville. Cette dernière apparaissait donc pour eux comme un lieu d'espoir et

² Il s'agit en l'occurrence de : la Conférence du Caire sur la Population, la Conférence de Copenhague, baptisée "Sommet pour le Développement Social", la Conférence sur les Femmes organisée à Pékin et enfin la Conférence d'Istanbul, Habitat II, consacrée aux établissements humains et aux villes.

³ <http://www.projet de territoire.com/spip/index.php3>

⁴ L'agenda 21 a été adopté à la conférence de Rio de 1992

⁵ Les Objectifs du Millénaire ont été adoptés en septembre 2000 par 147 chefs d'État et de gouvernement et 189 pays qui se sont engagés dans la Déclaration du Millénaire à faire du droit au développement une réalité pour tous et à mettre l'humanité entière à l'abri du besoin.

de progrès social. Leur afflux en nombre important s'est traduit par un boom démographique, un gonflement du volume des flux, des services, de la demande et de nombreuses autres activités. Il résultera donc une envolée spatiale des superficies urbaines. L'urbanisation incontrôlée, souvent anarchique, pose de plus en plus des problèmes sociaux dans l'espace urbain. Car les sociétés africaines n'ont pas été « préparées » à ce phénomène de concentration urbaine (MASSIAH G., TRIBILLON J. F., 1989).

Le Cameroun n'a pas échappé à la réalité de l'urbanisation sans pilote. En fait, évaluée à 10,5 millions en 1987, avec un taux de croissance annuelle de 2,9 %, sa population est passée de 13,2 millions en 1995 à 14 millions en 1999 et de 16 647 000 en 2003 (dont 50 % de citoyens)⁶ à 19 522 000 d'habitants en 2009⁷. Il est l'un des pays les plus urbanisés d'Afrique subsaharienne, avec un taux d'urbanisation qui a franchi le seuil de 50 % en 2003⁸. Les deux métropoles, Douala et Yaoundé dont le taux de croissance annuel est d'environ 5,6 % concentrent 39 % de la population urbaine du pays. Selon certaines estimations, 68 % des Camerounais vivront en ville en 2020. Si en l'an 2000, la population urbaine était de 7,3 millions, elle atteindra 12 millions en 2010 et 17,5 millions en 2020, soit plus de la moitié de la population totale (le taux de croissance moyenne annuel de la population urbaine est de 5 %)⁹. Comme la plupart des villes africaines, les villes camerounaises sont sujettes à un aménagement sans pilote. Elles s'étendent sans qu'un plan de gestion adéquat de l'espace n'accompagne les ne soit mis en place. C'est ainsi que des quartiers populaires et précaires naissent dans des zones déclarées *non aedificandi*.

La ville de Douala retenue pour la présente étude est en tête du phénomène de la croissance anarchique et tentaculaire. C'est ainsi que la croissance de la population urbaine et l'extension continuelle, parfois spontanée de l'espace occupé, entraînent d'énormes difficultés dans la gestion de l'environnement. La ville produit des Déchets Solides Ménagers (DSM) dont elle a du mal à se débarrasser. Dans ce contexte, les DSM deviennent une menace. Or, compte tenu du rôle que jouent les DSM sur la production à la fois agricole, économique¹⁰ et en termes de biomasse utilisable dans le cadre des énergies renouvelables pour la production de l'électricité etc., ils pourraient également être perçus comme une opportunité. Mais, la non

⁶ Source: PNUD – Cameroun rapport national sur le développement humain 2003

⁷ Source: Population Division of the Department of Economic and Social Affairs of the United Nations Secretariat (2009). *World Population Prospects: The 2008 Revision. Highlights*. New York: United Nations.

⁸ Source: PNUD-2003

⁹ Source: Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) République du Cameroun, 2003

¹⁰ Plusieurs familles à Douala vivent uniquement des revenus issus des activités de la récupération

considération des déchets ménagers comme une opportunité ne favorise pas la construction d'une véritable stratégie de leur gestion durable.

Cette recherche vise donc, à la suite du diagnostic des malaises et des menaces liées à la gestion populaire des déchets ménagers à Douala, d'identifier les opportunités existantes. Puis de proposer d'autres pistes de construction des opportunités nouvelles cohérentes avec les exigences du développement durable, pour véritablement faire des déchets ménagers plus une opportunité qu'une menace pour la population doualaïse.

II. JUSTIFICATION DE LA RECHERCHE

La présente recherche s'inscrit dans la continuité des efforts que nous déployons depuis nos premiers pas dans la recherche à travers notre mémoire de Maîtrise de Géographie (TCHUIKOUA LB., 2003), pour analyser l'état de dégradation de la ville de Douala. Cette situation est causée par le non-respect des normes urbanistiques par les populations et par le laxisme des acteurs en charge de la gestion de l'espace urbain.

En effet, notre mémoire de Maîtrise de Géographie nous a permis d'aborder la problématique de la production et de la collecte des ordures ménagères dans un quartier populaire de la ville de Douala, nommément Bépanda. En insistant sur le cas de Bépanda, nous avons pu mettre en évidence les effets de l'exode rural qui se manifestent par la reproduction en milieu urbain des comportements et habitudes hérités des milieux ruraux. Cette situation se traduit par des déversements incontrôlés de déchets ménagers dans l'espace (cours d'eau, porcheries, points de dépôts sauvages au bord des cours d'eau et rigoles, points de dépôts sauvages au cœur des sous-quartiers, jardins agricoles créés autour des maisons ou dans les marécages...). C'est ainsi que nous avons remarqué que la gestion des ordures ménagères à Bépanda était entre les pratiques urbaines et les pratiques rurales.

Les atteintes à l'environnement observées dans le cadre de notre Mémoire de Maîtrise nous ont amené, en Diplôme d'Études Approfondies (2004-2005), à montrer comment les acteurs associatifs, notamment les *Groupe d'Initiatives Communes (GIC)* et les *Organisations Non Gouvernementales (ONG)* par leurs actions sociales, s'impliquent dans la recherche des solutions aux problèmes sociaux et environnementaux dans les quartiers populaires de Douala. Mais l'étude a aussi montré que ces organisations de base sont souvent confrontées à des difficultés techniques, matérielles et financières. Ce qui pose la question de la disponibilité des moyens pour mener à bien leur mission. Ces deux précédentes études nous ont fortement édifiés sur l'état de déliquescence de la ville de Douala en proie aux problèmes socioéconomiques, environnementaux, sanitaires et au laxisme des acteurs institutionnels

chargés d'organiser l'espace urbain et d'assurer la salubrité de la ville. Notre background sur les problèmes qui minent la ville de Douala, cumulé à l'engagement du nouvel exécutif de la Communauté Urbaine à lutter contre l'insalubrité à travers les *Journées Citoyennes de Propreté (JCP)*, justifie notre engagement sans réserve dans la présente thèse.

Cet engagement est lié à notre conviction que le "*désordre urbain*"¹¹ et l'insalubrité à Douala ne sont pas une fatalité. Ils sont la conséquence des logiques des acteurs, des représentations et des pratiques spatiales; car depuis le rapport de Brundtland en 1987, des alertes ont été données sur la nécessité d'un développement durable¹², prenant en compte à la fois les problèmes sociaux, économiques et environnementaux. Malheureusement, nous constatons que la ville de Douala continue de s'agrandir de façon anarchique, entraînant un cortège de problèmes environnementaux. Il s'agit notamment de l'accumulation et de la décomposition des déchets ménagers au cœur des quartiers précaires. Cette situation est à l'origine de risques sanitaires assez préoccupants. A partir de ce constat, nous sommes en droit de nous demander : *quelle ville allons-nous léguer à nos progénitures ?*

Fort de cette interrogation complexe, nous avons proposé d'intituler notre thème d'étude comme suit : *gestion des déchets solides ménagers à Douala au Cameroun : opportunité ou menace pour l'environnement et les populations ?*

III. DELIMITATION SPATIO-TEMPORELLE ET RAISON DU CHOIX DE L'ESPACE DE RECHERCHE

Il s'agit ici de faire une délimitation spatiale de notre étude et de définir une balise temporelle pour mieux la situer dans son contexte.

A. Délimitation spatiale et présentation du cadre géographique succinct de l'étude

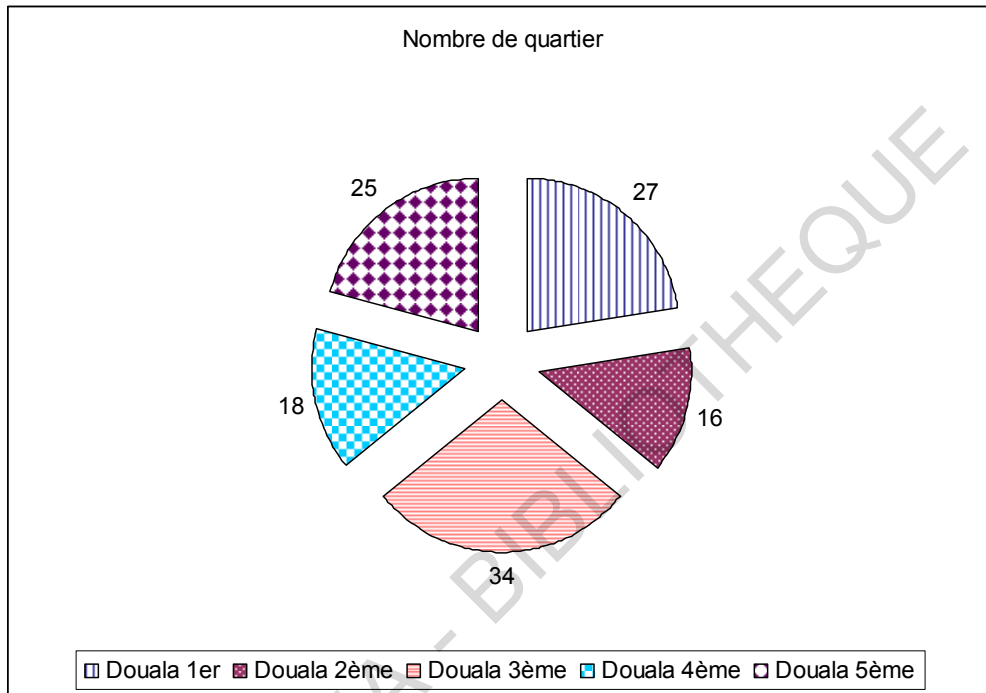
La ville de Douala (Fig. 2), retenue dans le cadre de cette recherche comme notre espace d'étude, est située sur l'estuaire du Wouri à 30 km de l'Océan Atlantique et non loin de l'Équateur entre 4° et 4°10' de latitude Nord et entre 9°35' et 9°80' de longitude Est. Elle est la capitale économique du Cameroun et aussi la première ville du pays. Elle s'étale sur 21 000 hectares¹³ et est administrée par la Communauté Urbaine de Douala (CUD). Cette

¹¹ Concept proposé par le nouveau Délégué du Gouvernement auprès de la Communauté Urbaine de Douala, le Dr Fritz NTONE NTONE pour dénoncer « *les pratiques urbaines dégradantes et anarchiques* ».

¹² Le terme "développement durable" apparaît en 1980 et est officialisé et répandu par le rapport "Notre avenir à tous", encore appelé Rapport Brundtland en 1987. Dans ce rapport, le concept a été défini comme étant : « *un développement qui répond aux besoins des générations présentes sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.* »

¹³ Source : Communauté Urbaine de Douala, 2009

dernière a été créée par la loi n°87/015 du 15 juillet 1987. Douala est une ville tentaculaire, peuplée d'environ 3 500 000¹⁴ habitants répartis dans 6 Communes (Fig. 16). Il s'agit de cinq Communes Urbaines d'Arrondissement (CUA), et de la Commune rurale de Manoka. Compte tenu de son caractère insulaire et de nos moyens limités, la Commune rurale de Manoka a été écartée de la présente étude. Les 5 Communes Urbaines d'Arrondissement sont subdivisées en 120 quartiers repartis comme suit :



Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Fig. 1 : Répartition des quartiers par Commune à Douala

La ville de Douala est située dans la zone littorale au fond du golfe de Guinée. Sa position sur les berges du Wouri, en zone d'estuaire, matérialise son ouverture sur l'Océan Atlantique. Sur le plan physique, le sol est argilo-sableux et hydromorphe avec une croûte ferrallitique à la base. Cette croûte repose sur un substrat géologique constitué des sables du Mio-pliocène et du Paléocène (MAINET G., MORIN S. (1984). L'altitude moyenne est de 20 mètres environ. Le climat ambiant est de type équatorial humide. Les moyennes pluviométrique et thermique sont respectivement évaluées à 4000 mm/an et 26,8 °C. Ce climat est influencé par la présence de la mousson dans la deuxième moitié de l'année. Ce phénomène résulte de la *littoralité* de la ville de Douala. Sur le plan démographique, la ville de Douala aurait atteint 2 500 000 habitants en 2004 et la Communauté Urbaine de Douala

¹⁴ Estimation de la Communauté Urbaine de Douala, 2009

estime qu'elle aurait atteint 3 500 000 âmes en 2008. Elle concentre l'essentiel des activités industrielles et commerciales du Cameroun et de ce fait, exerce au même titre que Yaoundé¹⁵, une grande attraction sur les populations des autres régions du pays, entraînant son hypertrophie, avec tous les problèmes qui en découlent.

B. Délimitation temporelle de l'étude

La présente recherche s'intègre dans le contexte du développement durable, concept diffusé et officialisé dès le début des années 1990. Depuis la conférence de Rio de Janeiro en 1992, nous assistons à l'émergence de la problématique environnementale au Cameroun. Pour s'en convaincre, il suffit de rappeler sur le plan officiel, la création au milieu des années 1990 d'un Ministère de l'Environnement et des Forêts. Nous pouvons également évoquer l'explosion des Organisations Non Gouvernementales (ONG) parmi lesquelles un certain nombre se concentrent sur les problèmes écologiques. C'est également à partir des années 1990 que la problématique de la gestion des déchets ménagers s'est considérablement intensifiée dans les grandes métropoles du Cameroun, notamment à Douala. Cette situation est fille de la crise économique survenue à la fin des années 1980 et qui a atteint son paroxysme au début des années 1990, sevrant l'État camerounais et les municipalités de Douala de moyens (matériels, financiers et humains) pour faire face à la multiplication des monticules d'ordures en bordure de rues et au cœur des quartiers. Même s'il est admis que depuis 2006 des efforts sont faits par la municipalité pour éradiquer complètement ou amoindrir le développement des immondices aux abords des axes carrossables, il n'en demeure pas moins vrai que certains quartiers sont encore le site de décharges sauvages. Ce qui peut justifier que les déchets solides ménagers continuent d'être considérés comme une menace environnementale et sanitaire, alors que ces derniers pourraient être transformés en opportunité. Notre balise temporelle va de la période allant des années 1960 à 2009.

¹⁵ Yaoundé est la capitale politique et administrative du Cameroun

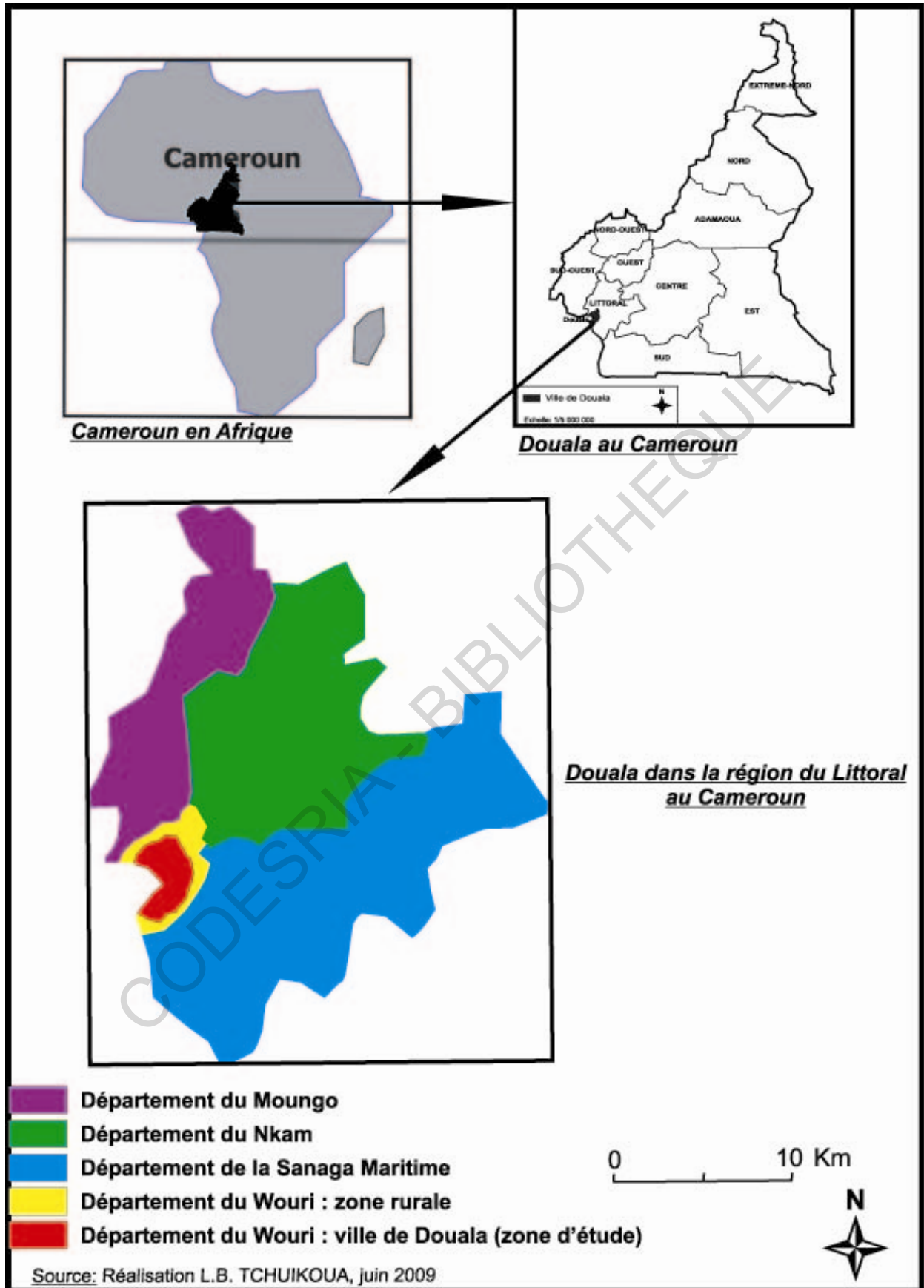


Fig. 2 : Localisation de la zone d'étude

C. Raison du choix de l'espace de recherche

En tant que métropole économique du Cameroun, Douala aurait dû être l'exemple à suivre en matière de respect des normes urbanistiques, de la salubrité publique et privée et donc, s'appropriier les grands principes du développement durable. Face au désordre urbain et parce que Douala est la ville qui produit le plus de déchets solides ménagers au Cameroun, les chercheurs en général et les géographes en particulier sont interpellés¹⁶. Ils doivent dénoncer les mauvaises pratiques qui contribuent à renforcer les menaces liées à la gestion des déchets ménagers à Douala. Cette étude vient donc replacer la géographie au centre des réflexions sur les problèmes émergeant à l'interface environnement et sociétés dans les métropoles en pleine croissance en Afrique subsaharienne, comme à Douala. A ce titre, il est question de proposer des perspectives susceptibles de contribuer à la gestion durable des déchets solides ménagers et de revivifier la capitale économique du Cameroun en proie aux problèmes environnementaux et sanitaires dus à l'insalubrité. C'est donc le constat de la dégradation environnementale de la principale ville du Cameroun et notre détermination à contribuer à la lutte contre le désordre urbain qui justifie le choix de Douala comme notre espace de recherche.

IV. PROBLEMATIQUE

Au Cameroun, la loi du 05 décembre 1974 confère aux municipalités les compétences en matière de gestion des ordures ménagères. Cependant, certaines grandes métropoles ont du mal à se conformer à ces prescriptions ; c'est par exemple le cas de Yaoundé et de Douala.

En tant que principale pôle économique, cette dernière aurait dû être l'exemple à suivre en matière d'assainissement. Mais le coût des prestations annuelles d'évacuation des ordures qui s'élève à environ «7 milliards de francs CFA TTC» est largement supérieur au revenu généré par la taxe d'enlèvement des ordures qui se chiffre à environ «600 millions de francs CFA TTC»¹⁷. Il se dégage donc une réelle inadéquation entre la demande et l'offre de service en matière d'hygiène et de salubrité publique. Cette déchirure ne fera que s'étendre si on s'en tient au rythme de la croissance démographique et spatiale actuelle de l'agglomération.

En fait, la ville est passée de quelques dizaines de milliers d'habitants en 1960, à 3 500 000 en 2008. Les quantités d'ordures produites quotidiennement par les ménages ont

¹⁶ Voir document de stratégie nationale de gestion des déchets, DRAFT III (2007)

¹⁷ Source : Département de l'Environnement de la Communauté Urbaine de Douala, décembre 2007.

donc explosées, proportionnellement à la croissance démographique exponentielle. Par contre, l'enveloppe budgétaire allouée aux fins de l'assainissement est demeurée constante et insuffisante eu égard au tonnage d'ordures sans cesse croissant. Dans ce contexte, la C.U.D éprouve des difficultés à assurer la gestion des ordures produites quotidiennement dans tous les quartiers. Ainsi, des quartiers populaires et spontanés issus de l'exode rural massif, de l'exode urbain et des vagues de migration successives, se présentent comme des foyers urbains et périurbains où la problématique de la collecte des déchets ménagers se pose avec acuité. Il n'est pas rare de rencontrer des décharges sauvages d'ordures ménagères au cœur de certains quartiers ou des cours d'eaux complètement bouchés par des déchets solides ménagers et plastiques de tous ordres, entraînant un réel phénomène d'insalubrité urbaine, y compris dans les beaux quartiers (TCHUIKOUA L.B., 2003).

Le rythme de la croissance urbaine estimé à 5% fait peser sur les communes des charges supplémentaires d'enlèvement des ordures dues à ce développement. Près de 3/5^{èmes} des déchets solides de la ville de Douala ne sont pas collectés en raison de l'absence de couverture à l'ensemble de la ville, par la collecte conventionnelle faite par HYSACAM¹⁸. En outre, on note une faiblesse des moyens financiers pour le paiement des prestations effectuées, en dépit de l'augmentation de la fréquence des collectes dans les quartiers dotés de rues carrossables.

Très rapidement confrontée à la dure réalité de la vie citadine dans un contexte de crise économique et de crise de l'emploi, certains habitants de Douala se sont orientés vers le secteur du commerce informel dans les nouveaux quartiers de la deuxième couronne urbaine (MAINET G. 1985). Certains anciens paysans et paysannes, devenus citadins, se sont résolus à la pratique de l'agriculture intra-urbaine et à la périphérie de la ville ou dans des zones marécageuses, où ils utilisent les déchets solides ménagers comme engrais. Les légumes issus de ces zones marécageuses et écoulés sur le marché local sont de qualité douteuse à cause des pollutions diverses, et constituent un risque pour la santé publique.

D'autres ex-ruraux ou néo-citadins se sont reconvertis dans l'élevage traditionnel des porcs nourris par les restes d'aliments récupérés dans les bacs à ordures ou dans les décharges sauvages au sein des quartiers. Les déchets issus de ces porcheries sont généralement canalisés vers les cours d'eau, qui les drainent vers le fleuve tout-en en disséminant à travers la ville. À la faveur des inondations pluviales fréquentes à Douala, ces déchets, et les eaux

¹⁸ La Société d'Hygiène et de Salubrité du Cameroun (HYSACAM) est une entreprise privée spécialisée dans la collecte, le transport et le traitement des ordures ménagères. La prestation de la collecte et de l'élimination des ordures ménagères à Douala lui a été concédée par la municipalité en juin 1969.

issues de la décomposition des ordures ménagères remontent et se distribuent dans des puits d'eau et dans des maisons d'habitation. Cette situation favorise le développement des vibrions cholériques et la multiplication des anophèles femelles, vecteurs du paludisme dans les quartiers de Douala.

En outre, de nombreuses activités se sont développées autour des déchets solides ménagers. C'est le cas de la récupération et la réintroduction sur les marchés locaux et ruraux des produits issus des poubelles et décharges. Même s'il faut reconnaître l'apport financier pour les familles qui dépendent principalement ou totalement de ces activités, il n'en demeure pas moins que leur condition d'exploitation ne respecte pas toujours les normes élémentaires d'hygiène et constitue un risque sanitaire considérable.

Dans le cadre du *marché de 2007* passé de gré à gré avec la Communauté Urbaine de Douala, la Société HYSACAM est tenue de collecter un tonnage minimum de 1 100 T/jour¹⁹ sur une production totale estimée à environ 2 625 tonnes T/jour²⁰. Ce qui correspond à un taux de collecte d'environ 42%. Les 58% restant se retrouvent sous forme de dépôts sauvages dans les espaces publics, les cours d'eau, les décharges sauvages créées au sein des quartiers, les champs agricoles créés dans les zones marécageuses et les caniveaux, mettant en péril la santé des habitants de Douala et polluant l'environnement. Aussi, les décharges publiques de Douala qui ne devraient recevoir que des déchets solides ménagers, accueillent en réalité des résidus de toutes sortes. Les mauvaises conditions d'exploitation de ces décharges créent également d'énormes problèmes écologiques.

En effet, outre les odeurs que dégagent ces décharges à des distances allant jusqu'à environ 1 kilomètre, les eaux issues de la décomposition des déchets s'écoulent directement dans les cours d'eau. Les eaux souterraines des sites d'accueil ne sont pas non plus épargnées par les matières polluantes. Par ailleurs certains objets récupérés dans les décharges sont réintroduits dans les circuits de consommation sans mesures suffisantes de protection contre les risques de contamination. C'est le cas des papiers, des poches plastiques et des bouteilles plastiques utilisées comme emballages des aliments par certaines vendeuses.

L'enlèvement des déchets solides ménagers à Douala est un réel problème, en raison d'une part du mauvais état du réseau routier qui ne facilite pas la circulation des engins affectés à cet usage, et d'autre part de la faible préoccupation environnementale des populations qui constitue une entorse pour l'usage du matériel mis à leur disposition. Même en étendant son réseau à 60 secteurs en raison de la réfection du réseau routier qui a

¹⁹ Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

²⁰ Enquêtes et observations de terrain, mai 2009

commencé depuis la fin 2006, HYSACAM ne résoudra qu'en partie le problème d'insalubrité à Douala, en raison de l'enclavement totale de certains quartiers populaires de la ville. Cette situation est à l'origine des déversements incontrôlés des déchets solides ménagers dans l'espace de ces quartiers.

De plus, il se pose la question du recyclage des déchets qui à l'instar du plastique, ne sont pas biodégradables. Officiellement, le Cameroun ne dispose pas encore d'industries de recyclage. Pourtant, les matières plastiques ont envahi le lit des cours d'eau et leur traitement en tant que déchets exigerait une prise en charge qui limite les risques de pollution tout en respectant l'environnement.

Sur le plan écologique, *l'incinération traditionnelle* des déchets divers est source de pollution. Car les gaz dégagés par les matières en combustion engendrent de mauvaises odeurs impropres à la respiration. En fait, l'incinération des tas d'ordures par les populations provoque les dégagements de certains gaz comme le NO (monoxyde d'azote), NO₂, CO et CO₂, etc. qui sont destructeurs de la couche d'ozone. L'entassement des tas d'ordures (sans retournement) sur place, provoque des réactions de fermentation anaérobie avec production de méthane (CH₄) qui est un gaz à effet de serre et destructeur de la couche d'ozone²¹. Aussi, en plus des inondations généralement provoquées par l'encombrement des lits des cours d'eau ou des ouvrages de canalisations d'eau, les ordures ménagères à Douala sont composées d'une grande quantité de matières biodégradables et de matières plastiques molles. Quand le terrain est nouvellement remblayé, sa fragilité est latente. Au fil du temps, les éléments biodégradables se décomposent et créent des vides dans le sol. Ainsi, les matières plastiques (bouteilles plastiques etc.) enterrées, s'aplatissent. La maison s'enfonce progressivement en fonction de l'amollissement de la fondation. Ce processus est lié au tassement du sol. Ce phénomène est à l'origine de l'abandon de plusieurs maisons dans les sites marécageux.

La mauvaise gestion des déchets ménagers pose de réels problèmes de santé publique à Douala. Car les 58% de déchets non collectés par HYSACAM se décomposent au sein des quartiers, et sont sources de germes pathogènes vecteurs de maladies. La population n'est pas toujours consciente des dangers que constituent les déchets. Les campagnes de sensibilisation sont insuffisantes et manquent de suivi.

La décomposition des déchets accumulés dans des décharges sauvages au cœur des quartiers populaires, libère des substances nocives (lixiviat)²² qui s'infiltrent, polluent les

²¹ <http://www.wagne.net/devdur/economie/dechet.htm>

²² Le lixiviat est une substance issue de la décomposition des ordures ménagères et contenant des germes pathogènes divers.

puits d'eau environnants ou la nappe phréatique et entraînent des maladies hydriques et épidémiologiques. A titre d'illustration, l'épidémie de choléra qui a secoué la quasi-totalité du territoire camerounais en 2004 était partie d'un puits d'eau situé entre une porcherie traditionnelle et une fosse d'aisance à ciel ouvert à Bépanda, un des quartiers populaires et insalubres de Douala (Assako Assako RJ., Meva'a Abomo D., Tchuikoua L.B. (2004). Ayant pris sa source à Douala, cette épidémie avait finalement affecté environ 7 régions sur les 10 que compte le Cameroun. Elle avait ainsi mis à nu la transversalité des problèmes environnementaux et la nécessité d'une approche « *Ecosanté* » dans toutes réflexions d'aménagement urbain. Cette épidémie a fait plus de 7 000 victimes parmi lesquelles au moins 130 décès. Raison pour laquelle elle a été considérée comme un fléau majeur. La problématique qui se dégage de nos connaissances empiriques, de nos observations et enquêtes de terrain sur la gestion des déchets ménagers à Douala, soulève un ensemble de questionnements.

V. QUESTIONS DE RECHERCHE

La problématique présentée ci dessus suscite une question principale de laquelle se déclinent plusieurs questions spécifiques.

A. Question de départ : *Les déchets solides ménagers sont-ils une menace environnementale et sanitaire ou une opportunité socioéconomique et énergétique pour la ville de Douala ?*

Le cliché noir de la mauvaise gestion des déchets solides ménagers dans l'espace urbain et périurbain à Douala tel que décrit dans la problématique, nous pousse à croire que les déchets sont essentiellement et fatalement une menace. Toutefois, si nous considérons que les déchets solides ménagers, au-delà des activités de récupération (qui constituent la principale occupation et source de revenus pour ceux qui les pratiquent) peuvent également être transformés en "engrais propre"²³ ou en biomasse utilisable dans le cadre des énergies renouvelables, pour la production de l'électricité, nous pourrions affirmer que les déchets solides ménagers sont une opportunité dans la perspective de développement durable. Dans ce contexte, nous sommes en droit de nous poser la question de savoir si les déchets solides ménagers sont une menace environnementale et sanitaire ou une opportunité socioéconomique et énergétique pour la ville de Douala ?

²³ Il s'agit de l'engrais ne contenant pas de produits nocifs pour l'environnement

B. Questions spécifiques (Q.S)

Q.S 1 : Quel modèle géographique peut permettre de cerner la dynamique territoriale et d'identifier les facteurs qui favorisent la permanence des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala ?

Le fort étalement spatial de la ville de Douala depuis les années 1970, justifié par la démographie galopante, a donné naissance à un déséquilibre des armatures urbaines. Cette situation s'est matérialisée par des disparités structurelles, organisationnelles et architecturales entre les quartiers, donnant lieu à une hiérarchisation plus ou moins ordonnée des différents quartiers. En outre, les logiques et les jeux d'acteurs en charge de la gestion de l'espace n'ont pas toujours été orientés vers la recherche d'une synergie susceptible de contribuer à la construction du territoire doualais. Face à ce constat, quel modèle géographique peut permettre de cerner la dynamique territoriale et d'identifier les facteurs qui favorisent la permanence des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala ?

Q.S 2 : Comment comprendre que malgré les stratégies techniques et managériales mises en place par les acteurs en charge de la gestion de l'espace communautaire doualais, les déchets solides ménagers continuent d'être une menace à la fois environnementale et sanitaire ?

La Société d'Hygiène et Salubrité du Cameroun est chargée d'assurer la collecte et le traitement des déchets solides ménagers pour le compte de la Communauté Urbaine de Douala (CUD). Elle a commencé à exercer ce travail le 1^{er} juillet 1969. Pour remplir ses missions, HYSACAM dispose d'un ensemble d'outils, d'expertise et justifie d'une expérience de terrain accumulée depuis 40 ans d'exercice, sous la supervision de la CUD. Dans ce contexte, comment comprendre que malgré les stratégies techniques et managériales mises en place par les acteurs en charge de la gestion de l'espace communautaire doualais, les déchets solides ménagers continuent d'être une menace à la fois environnementale et sanitaire ?

Q.S 3 : Où va le surplus de déchets non collecté par HYSACAM et quelles sont les pratiques populaires nées des pesanteurs socio-économiques observées dans le domaine de la gestion des déchets ménagers ainsi que les répercussions environnementales et sanitaires de ces pratiques à Douala ?

Dans le cadre marché conclu entre la CUD et HYSACAM pour la période allant de 2007 jusqu'en 2012, cette dernière est tenue de collecter et de traiter quotidiennement environ 1100 tonnes d'ordures. Or il ressort de nos calculs que la ville de Douala produit actuellement

environ 2 625 tonnes/j d'ordures quotidiennement. En prenant en compte l'hypothèse de la collecte de 1 100 tonnes/jour par HYSACAM, il est évident qu'au moins 1 525 tonnes d'ordures ménagères restent quotidiennement non collectées dans la ville de Douala, soit presque 58 % de la production totale des ordures. Il apparaît donc un fossé énorme entre le taux de production et le taux de collecte effectif. Face à ce constat, une question s'impose : où va le surplus de déchets non collecté par HYSACAM et quelles sont les pratiques populaires nées des pesanteurs socio-économiques observées dans le domaine de la gestion des déchets ménagers ainsi que les répercussions environnementales et sanitaires de ces pratiques à Douala ?

Q.S 4 : *En prenant l'agenda 21, notamment son chapitre 21 en tant que référence pour la gestion des déchets solides, quelles sont les difficultés de sa mise en œuvre à Douala ?*

Le Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992 a permis de mettre en place un ensemble de dispositions à travers l'Agenda 21/Chapitre 21. Les dispositions mises en place sont susceptibles de donner des orientations théoriques et pratiques pour une gestion intégrée et durable des déchets ménagers dans le monde. Mais, il ressort de nos lectures, de nos observations et enquête de terrain que les dispositions juridiques et institutionnelles internationales qui auraient pu contribuer à la régulation et à l'amenuisement des menaces liées à la gestion de l'environnement et surtout des déchets solides ne sont pas toujours appliquées ou applicables à Douala. Cette situation suscite un questionnement à savoir : en prenant l'Agenda 21, notamment son chapitre 21 en tant que référence pour la gestion des déchets solides, quelles sont les difficultés de sa mise en œuvre à Douala ?

Q.S 5 : *Qu'est-ce qui explique qu'en dépit des projets étatiques et des projets initiés et financés par les bailleurs de fond depuis les années 1980 pour l'amélioration de l'état d'assainissement, les déchets ménagers continuent de représenter une menace environnementale et sanitaire à Douala ?*

Depuis le changement de l'exécutif communautaire à Douala en 2006, la Communauté Urbaine de Douala a intégré les problèmes d'assainissement comme l'un des axes majeurs de sa politique de restructuration. C'est ainsi que quelques projets et programmes communautaires comme les *Journées Citoyennes de Propreté «JCP»*, le concours du quartier le plus propre et de la Commune d'Arrondissement la plus citoyenne, etc., ont été mis en œuvre ou sont en cours de mise en œuvre dans la ville de Douala. En plus des initiatives institutionnelles, plusieurs projets et programmes (FOURMI II, APREN...) proposés et

financés par des bailleurs de fonds internationaux (Union Européenne, PNUD...) visant l'aménagement et l'assainissement dans certains quartiers de Douala. C'est ainsi que dans le domaine précis de la gestion des déchets ménagers, plusieurs micros-projets de pré-collecte ont été initiés, portés par des organisations de la société civile et financés par des bailleurs de fonds internationaux, laissant transparaître des opportunités socio-économiques. Dès lors, qu'est-ce qui explique qu'en dépit des projets étatiques et des projets initiés et financés par les bailleurs de fonds depuis les années 1980 pour l'amélioration de l'état d'assainissement, les déchets ménagers continuent de représenter une menace environnementale et sanitaire à Douala ?

Q.S 6. Comment faut-il faire pour que les déchets ménagers soient plus une opportunité socio-économique, écologique et énergétique qu'une menace environnementale et sanitaire à Douala, dans la perspective de développement durable ?

VI. OBJECTIFS DE RECHERCHE

Les objectifs ci-dessous découlent directement de la problématique de recherche.

A. Objectif principal

Au vu de la problématique soulevée, il s'agit de montrer que dans la ville de Douala, du fait de conditions socio-spatiales contraignantes, de réelles défaillances techniques et managériales, et de pratiques populaires inadéquates, les déchets ménagers constituent une menace à la fois environnementale et sanitaire. Pourtant, dans le domaine de la gestion des déchets solides, il existe des opportunités socioéconomiques et énergétiques, qui sont peu ou mal valorisées.

B. Objectifs spécifiques (O.S)

O.S 1. Cerner la dynamique territoriale et identifier par le modèle de la "*Formation Socio-Spatiale*" (FSS), les facteurs qui favorisent la permanence des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala.

O.S 2. Montrer que les stratégies techniques et managériales mises en place par les acteurs en charge de la gestion de l'espace communautaire ne sont pas suffisantes pour favoriser une gestion écologiquement rationnelle des déchets solides ménagers à Douala

O.S 3. Identifier les lieux de dépôts sauvages, les pratiques populaires de gestion des déchets ménagers et de mettre en exergue leurs répercussions environnementales et sanitaires à Douala

O.S 4. Identifier les dispositions réglementaires, les plans d’actions stratégiques internationaux visant une gestion durable de l’environnement en général et des déchets solides en particulier, tout en insistant sur les difficultés de leur mise en œuvre à Douala

O.S 5. Identifier les projets et programmes initiés par les acteurs de développement pour faire face à l’omniprésence des menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion populaire des déchets ménagers et mettre en évidence les causes de l’échec des ces projets et programmes à Douala

O.S 6. Proposer des idées de projets, identifier les opportunités existantes et montrer que la rigueur institutionnelle et la responsabilisation de tous les acteurs demeurent la clé de voûte pour une gestion durable des déchets ménagers et de l’environnement à Douala

VII. HYPOTHESES DE RECHERCHE

Notre étude s’articule autour d’une hypothèse principale et de six hypothèses spécifiques qui se présentent comme suit :

A. Hypothèse principale

La mauvaise gestion des déchets solides ménagers à Douala montre que pour le moment, ils constituent essentiellement une menace. L’émergence de pratiques populaires dans leur gestion, et l’omniprésence des risques environnemento-sanitaires qui leur sont liés, témoignent bien de l’existence d’une telle menace. Toutefois, étant donné que les déchets solides ménagers, par-delà les activités de récupération, peuvent également être transformés en “engrais propre” ou en biomasse utilisable pour produire des énergies renouvelables, nous pouvons affirmer que des opportunités existent effectivement dans une perspective de développement durable, même si elles ne sont que peu ou pas valorisées dans la ville de Douala

B. Hypothèses spécifiques (H.S)

H.S 1. : *La construction du territoire doualais a été et continue d'être influencée par des logiques et des jeux d'acteurs qui ne facilitent pas la gestion durable des déchets ménagers à Douala.*

Le fort étalement urbain de la ville de Douala depuis les années 1970 a entraîné une organisation anarchique des quartiers. Par conséquent, des disparités structurelles, organisationnelles et architecturales se sont créées entre les quartiers, donnant naissance à une structure socio-spatiale complexe. En outre, la construction du territoire doualais a été et continue d'être influencée par des logiques et des jeux d'acteurs qui ne facilitent pas la gestion durable des déchets ménagers à Douala. Le premier chapitre nous permettra de vérifier notre première hypothèse de recherche.

H.S 2. : *En dépit des efforts que déploie la municipalité, le système de gestion moderne des déchets ménagers dans son mode de fonctionnement actuel est limité et défaillant. C'est pourquoi il n'est pas en mesure d'éradiquer les menaces liées à la production et à l'accumulation des déchets ménagers dans certains quartiers de Douala.*

L'un des véritables problèmes de la ville de Douala vient du fait que l'orientation du plan d'action stratégique dépend essentiellement des priorités de l'exécutif communautaire en poste à un moment donné. Jusqu'en 2006 les priorités de la Communauté Urbaine de Douala étaient loin d'être axées sur la recherche des solutions pour l'assainissement de la ville. La crise de choléra de 2004 en est une parfaite illustration. Toutefois, depuis la nomination d'une nouvelle équipe à la tête de l'exécutif communautaire en fin 2006, quelques initiatives visant l'assainissement global de la ville ont été prises à la suite d'un constat de la dégradation avancée de l'état de l'environnement de Douala. Cependant, en dépit des efforts que déploie la municipalité, le système de gestion moderne des déchets ménagers dans son mode de fonctionnement actuel est limité et défaillant. C'est pourquoi il n'est pas en mesure d'éradiquer les menaces liées à la production et à l'accumulation des déchets ménagers dans certains quartiers de Douala. La vérification de cette hypothèse se fera tout au long de notre deuxième chapitre.

H.S 3. : *L'émergence des pratiques de gestion populaire des ordures ménagères amplifie les menaces environnementales et sanitaires à Douala.*

Pour se débarrasser de leurs ordures en l'absence d'un système de gestion moderne efficace, les populations de certains quartiers de Douala notamment, dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout dans les "*territoires insalubres*" ont recours à des pratiques de gestion populaire notamment le dépôt en bordure de rues, *l'incinération traditionnelle*, le rejet dans les cours d'eaux, l'utilisation des déchets organiques pour l'élevage, le rejet dans des fosses, l'utilisation pour le remblaiement des terrains, le rejet dans les rigoles ou dans les caniveaux (*torrent sauveur*), le rejet à l'état brut dans les jardins agricoles ou dans les champs. Ces pratiques paraissent inadaptées aux milieux urbains et l'émergence des pratiques de gestion populaire des ordures ménagères amplifie les menaces environnementales et sanitaires à Douala. Le troisième chapitre sera le cadre pour la vérification de l'hypothèse 3.

H.S 4. : *Les dispositions internationales réglementaires, normatives et programmatiques visant une gestion durable des déchets solides ménagers ne sont pas toujours adaptées aux réalités doualaises et y sont difficilement applicables.*

Depuis le Sommet de la Terre à Rio de Janeiro en 1992, le bilan de l'état de l'environnement mondial en général et celui des pays du Sud en particulier n'est sans doute pas positif. En ce qui concerne la gestion des déchets solides, il existe pourtant dans les textes finaux de Rio un plan d'action stratégique contenu dans le chapitre 21 de l'Agenda 21, visant la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides. Mais, en l'absence de financement annoncé par la Communauté Internationale, et d'un véritable Agenda 21 local dans la plupart des pays du Sud ayant pourtant ratifié les clauses de Rio, comme le Cameroun, ces plans d'actions stratégiques sont demeurés de simples documents de bibliothèque. Aussi, les dispositions internationales réglementaires, normatives et programmatiques visant à une gestion durable des déchets solides ménagers ne sont pas toujours adaptées aux réalités doualaises et y sont difficilement applicables. Nous nous évertuerons à vérifier la quatrième hypothèse dans le chapitre 4.

H.S 5. : *Tous les projets d'assainissement n'ont duré que le temps d'un financement et ont toujours été assez cloisonné : d'où leur incapacité à éradiquer les menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion des déchets ménagers à une grande échelle à Douala.*

Depuis les années 1980, plusieurs projets et programmes (FOURMI II, APREN, etc.) proposés et financés à la fois par l'Etat camerounais et par des bailleurs de fonds internationaux (Union Européenne, PNUD...), et visant l'aménagement et l'assainissement ont été mis en œuvre dans certains quartiers de Douala. Dans le domaine précis de la gestion des déchets ménagers, plusieurs micros-projets de pré-collecte ont été initiés. Ces micros-projets ont été généralement portés par des organisations de la société civile, et financés par des bailleurs de fonds internationaux, laissant transparaître des opportunités socio-économiques. Mais tous les projets n'ont duré que le temps d'un financement, et ont toujours été assez cloisonnés : d'où leur incapacité à éradiquer les menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion des déchets ménagers à une grande échelle à Douala. Cette hypothèse sera vérifiée au chapitre 5.

H.S 6. : *Il existe des opportunités socio-économiques et énergétiques dans le domaine des déchets solides ménagers, qui ne nécessitent qu'une volonté politique et un engagement collectif pour être valorisées.*

Les difficultés de la gestion moderne des ordures ménagères à Douala sont liées à plusieurs facteurs identifiables aux différentes *instances géographiques, économiques, politiques et idéologiques*, selon la démarche du modèle de la *Formation Socio Spatiale (FSS)*. Au-delà des facteurs limitant liés aux facettes socio-spatiales complexes de la ville de Douala, il existe des limites et défaillances inhérentes à la macro-organisation de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala. La combinaison des différents facteurs limitant justifie la trajectoire des menaces liées à la gestion anarchique des déchets ménagers à Douala ; or il existe des opportunités socio-économiques et énergétiques dans ce domaine, qui ne nécessitent qu'une volonté politique et un engagement collectif pour être valorisées. Le chapitre 6 nous permettra de vérifier cette hypothèse.

VIII. INTERET DE L'ETUDE

La présente étude sur le thème : *Gestion des déchets solides ménagers à Douala au Cameroun : opportunité ou menace pour l'environnement et la population ?* a un double intérêt :

A. Intérêt scientifique

Cette thèse se propose de faire une étude spatiale de la gestion des déchets solides ménagers à Douala. Ainsi, nous ferons une cartographie thématique des différents modes de gestion des ordures à travers la ville.

Elle nous permettra aussi de mettre en exergue le contenu des littératures existantes sur la gestion de l'environnement au niveau des unités décentralisées en général et plus spécifiquement sur la gestion des déchets solides dans l'espace urbain. A travers la bibliographie analytique, elle montre les limites des littératures existantes sur la question, et nous permet d'apporter notre modeste contribution au progrès de la science. Les résultats de nos travaux et la démarche suivie pourront servir de point d'appui aux recherches ultérieures.

B. Intérêt pratique

Cette recherche s'inscrit dans les préoccupations majeures et actuelles de la Géographie notamment, de proposer des solutions aux problèmes soulevés. Elle se situe également dans la mouvance de l'étude des problèmes des villes du Tiers – Monde dans le contexte de la crise économique, financière, sanitaire et environnementale. Elle montre à travers l'exemple de Douala, comment l'État a des moyens limités pour faire face à la gestion des déchets solides ménagers dans les quartiers urbains. D'où l'émergence des pratiques de déversements incontrôlés des ordures dans l'espace par les populations. Elle nous permet donc d'apprécier l'écart entre la collecte municipale et les déversements incontrôlés des déchets solides ménagers dans l'espace par les citoyens. De même, la cartographie des quartiers faiblement desservis par HYSACAM pourra permettre aux autorités de mieux orienter leurs projets futurs en faveur de ceux-ci. Elle permet également de mieux appréhender les différentes formes de déversements incontrôlés des déchets solides ménagers dans l'espace et de mettre en évidence les répercussions à la fois sanitaires, écologiques et économiques.

En outre, elle permet de mettre en exergue les limites des méthodes et techniques de gestion moderne des déchets solides ménagers actuellement applicables à Douala et de

proposer des pistes de solutions novatrices et pratiques intégrant les approches “Écosystèmes et santé humaine” pour une gestion durable des déchets solides ménagers dans la cité économique du Cameroun. Ainsi, les principes du développement durable adoptés à Rio, les principes de l’Agenda 21 et les Objectifs du Millénaire pour le Développement seront des bases de réflexion pour proposer des solutions susceptibles de pallier les déversements incontrôlés des déchets solides dans l’espace, tout en garantissant un environnement sain et une santé durable à la population doualaïse. Ces solutions pourront également être appliquées ailleurs ; car la nature des problèmes rencontrés justifiera le type de solution proposée.

IX. TABLEAU SYNOPTIQUE DE LA RECHERCHE

La lecture du tableau se fait horizontalement ou verticalement dans le but de vérifier la cohérence entre les questions spécifiques, les objectifs spécifiques, les hypothèses spécifiques, les résultats attendus, la méthodologie à déployer pour la vérification de chaque hypothèse et les chapitres correspondants à chacune de nos interrogations.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

Questions spécifiques	Objectifs spécifiques	Hypothèses spécifiques	Démarche Méthodologique/ Théories	Sources d'information	Chapitres correspondants
1- Quelle modèle géographique peut-il permettre de cerner la dynamique territoriale et d'identifier les facteurs qui favorisent la permanence des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala ?	Cerner la dynamique territoriale et identifier à travers le modèle de la "Formation Socio-Spatiale" (FSS), les facteurs qui favorisent la permanence des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala	La construction du territoire doualais a été et continue d'être influencée par des logiques et des jeux d'acteurs qui ne facilitent pas la gestion durable des déchets ménagers	Modèle de la "Formation Socio-Spatiale" (FSS)	- Recherche en bibliothèque - Observation de terrain	Modèle de la formation socio spatiale comme outil de lecture des dynamiques territoriales et d'identification des facteurs d'omniprésence de la problématique de la gestion des déchets ménagers à Douala
2- Comment comprendre que malgré les stratégies techniques et managériales mises en place par les acteurs en charge de la gestion de l'espace communautaire doualais, les déchets solides ménagers continuent d'être une menace à la fois environnementale et sanitaire ?	Montrer que les stratégies techniques et managériales mises en place par les acteurs en charge de la gestion de l'espace communautaire ne sont pas suffisantes pour favoriser une gestion écologiquement rationnelle les déchets solides ménagers à Douala	En dépit des efforts que déploie la municipalité, le système de gestion moderne des déchets ménagers dans son mode de fonctionnement actuel est limité et défaillant. C'est pourquoi il n'est pas en mesure d'éradiquer les menaces liées à la production et à l'accumulation des déchets ménagers dans certains quartiers de Douala.	- Démarche empirico-inductive - Démarche Hypothético-déductive - Modèle de l'optimum de second rang	- Enquête par questionnaires - Enquête semi-directive - Observation de terrain - Prise de photos - Cartographie	Gestion moderne des déchets solides ménagers à Douala: quasi stagnation de l'offre de service municipale face à la déferlante pression urbaine
3- Où va le surplus de déchets non collecté par HYSACAM et quelles sont les pratiques populaires nées des pesanteurs socio-économiques observées dans le domaine de la gestion des déchets ménagers ainsi que les répercussions environnementales et sanitaires de ces pratiques à Douala ?	Identifier les lieux de dépôts sauvages, des pratiques populaires de gestion des déchets ménagers et de mettre en exergue leurs répercussions environnementales et sanitaires à Douala	L'émergence des pratiques de gestion populaire des ordures ménagères amplifie les menaces environnementales et sanitaires à Douala.	- Démarche empirico-inductive - Démarche Hypothético-déductive	- Enquête par questionnaires - Observation de terrain - Prise de photos - Cartographie	Dynamique des pratiques populaires de gestion des déchets ménagers et répercussions environnementales et sanitaires à Douala
4- En prenant l'agenda 21, notamment son chapitre 21 en tant que référence pour la gestion des déchets solides ménagers, quelles sont les difficultés de sa mise en œuvre à Douala ?	Identifier les dispositions réglementaires, les plans d'actions stratégiques internationaux visant une gestion durable de l'environnement en général et des déchets solides en particulier, tout en insistant sur les difficultés de leur mise en œuvre à Douala	Les dispositions internationales réglementaires, normatives et programmatiques visant une gestion durable des déchets solides ménagers ne sont pas toujours adaptées aux réalités doualaises et y sont difficilement applicables		- Recherche en bibliothèque - Recherche sur Internet - Recherche des rapports d'études	Gestion durable des déchets ménagers : des dispositions internationales non appropriées ou difficilement applicables à Douala ?

<p>5- Qu'est-ce qui explique qu'en dépit des projets étatiques et des projets initiés et financés par les bailleurs de fond depuis les années 1980 pour l'amélioration de l'état d'assainissement, les déchets ménagers continuent de représenter une menace environnementale et sanitaire à Douala ?</p>	<p>Identifier les projets et programmes initiés par les acteurs de développement pour faire face à l'omniprésence des menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion populaire des déchets ménagers et mettre en évidence les causes de l'échec de ces projets et programmes à Douala</p>	<p>Tous les projets d'assainissement n'ont duré que le temps d'un financement et ont toujours été assez cloisonné : d'où leur incapacité à éradiquer les menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion des déchets ménagers à une grande échelle à Douala.</p>	<p>- Démarche empirico-inductive - Démarche Hypothético-déductive</p>	<p>- Recherche des rapports d'études - Observation de terrain - Prise de photos - Cartographie</p>	<p>Projets en cours dans le domaine de la gestion des déchets ménagers à Douala : Logiques et stratégies des acteurs</p>
<p>6- Comment faut-il faire pour que les déchets ménagers soient plus une opportunité socio-économique, écologique et énergétique qu'une menace environnementale et sanitaire à Douala</p>	<p>Proposer des idées de projets, identifier les opportunités existantes et montrer que la rigueur institutionnelle et la responsabilisation de tous les acteurs demeurent la clé de voûte pour une gestion durable des déchets ménagers et de l'environnement à Douala</p>	<p>Il existe des opportunités socio-économiques et énergétiques dans le domaine des déchets solides ménagers, qui ne nécessitent qu'une volonté politique et un engagement collectif pour être valorisées.</p>	<p>Démarche empirico-inductive</p>	<p>- Recherche en bibliothèque - Inspiration personnelle</p>	<p>Opportunités à saisir pour une gestion responsable et rigoureuse des déchets solides ménagers et de l'environnement à Douala</p>

Source : Conception L.B TCHUIKOUA

Tableau 1 : Présentation synoptique de la thèse

X. DEFINITION DES CONCEPTS ET CONCEPTUALISATION

La maîtrise de notre thème d'étude est étroitement liée à celle des concepts qu'il contient.

A. Définition des concepts

Le thème du travail que nous abordons et qui s'intitule : *Gestion des déchets solides ménagers à Douala au Cameroun : opportunité ou menace pour l'environnement et la population ?*, contient quelques mots clés qu'il faut élucider et définir, en les adaptant à notre cadre d'étude pour mieux appréhender la problématique.

1. La notion de "gestion" dans le cadre de cette thèse

Le dictionnaire Médiatico²⁴ définit le terme gestion comme l'action de gérer, d'administrer, ensemble des techniques permettant au trésorier d'un groupe d'entreprises d'obtenir le meilleur rendement possible des flux monétaires et financiers de celui-ci. Dans le cadre de la géographie maritime, le lexique de géographie humaine et économique (1984) définit le terme de gestion comme étant un aménagement halieutique. Ce même lexique définit les termes : groupe de gestion ou gestion de stocks comme un organisme financier privé ou coopératif chargé de gérer un armement.

De toutes les définitions ci-dessus, nous remarquons que la notion de gestion est plus liée aux finances ou aux entreprises. Mais dans le cadre de la présente étude, le concept de gestion renvoie au management des techniques, méthodes, logiques et moyens modernes ou populaires dans le processus allant de la production au traitement en passant par la collecte des déchets solides ménagers à Douala.

Nous entendons par gestion des déchets solides l'ensemble des dispositions permettant la collecte, le transport et l'élimination écologiquement rationnelle des déchets. Cet ensemble de dispositifs constitue un schéma ou système de gestion des déchets. Il s'agit également des pratiques des différents acteurs intervenant dans le processus de gestion.

²⁴ <http://www.mediatico.com/dictionnaire-langue-francaise.asp/definition/gestion/2005>

2. Le déchet tel que perçu par d'autres chercheurs

L'ADEME²⁵ (1994) définit le déchet comme « *tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau, produit ou, plus généralement, tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon* » (loi française du 15 juillet 1975)²⁶.

BERTOLINI G., (1990) quant à lui définit le déchet comme « *un produit dont la valeur d'usage et la valeur d'échange sont nulles pour son détenteur ou propriétaire* ». Ce déficit en valeur économique tient du fait que le déchet n'est pas un produit rare, contrairement à l'air par exemple.

Pour BRUNET R., FERRAS R., THERY H., (2006) un déchet est un « *produit inévitable de l'activité humaine dont le traitement est coûteux et difficile, bien qu'il soit parfois utile (sous forme d'engrais par exemple)* »

Selon le Géographe Jean GOUHIER, le déchet est « *un bien dévalorisé, déconsidéré et rejeté par son producteur ou son propriétaire* ». De ce fait, il est discrédité, mais à des niveaux différents. Au plus bas niveau de déconsidération, celui de la puanteur, de l'impureté, c'est l'immondice (en latin "*immondus*"), le "non-propre", support de mépris et symbole d'insulte suprême. L'autre niveau, plus abstrait et plus général dérive du vieux verbe français "déchoir", c'est perdre de la valeur, de la considération. Le déchet et l'ordure sont la trace obligée, immédiate et générale de l'activité et de la vie. A notre époque il se développe, se diversifie, s'amplifie. Cette situation s'explique par l'extension humaine, sa concentration urbaine, son mode de vie moderne très appareillé et aussi par l'extension industrielle, la complexité des technologies de production, de circulation, de liaison. Désormais, le déchet devient un objet d'analyses techniques et économiques. C'est ainsi que de nouveaux métiers de traitement ont vu le jour.

3. Ce que nous considérons comme déchets solides ménagers ou ordures ménagères dans le cadre de la présente thèse

Dans le cahier de charges du marché²⁷ du 31 mai 1999 passé entre la Communauté Urbaine de Douala et la société HYSACAM sont rassemblés sous la terminologie "ordures ménagères" :

²⁵ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), une structure technique environnementale française

²⁶ ADEME, 2000.- *Données et références*, Atlas des déchets en France, 2^{ème} édition 27p.

²⁷ Marché n° 1749/AO/99-00

- Les déchets ordinaires provenant de la préparation des aliments et du nettoyage normal des habitations, les débris de verre ou de vaisselle, les cendres éteintes, les feuilles, chiffons, balayures et résidus divers déposés dans des récipients individuels ou collectifs;
- Les résidus et déchets inertes en provenance du nettoyage des voies publiques, des trottoirs et des marchés ainsi que les déchets des casernes, écoles, hôpitaux ou autres collectivités groupés sur des emplacements déterminés ou contenus dans des récipients ;
- Les déchets provenant des établissements artisanaux, petits commerces, bureaux et administrations présentés dans les mêmes conditions que les déchets ordinaires.

Dans la présente étude, il s'agira de la catégorie de déchets communément appelés déchets urbains et qui représentent l'ensemble des déchets de la collectivité dont la gestion incombe aux municipalités. Ces déchets solides ménagers sont liés à l'activité domestique, ils comprennent les ordures ménagères au sens strict, les encombrants et les déchets de jardin ou déchets verts. Nous nous intéressons à tous les types de déchets qui entrent dans le système HYSACAM. Ce sont des déchets non dangereux des ménages ou provenant des entreprises, lieux de commerce, écoles, services publics, services tertiaires, collectés en même temps que les ordures ménagères. Ainsi, sont exclus de notre étude les déchets toxiques, industriels, liquides, hospitaliers et des déchets inertes non issus des activités domestiques.

4. L'environnement en question

Le lexique de géographie économique et humaine (1984) définit le concept d'environnement comme étant l'ensemble des éléments naturels, artificiels, économiques et sociaux dans lequel se déroule la vie humaine. Selon ce lexique, le mot « *environnement* » est la traduction du terme anglais « *environment* » qui signifie milieu, cadre de vie, facteurs physiques et sociaux qui constituent le milieu et dont la combinaison exerce des effets positifs ou négatifs sur l'épanouissement des individus. Dans les villes où le cadre construit prédomine, le mot environnement fait d'abord référence aux aspects architecturaux, économiques et sociaux du milieu.

La loi n° 96 / 12 du 05 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun quant à elle définit le concept l'environnement comme « *l'ensemble d'éléments naturels ou artificiels et des équilibres bio géochimiques auxquels ils participent, ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui favorisent*

l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines. Dans un langage plus simpliste, il s'agit du cadre de vie, d'un agencement spatial de manière systémique des structures et mécanismes écologiques et sociaux ».

Selon Pierre George (1974), il constitue le milieu global dans lequel les sociétés humaines se sont imposées. Autrement dit, l'environnement représente l'ensemble des éléments biotiques et abiotiques qui conditionnent l'existence de la vie sur terre.

A l'occasion de la présente thèse, le concept d'environnement qui s'apprécie sur le plan social, physique, économique, ethnoculturel est très analogue à celui de territoire. En effet, pour LE BERRE M. (1991) le territoire désigne une portion terrestre appropriée par un groupe social pour assurer sa reproduction et la satisfaction de ses besoins vitaux. DI MEO G. (1991, et 1998) trouve qu'il est la synthèse de l'espace social, de l'espace vécu et de l'espace représenté. Il s'agit d'une production spatiale. Dans le champ de réflexion géographique, ce concept est sans doute polysémique dans la mesure où il fait intervenir le physique, le social, l'économie, le politique et l'idéologie. C'est-à-dire l'idéal et le réel (DI MEO G. 1987). Le territoire est donc un produit en perpétuelle reproduction. Toutefois, l'appropriation constitue le point de convergence de toutes les analyses, quelle que soit la diversité des perceptions. Le territoire est ainsi la matérialisation d'une appropriation à la fois idéologique, politique, économique et physique de l'espace. Généralement, des dysfonctionnements du territoire surviennent à cause d'une appropriation anarchique ou désordonnée, d'une divergence antagoniste de logiques des acteurs entre autres facteurs sociétaux. Le désordre urbain qui se manifeste par l'occupation anarchique de l'espace public, la dégradation des infrastructures et des équipements collectifs, l'insalubrité et les gênes environnementales, la violation des règles élémentaires de la circulation routière, les inondations, la crise environnementale, sont autant de phénomènes observables dans la métropole doualaïse. Ces phénomènes sont intrinsèquement liés aux problèmes d'appropriation du territoire. L'endémicité de la problématique de la gestion des déchets solides urbains résultant de la combinaison des déterminants environnementaux et sociétaux émerge aussi de ce problème d'appropriation du territoire urbain à différentes *instances*.

Face à son caractère polysémique, le concept de territoire dans le cadre de cette recherche, est vu sous l'angle de la "*Formation Socio-Spatiale*" (FSS) proposée par le géographe Guy DI MEO. Ce rapprochement permet une analyse de la problématique de la gestion des ordures ménagères urbaines à plusieurs *instances*. C'est-à-dire à l'*instance idéologique* et à l'*instance politique (superstructure)*, à l'*instance géographique* et à l'*instance économique (infrastructure)*. Dans cette logique, la ville de Douala constitue notre

environnement ou territoire ; c'est-à-dire notre espace d'étude qui est en même temps le réceptacle des déchets produits et rejetés par la population doualaïse.

B. Conceptualisation

Notre thème d'étude intitulé «*Gestion des déchets solides ménagers à Douala au Cameroun : opportunité ou menace pour l'environnement et les populations ?*» fait apparaître plusieurs concepts forts. Il s'agit des termes : gestion, déchets solides ménagers et environnement. Ici, nous présentons schématiquement les concepts clés de notre thème.

1. Le concept de gestion vue à travers le prisme de la Géographie

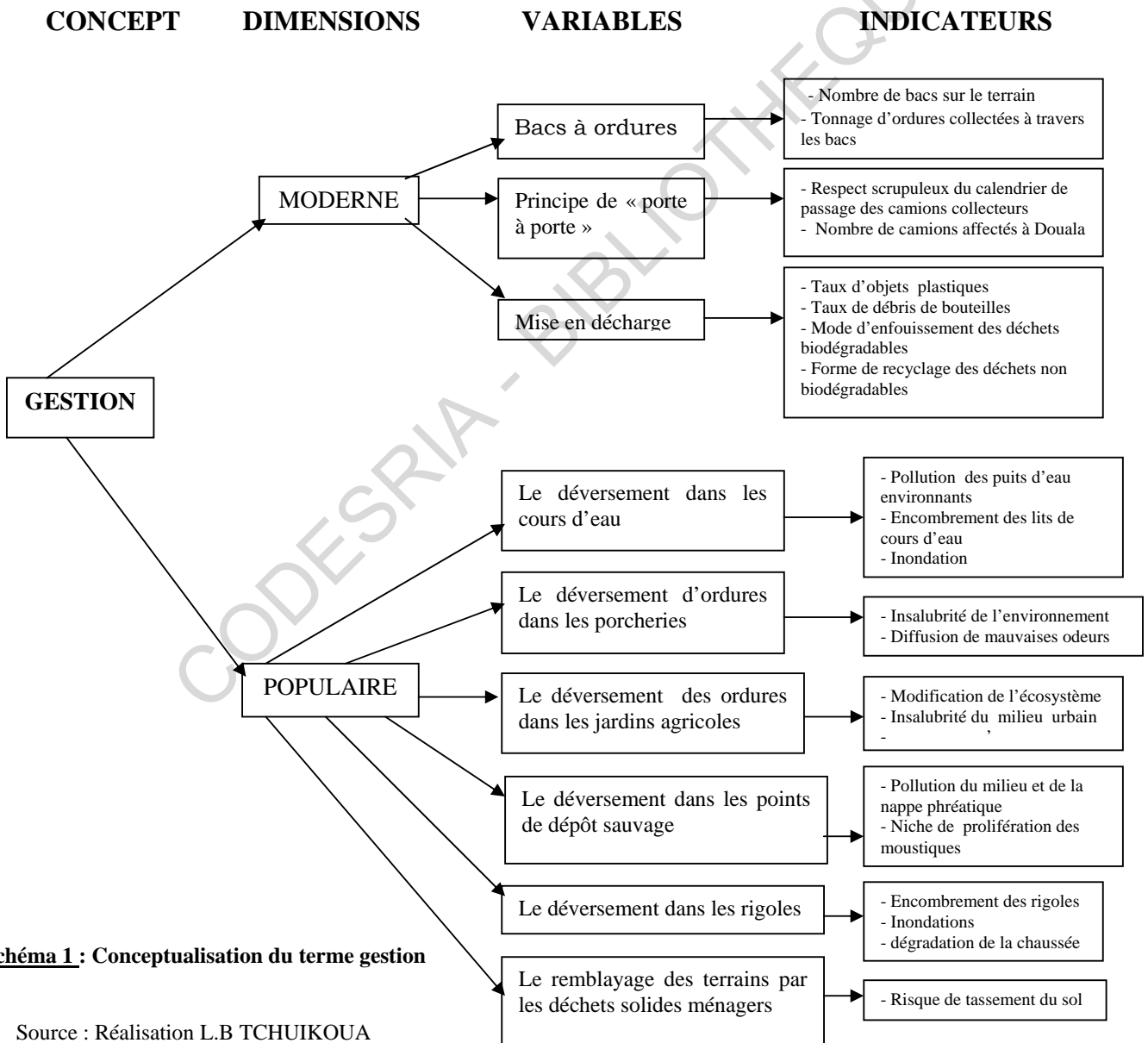


Schéma 1 : Conceptualisation du terme gestion

Source : Réalisation L.B TCHUIKOUA

Le schéma 1 explique le concept de “gestion”. Il détaille les différentes dimensions, variables et indicateurs permettant de cerner le sens donné au concept en question. Ainsi, la gestion, contrairement à la logique qui voudrait qu’elle soit essentiellement liée aux finances ou aux entreprises, renvoie à l’administration des techniques, méthodes, logiques et moyens modernes ou populaires dans le processus allant de la production au traitement en passant par la collecte des déchets solides ménagers à Douala. Le concept se divise en deux principales dimensions à savoir : moderne et populaire.

La dimension moderne se subdivise en trois variables (Bac à ordures, Principe de porte à porte, Mise en décharge) qui sont les différentes stratégies d’intervention mises en place par HYSACAM pour assurer la gestion normalisée des ordures ménagères à Douala. Ainsi, la gestion moderne s’appuie essentiellement sur la collecte et le transport à travers les bacs à ordures (méthode de collecte à point fixe) et le principe de porte à porte (méthode de collecte mobile par des camions spécialisés). Le mode de traitement retenu par la Communauté Urbaine de Douala et HYSACAM est la mise en décharge et l’enfouissement à travers l’aménagement des casiers et alvéoles. Chaque variable présentée dans le schéma conceptuel est appréciée et évaluée par des indicateurs vérifiables sur le terrain.

La dimension populaire quant à elle se subdivise en six variables (le déversement dans les cours d’eau, le déversement d’ordures dans les porcheries, le déversement des ordures dans les jardins agricoles, le déversement dans les points de dépôt sauvage, le déversement dans les rigoles, le remblayage des terrains par les déchets solides ménagers) qui sont les différentes pratiques populaires de prise en charge locale ou de gestion locale des ordures ménagères par les populations elles-mêmes. Ces pratiques sont désignées comme populaires parce qu’elles ne respectent aucune norme urbanistique conventionnelle. Les indicateurs permettent de cerner chaque variable dans le but d’une vérification descriptive, qualitative et quantitative de l’objet de recherche, en rapport avec la variable en présence.

2. Le concept de déchets solides ménagers

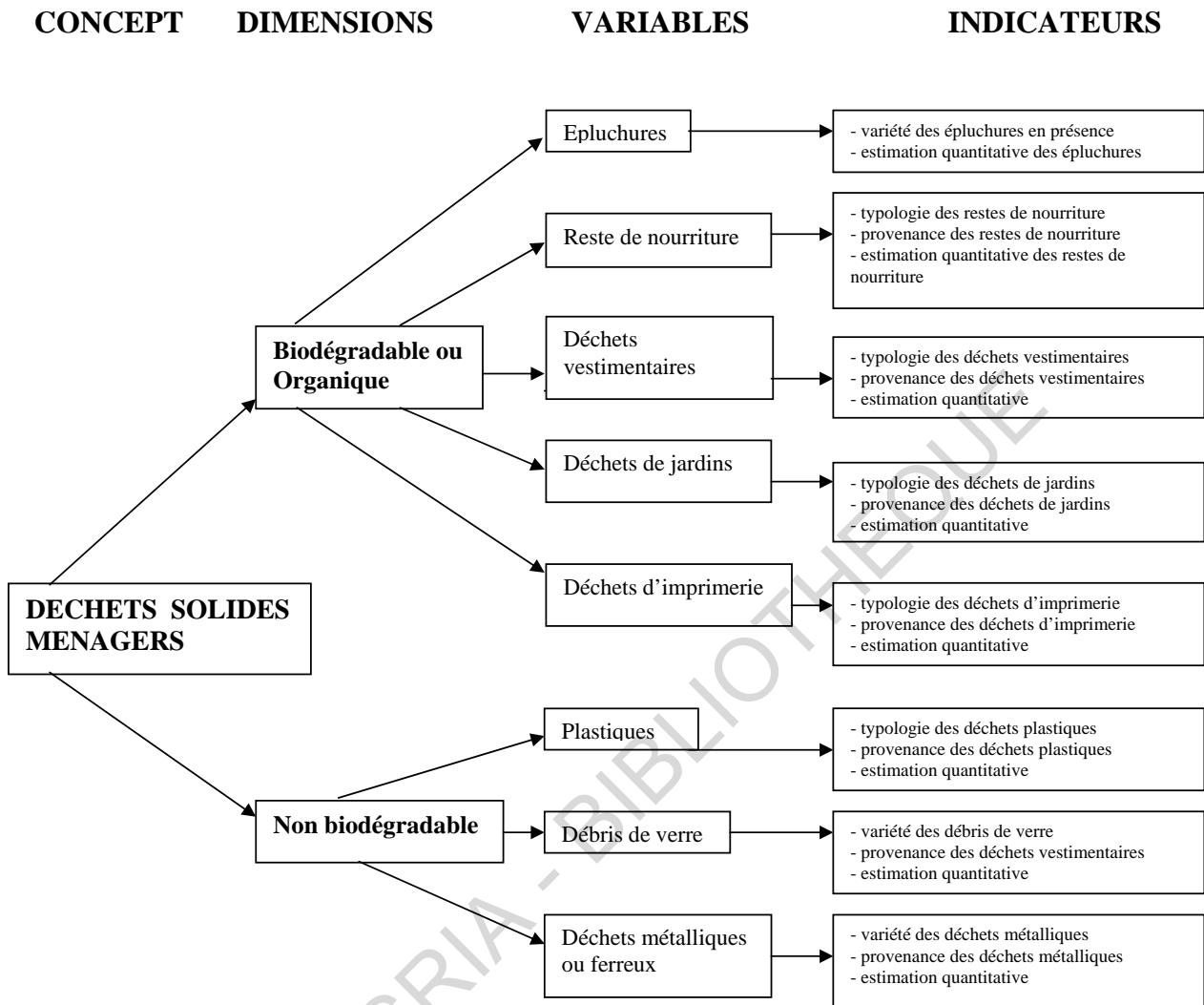


Schéma 2: Conceptualisation du terme “déchets solides ménagers”

Source : Réalisation L.B TCHUIKOUA

Le schéma 2 place le concept de “*Déchets solides ménagers*” dans le contexte de notre étude. Étant donné la diversité typologique des déchets existant en milieu urbain, nous avons choisi de traiter essentiellement du cas des déchets solides ménagers. Il se dégage de ce schéma que le concept de déchets solides ménagers se divise en deux dimensions à savoir : les déchets solides ménagers biodégradables ou organiques et les déchets solides ménagers non biodégradables.

Les déchets biodégradables sont subdivisés en cinq variables (épluchures, reste de nourriture, déchets vestimentaires, déchets verts, déchets d'imprimeries) qui représentent des regroupements typologiques d'ordures identifiables dans les bacs et décharges de la ville de

Douala. La biodégradabilité de ces variables est établie dès-lors que ces derniers sont susceptibles d'être facilement auto-épurés ou auto-recyclés par la nature. Les indicateurs présentés à la quatrième marche de l'échelle du schéma conceptuel permettent de mieux cerner chaque variable dans sa spécificité et ses interconnexions avec d'autres variables.

Les déchets non biodégradables se subdivisent en trois variables à savoir : les déchets plastiques, les débris de verre et les déchets métalliques ou ferreux. Leur non-biodégradabilité dépend de la difficulté ou de l'impossibilité de leur autoépuration ou auto-recyclage par la nature sans aucune intervention d'ordre anthropique.

3. Le concept d'environnement

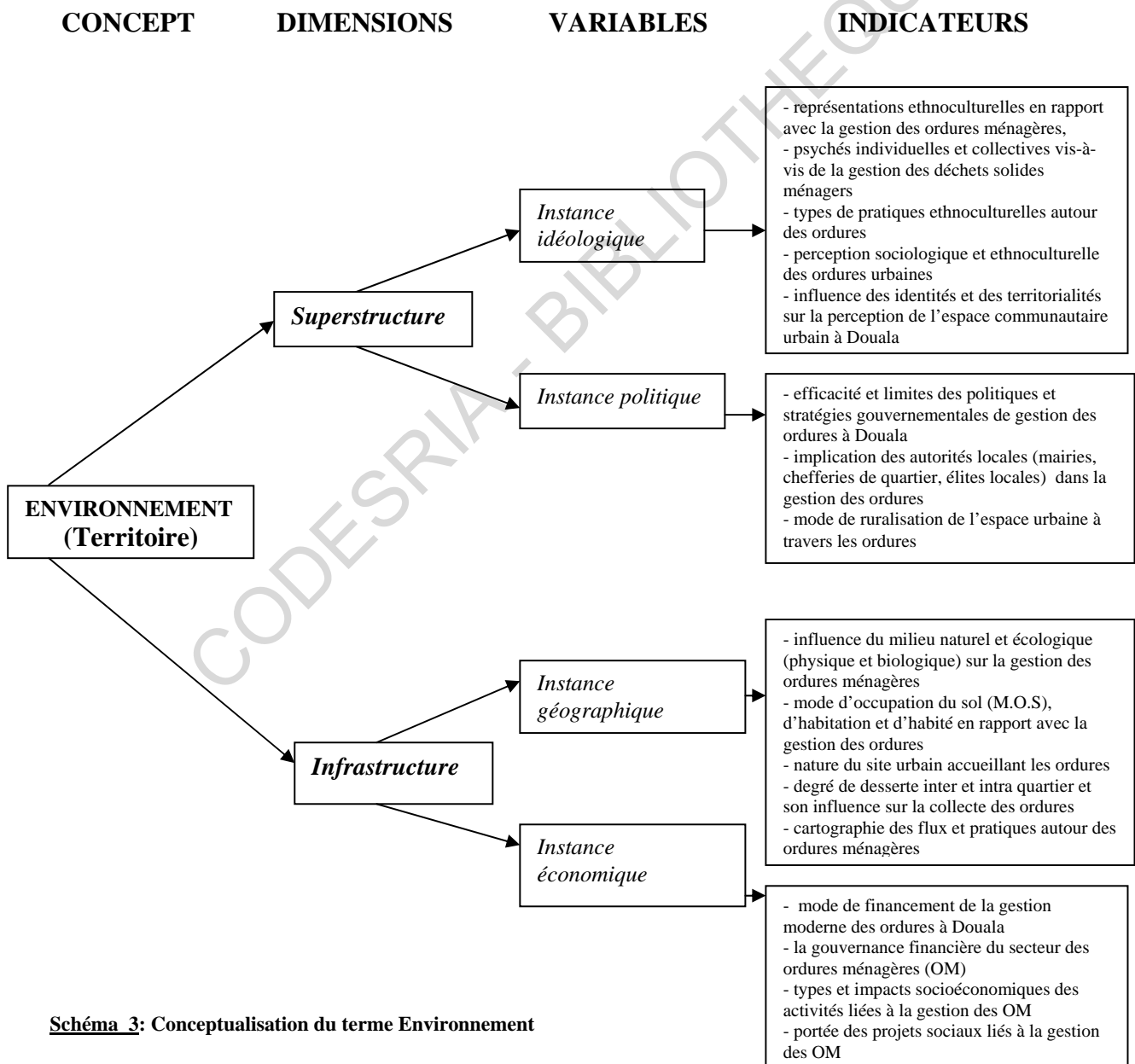


Schéma 3: Conceptualisation du terme Environnement

Source : Réalisation L.B TCHUIKOUA

Le schéma 3 ci-dessus permet de cerner le concept d'environnement tout en balisant son caractère polysémique au cadre spécifique de la présente étude. Étant donné que le concept d'environnement s'est avéré très analogue à celui de territoire dans le cadre de la présente étude, nous avons choisi le modèle de la "*Formation Socio-Spatiale*" (FSS) pour élucider son contenu et ses tentacules. C'est pourquoi le concept s'éclate en deux dimensions notamment, une *superstructure* et une *infrastructure*.

La *superstructure* se subdivise en deux grandes variables à savoir : l'*instance idéologique* et l'*instance politique*. L'*instance idéologique* met en évidence les représentations individuelles et collectives, les pratiques *ethno-culturelles*, les perceptions sociologiques, les identités et territorialités qui influencent la gestion des ordures ménagères urbaines à Douala. Elle évalue le degré d'appropriation de l'environnement ou des territoires urbains par les citoyens pour justifier certains blocages et pratiques impropres à l'espace urbain et qui sont identifiables dans certains sous-quartiers et quartiers de Douala. A l'*instance politique*, le schéma s'attelle à élucider les politiques de gouvernance urbaine, les stratégies d'intervention des acteurs impliqués dans la gestion des ordures ménagères urbaines. Il s'évertue également à identifier les acteurs impliqués dans la gestion des ordures ménagères urbaines et les compétences des uns et des autres.

L'*infrastructure* se subdivise également en deux variables qui sont : l'*instance géographique* et l'*instance économique*. A travers l'*instance géographique*, le schéma 3 nous montre que les déchets ménagers, au-delà d'être un problème environnemental, constitue véritablement un indicateur d'aménagement urbain. La plupart des menaces liées à la mauvaise gestion des déchets ménagers à Douala sont inhérentes à la non- maîtrise de l'*instance géographique* de la "*Formation Socio-Spatiale*" telle que élaboré par DI MEO. L'*instance économique* s'appuie sur ses indicateurs pour identifier les sources de financement des actions de gestion des déchets ménagers par les acteurs locaux, institutionnels et internationaux (bailleurs de fonds). Elle s'intéresse également à la gouvernance financière dans le domaine de la gestion des déchets ménagers, ainsi qu'aux Activités Génératrices de Revenus (AGR) développées autour des ordures ménagères à Douala.

XI. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Cette section met en lumière les réflexions scientifiques et propositions techniques antérieures sur les questions de gouvernance urbaine et de gestion des déchets ménagers au Cameroun et ailleurs, notamment en Afrique subsaharienne. Au regard des travaux de recherche existants, il apparaît clairement que notre thème d'étude s'insère parfaitement dans le courant des activités de recherche sur le développement urbain dans les pays subsahariens, auxquels la Géographie tropicale s'intéresse actuellement. Nous avons fait recours à une littérature considérable sur les villes africaines, notamment celles de l'Afrique subsaharienne. Ainsi, des approches variées ont été abordées et analysées pour rendre compte des ancrages culturels, économiques et sociaux de ces espaces de la créolité afin de faciliter la lecture des mutations dont ils font l'objet sur le plan urbanistique et environnemental. Cette thèse aborde la problématique de la gestion des déchets ménagers comme un indicateur d'aménagement et de structuration de l'espace urbain. C'est pourquoi notre revue de la littérature accorde une place importante à la compréhension des problèmes et désordres urbains dans les villes africaines notamment dans les villes subsahariennes où les schémas directeurs d'aménagement urbain sont pour le moins mal appliqués ou existants.

A. Regard sur le processus d'urbanisation accélérée en Afrique

Dans les pays occidentaux, le XIX^{ème} siècle s'est caractérisé par un accroissement sans précédent de la population urbaine. Dans le même temps, la taille des villes s'est fortement accrue et la plupart des bourgs sont devenus de véritables agglomérations, qui ont ensuite perdu leur caractère rural avec le développement spectaculaire de l'économie durant la période des " Trente glorieuses " (1945-1975).

Ce processus de peuplement a été marqué par deux principales phases :

- une première phase d'urbanisation industrielle liée au déplacement des populations rurales vers les centres urbains, une concentration spatiale des activités économiques et résidentielles, le tout sous une forme urbaine *monocentrique* ;
- une deuxième phase apparue au moment des années 1970, lors de la prise de conscience générale des effets négatifs de la concentration : nocivité de la pollution industrielle, risques d'accidents, pillage des ressources naturelles. On a vu alors émerger une nouvelle forme d'organisation spatiale, marquée par la dispersion intra-métropolitaine des activités économiques et résidentielles adoptant désormais une forme spatiale déconcentrée et pluri-centrique (GOLCZYK X., 2003).

Nous nous rendons compte que, dans les pays développés où l'industrialisation a été l'un des moteurs du développement urbain, l'urbanisation s'est étalée sur une longue période. Cette situation a permis de mettre en place progressivement des institutions économiques, sociales et politiques pour faire face aux problèmes de transformation des sociétés concernées. Mais dans les pays en voie de développement notamment en Afrique subsaharienne, ce processus se déroule actuellement à un rythme rapide et sans précédent. Aussi, il se évolue dans des conditions assez préoccupantes à cause d'un accroissement rapide et peu contrôlé dû essentiellement à la natalité, à l'exode rural, à l'industrialisation rapide, à l'évolution des marchés de l'emploi, aux modifications accélérées de la situation culturelle, sociale et politique dans les pays concernés (DESCAT S. et al 2006, A.G. ONIBOKUN et A.J. KUMUYI., 2001)

En ce début du XXI^e siècle, le développement urbain suscite des inquiétudes au sein des acteurs et des usagers de la ville. Les risques que courent la plupart des métropoles de notre planète sont encore plus dramatiques dans les pays sous développés. Malgré la vigilance et les préoccupations de la communauté internationale, les mesures souvent préconisées n'obtiennent que très peu de résultats escomptés en termes de résolution des problèmes urbains.

Il va sans dire que toutes les sociétés cherchent à accroître leur savoir, leur population et leur richesse. Mais, la croissance finit toujours par atteindre un plafond où elle devient impossible à gérer, voire improductive et menaçante. Il arrive que la richesse et la production diminuent avant même d'atteindre ce plafond. Ce phénomène peut découler d'une mauvaise gestion, de programmes mal conçus, d'installations inadéquates, etc. Les effets positifs et négatifs du processus d'urbanisation en Afrique en témoignent de façon éloquent (STREN R. *et al.*, 1993).

L'urbanisation apporte à la société un nouveau mode de vie moderne, lui ouvre de nouveaux horizons, lui procure de nouvelles compétences et l'engage dans un processus d'apprentissage. Cependant, une urbanisation galopante pose de graves problèmes de gouvernance : les facteurs d'optimisation s'affaiblissent et les capacités institutionnelles deviennent insuffisantes, ce qui ne fait qu'exacerber les problèmes de l'urbanisation. Dans le contexte de crise issu d'une croissance démographique rapide, la plupart des pays africains connaissent aujourd'hui de graves problèmes de gestion urbaine dont l'approche demeure souvent inappropriée (ADEPOJU A., 1988). Ainsi, que se soit au Sénégal, en Cote d'Ivoire, au Nigeria, en République Démocratique du Congo (ex Zaïre), en Tanzanie, au Kenya ou au

Soudan, l'optimisme des premières années d'indépendance s'est enlisé dans la prolifération de l'habitat précaire irrégulier, non planifié, la détérioration sensible des services de santé, des transports publics, et la montée du chômage (ISMAÏLA, 2005).

Sur le continent africain, l'urbanisation n'est pas un phénomène entièrement nouveau, comme en témoigne l'existence de centres tels Addis-Abeba, Le Caire, Kano et Tombouctou. Elle s'y déroule toutefois à un rythme accéléré. L'une des régions les moins urbanisées du monde, l'Afrique, enregistre pourtant les taux d'urbanisation les plus élevés. Par exemple, entre 1990 et 1992, l'Afrique et l'Asie ont affiché un taux de 4,9 % et de 4,2 % respectivement, alors que l'Europe et l'Amérique du Nord ne se sont urbanisées qu'à un taux de 0,7 % et 1 % respectivement (Nations unies, 1995). En outre, alors que seules deux villes d'Afrique (Le Caire et Lagos) avaient franchi le cap d'un million d'habitants en 1950, ce nombre était passé à huit en 1970, puis à 24 en 1990.

L'observation de certaines villes africaines révèle un taux de croissance de 33 % au Swaziland, dont la population urbaine n'était que de 1 % en 1950. Ce taux devrait passer à 63 % d'ici 2025. De même, le taux de croissance de la population urbaine de Mauritanie qui s'élevait à 3 % en 1950, pourrait passer à 70 % en 2025. En outre, la population de la plupart des grandes villes a quadruplé entre 1950 et le milieu des années 1980. Dans certaines villes, notamment Abidjan, Dar es-Salaam, Khartoum, Lagos et Nairobi, la population a plus que sextuplé en 40 ans (ADEPOJU G. ONIBOKUN, 2001).

Or, il est incontestable que le processus d'urbanisation est créateur d'inégalités. Les ségrégations produites sont d'abord géographiques : certains lieux sont plus propices à l'habitation que d'autres grâce à un meilleur ensoleillement, une vue plus agréable ou des terrains plus fiables. Mais, les ségrégations peuvent revêtir d'autres formes telles que: Les conditions d'habitation, la densité de populations, le niveau d'équipements publics et commerciaux, les phénomènes communautaires, le niveau d'accès à l'assainissement, le niveau d'accès aux services urbains de base etc. (ONU, 1989 et OBERAI A.S. 1989). Ce phénomène est fort remarquable dans les métropoles africaines en pleine croissance où le processus d'urbanisation a précédé la conceptualisation des outils d'urbanisme et d'aménagement de l'espace, préalable à toute installation raisonnable et contrôlable des citoyens. D'où l'irruption des différentes menaces et désordres urbains dont souffrent les métropoles comme de Douala au Cameroun.

B. Analyse des travaux de recherche traitant des problèmes liés à l'urbanisation à Douala

Parmi les auteurs qui ont abordé la question de l'occupation de l'espace urbain à Douala, nous avons MANGUELE, A.R., et WANDJA, L., (1983). Dans leurs analyses, ils montrent comment à cause des constructions anarchiques denses dans les zones *non aedificandi* de la ville de Douala, les eaux usées remontent dans les ménages grâce aux inondations pendant la saison de pluie. Selon eux, ce drame est surtout vécu dans les vallées surpeuplées, les quartiers anarchiques de New-Bell, Nylon, Bépanda et Bassa. Ils montrent aussi que parce que sous - dimensionnés, les ouvrages de franchissement empêchent les eaux de circuler. Cette circulation inefficace des eaux usées est accentuée par le mauvais entretien des équipements existants mal-calibrés et sous - dimensionnés.

Dans ses recherches, NDZALLA NGUANGUE C., (2000) confirme la thèse selon laquelle, d'après l'élan possibiliste, l'homme peut s'installer n'importe où grâce à son caractère ingénieux. C'est donc pour cela que d'après lui, les hommes ont pu dompter les zones de mangrove et les marécages de Douala pour la construction des habitations en dépit de la fragilité de ces milieux. Tout en faisant ressortir l'incivisme et l'ignorance des populations sur la gestion de l'écosystème côtier, il pointe d'un doigt accusateur les autorités en charge de l'environnement, les agents d'urbanisme et les autorités municipales et préfectorales qui sont incapables d'offrir à leurs concitoyens des zones propices et viables pour l'habitat et où les risques liés aux eaux usées seraient minimisés. Celui-ci nous présente les conditions de vie générales des habitants dans les zones marécageuses de Douala aussi et surtout l'anthropisation de la mangrove qui détruit à une vitesse effrénée les espèces des écosystèmes côtiers de la ville de Douala.

TADONKI, G. (1999) quant à lui met en exergue la précarité des conditions de vie des populations densément implantées dans les zones marécageuses et dans les zones de mangrove de Douala. Prenant pour exemple certaines vallées du bassin versant du Tongo-Bassa, il dégage la problématique des inondations et la pollution des eaux de surface qui sont sources de nombreuses maladies d'origine hydrique et qui sont également à l'origine des mauvaises conditions de vie dans ces secteurs inappropriés. Pour lui, la précarité de l'habitat se traduit sur la précarité de la vie à cause de la montée de nombreuses maladies d'origine hydrique. C'est pourquoi face à une occupation anarchique des zones *non aedificandi*, TADONKI s'interroge déjà sur l'existence d'un schéma directeur d'assainissement et d'un plan d'occupation des sols dans la ville de Douala. Par rapport à ce dernier, notre travail se

positionnera dans la lignée de la continuité tout en mettant un accent particulier sur l'influence de l'occupation anarchique de l'espace sur la gestion des déchets solides ménagers dans l'espace urbain et périurbain.

Par ailleurs, beaucoup d'auteurs tels SANTOS M. (1971), NEBA A.S (1987), MAINET G. (1985), TANAWA E. (1986), etc., ont focalisé leur attention sur l'inadéquation de la croissance démographique face à la croissance spatiale qui se trouve être la pierre angulaire des fléaux des grandes agglomérations du Tiers Monde. Ainsi, à travers ses réflexions, MILTON SANTOS fait remarquer que dans les villes des pays sous-développés, l'explosion démographique entraîne une occupation anarchique de l'espace. Cette idée est aussi soutenue par AARON S. NEBA qui pousse la réflexion sur les problèmes urbains dans les pays du Tiers Monde notamment dans les villes camerounaises. Pour ce dernier, c'est la densification très accrue des populations sur un espace non planifié qui est à l'origine de tous les maux urbains tels que la pollution, le banditisme, la promiscuité, l'habitat anarchique, la destruction de l'environnement, la prolifération des moustiques et des rats, la difficulté de collecte des déchets solides ménagers. Allant dans le même sens, TANAWA E. et NGNIKAM E. (2004) posent le problème de la croissance démographique en relation avec l'augmentation de la quantité d'eaux usées domestiques à évacuer. Au sujet de Yaoundé, ils pensent que le problème des eaux usées est lié à une concentration très élevée des populations dans les zones sensibles à l'habitation, notamment les vallées et les zones marécageuses.

Par ailleurs, les problèmes des eaux usées et des déchets solides ménagers ont fait l'objet de plusieurs séminaires et colloques. Lors d'un séminaire sur la gestion des déchets urbains au Cameroun, DEMANOU R. (1998) dégage la part de responsabilité des acteurs politiques et sociaux. Pour lui, le problème de l'assainissement de nos villes est engendré par les populations inciviques et ignorantes. Il souligne lors de ce séminaire les enjeux environnementaux et sanitaires de la gestion des déchets urbains. Toutefois, la responsabilité partielle des autorités administratives et municipales se situe dans la multiplication des centres de décisions, le chevauchement de compétence entre les différents acteurs en charge de l'aménagement urbain, l'inefficacité des politiques de lutte contre les déchets urbains et la sensibilisation mal organisée et peu efficace des populations (EBELLE R. 2004).

Dans ce vaste champ de réflexion sur les villes camerounaises en général et sur la ville de Douala en particulier, nous nous rendons compte que tout est pris dans un grand ensemble alors que les spécificités existent pour chaque ville. Aussi, dans toute ville, chaque secteur ou quartier a ses particularités. En parcourant les littératures existantes, nous notons que les

questions de précarité ne bénéficient pas d'une grande attention des chercheurs, surtout des géographes (ISMAILA, 2005). Ainsi, sans remettre en cause les différentes assertions sur l'urbanisation et la gestion de l'environnement urbain, développées par la plupart des chercheurs, nous nous situons dans la perspective prévisionniste et de l'anticipation : c'est-à-dire dénoncer les comportements contraires aux initiatives concourant à la préservation de l'environnement et réfléchir sur des solutions qui ont trait à penser les faits sociaux avant qu'ils ne deviennent des véritables problèmes. Nous voulons tout au moins réfléchir sur les mesures d'anticipation que les pouvoirs publics de même que les populations et les autres acteurs sociaux économiques pourront utiliser pour résoudre le problème primordial de la ville de Douala, notamment l'accès à l'assainissement dans tous les quartiers sans aucune discrimination.

C. Débats sur la question de l'appropriation du concept de déchets en sciences sociales

Cette section de la thèse met en exergue le débat sur la question de l'appropriation du concept de déchets en sciences sociales en tant qu'objet d'étude de spécialisation, notamment en Économie, Sociologie et Géographie.

1. La place des déchets dans la recherche en sciences sociales: situation globale

Bien qu'ils représentent des problèmes et des risques de pollution évidents, les déchets ménagers ont été marginalisés dans la société, dans la sphère politique puisque la législation en la matière est très récente²⁸, et même dans la recherche scientifique²⁹. Ceci, est particulièrement vrai dans les sciences sociales qui ont peu investi ce domaine alors que leur place y était légitime. Les recherches menées sont principalement techniques et placent la solution technique en leur centre (LE DORLOT E., 2004).

L'image sociale du déchet, ambiguë, peut expliquer l'origine de ce quasi vide en sciences sociales. Car le déchet est considéré à la fois comme le banal, l'inutile, mais il est aussi ce qu'on rejette, voire le répulsif. Comme l'écrit GOUHIER J. (1984), *«Le terme exprime d'abord une dépréciation réelle et constatée: le bien n'a plus de fonction affectée et par conséquent plus d'ancrage géographique. En outre, on ajoute des torts à son inutilité, il*

²⁸ 1975 dans certains pays développés, les années 1990 dans la plupart des pays africains

²⁹ De nombreux ouvrages traitent de la gestion des déchets ménagers en se plaçant du côté de l'élu local. C'est le cas de l'ouvrage de FRANCIS CHALOT (1990) et du rapport du député AMBROISE GUELLEC (1997). Malgré leur intérêt informatif, ils n'ont pas de caractères scientifiques. On peut y ajouter la plupart des études des organismes français tels que l'ADEME et la société Eco-Emballages.

est gênant parce qu'il encombre et parce qu'il témoigne d'un refus. Il faut donc l'éloigner, le mettre en marge. Enfin, pour mieux fonder son exclusion, on lui attribue une nuisance plus ou moins fondée: laid, sale, malsain, dangereux, il paraît nécessaire de le dissimuler, de l'enfouir, de le détruire». Nous remarquons qu'il s'est construit un «décalage» entre la représentation sociale du déchet et la gravité du problème environnemental qu'il pose, avec pour conséquence, le faible investissement scientifique dans ce domaine. Fort de ce constat, il s'agit de montrer que la problématique des déchets constitue une question aussi importante à instruire que l'effet de serre, la perte de biodiversité³⁰. Cette problématique devrait être un des axes de recherche centraux sur le développement durable en science sociale.

2. Approche sociologique et économiste de la perception et de l'analyse des déchets ménagers

Au regard des travaux de recherche sur la question, il apparaît que les déchets ménagers semblent avoir suscité plus d'intérêt chez les sociologues et les économistes. L'approche économique peut se diviser en deux axes majeurs. Le premier s'interroge sur l'efficacité économique d'un service public local et des différentes techniques de collecte et de traitement par rapport au marché économique (DEFUILLÉY, 1996). Il est plus question des coûts, d'interactions entre la gestion, le financement et la tarification (LE BOZEC, 1994). LE BOZEC se distingue de DEFUILLÉY en introduisant les concepts d'intercommunalité et en accordant une place importante aux acteurs.

Un deuxième axe, plus global et plus industriel, pose les questions de cycle du produit, de sa durée de vie, du recyclage, de la récupération, du gaspillage, revers de la médaille du système économique (BERTOLINI, 1978-1996). D'autres s'intéressent plus spécifiquement à une technique. C'est le cas de COURTINE (1996) par rapport à la décharge ou de LE GOUX et LE DOUCE (1995) par rapport à l'incinération. Il semble que l'économie ait trouvé une plus grande légitimité par rapport à la géographie. Ceci est sans doute dû aux enjeux économiques et même financiers qui se sont créés autour des déchets, véritable objet marchand³¹.

³⁰ Depuis le début des années 2000, ces questions polarisent quasi exclusivement l'attention de tous les chercheurs et organismes de développement dans le monde entier

³¹ A ce point de vue, la problématique de la gestion des déchets ménagers à Naples (Italie) en est un exemple fort édifiant

L'approche sociologique quant à elle met en avant les représentations des déchets et les comportements des acteurs. C'est la question du tri et de la collecte sélective³² qui a mobilisé la plupart des recherches dans cette discipline. On peut citer les travaux sociologiques et/ou socio-économiques de MARESCA B. et POQUET G. (1994), de LAREDO et BARBIER (1999), de CHARVOLIN (1998-1999). MARESCA B. et GUY POQUET s'intéressent aux comportements spécifiques du tri. Ainsi, sont abordés successivement l'évolution de la collecte sélective au travers des réglementations et des expériences de terrain³³ et surtout les principes du tri³⁴. LAREDO et BARBIER se sont intéressés au concept d'internalisation³⁵ à travers l'étude de cas de la Communauté Urbaine de Lille (CUL). Dans ce cadre, sont abordés la problématique de l'internalisation, le processus de modernisation de la politique de la C.U.L et les problèmes que celui-ci a rencontrés, et enfin la question de savoir comment transformer l'usager en producteur-trieur et banaliser de nouvelles pratiques de tri. BARBIER R. (1996) analyse le tri et propose une réinterprétation du phénomène Nimby³⁶ dans une perspective non critique permettant de caractériser de nouvelles modalités de formation et d'expression d'un jugement public sur les techniques.

Il va de soi que l'approche sociologique a sa valeur. Mais, pour que la question des déchets devienne véritablement une question scientifique à portée finalisée, il serait nécessaire de l'articuler à l'approche géographique et de la référer au problème environnemental dans sa complexité. Contrairement à la géographie, la sociologie semble accorder peu d'intérêt d'une part à la relation, pourtant essentielle, des sociétés à leurs lieux et milieux et d'autre part à la matérialité, à la réalité physique du déchet qui conditionne fortement sa gestion. Les déchets ménagers sont un objet complexe et mixte pour reprendre les termes employés par ROBIC M. C. et MATHIEU N. (2001) sur le développement durable, «*c'est-à-dire un objet dans lequel les dimensions naturalistes (matérielles) et les dimensions sociales (représentations-pratiques, conflits-pouvoirs, appropriation-exclusion) ne peuvent être dissociées*». C'est

³² C'est à dire la compréhension du geste du tri, des facteurs d'influence des comportements face aux déchets et au tri

³³ District de l'agglomération nancéienne constituée de 18 communes, le Syndicat départemental pour les ordures ménagères (Sydom) du Jura et la ville des Mureaux dans les Yvelines

³⁴ Ils cherchent à savoir: quels sont les facteurs de participation et de mobilisation au geste du tri ?

³⁵ Par internalisation, les auteurs entendent l'intégration, notamment en matière de coût, des avantages et des contraintes liées à l'activité autour des déchets ménagers et aux multiples relations entre les acteurs afin de réguler le marché des déchets.

³⁶ Nimby désigne une position éthique et politique, qui veille à ne pas tolérer de problèmes dans son environnement proche. Cette idée peut s'appliquer à une personne (quelqu'un qui a une attitude Nimby est un Nimby) ou à une association de riverains créée pour défendre son environnement - ces associations sont aussi nommées Nimby. Le terme a été utilisé pour la première fois en 1980 et se retrouve dans la littérature sociologique francophone, on parle parfois de « syndrome Nimby ».

également un des axes de recherche chers au géographe (DI MEO G. 1998), concernant la géographie sociale et les territoires.

Il existe donc une réelle complémentarité entre la géographie et la sociologie qu'il faudrait mettre en œuvre. Dans ce contexte, les déchets ménagers par ses multiples dimensions, sont un objet porteur d'une mise en commun de concepts et méthodes permettant de le comprendre, voire d'apporter des éléments de réponses à l'apparente insolvabilité du problème d'environnement.

3. Quelle place pour les déchets ménagers en Géographie ?

Il ressort de nos lectures que, de manière générale, qu'il s'agisse de la géographie physique ou de la géographie sociale, les déchets ménagers n'ont jamais été un objet central de la discipline. Les deux premiers chercheurs géographes français (GOUHIER J. et TAUVERON A.) à être des spécialistes voire, des pionniers dans leur discipline sur cette problématique ont eu du mal à être reconnus par leurs pairs. Leurs recherches, bien que novatrices, ont été peu considérées : car elles n'entraient pas dans les paradigmes, les débats théoriques et les problématiques légitimes de la géographie des années 1970 et 1980 basés sur le régionalisme et le possibilisme vidalien.

TAUVERON A. a une vision politique, économique et technique des déchets ménagers. Dans l'un de ses ouvrages intitulés, les années poubelle (1984), il fait le tour de la question du gaspillage, en analysant les différentes méthodes de traitement existantes, en expliquant les rouages du système de production-distribution, la faiblesse de la réglementation. Il propose déjà aux débuts des années 1980 des idées qui resurgissent aujourd'hui: la question des normes des produits, celle des taxes sur les produits jetables. TAUVERON A. a montré l'enjeu et les problèmes de la gestion des déchets d'une manière assez novatrice pour l'époque.

Les recherches de GOUHIER J. portent sur l'analyse de l'interface entre les systèmes sociaux (population, origine ou niveau social, comportement), les déchets (nature, production), et les implications de cette interface dans l'espace. Une citation revient souvent lorsque l'on évoque ses recherches: «*Montre-moi ta poubelle, je te dirais qui tu es !*». Il aborde aussi la question de la marginalité du déchet et de la marginalité des espaces où ils se situent. Les marges et les espaces marginaux (DIMBO J.B., 2005) sont un écho à la marginalité du déchet. À une image négative répond un espace sans usage et sans valeur. Fort de l'étendue de ses recherches dans ce domaine, il a même créé la science des déchets: la

rudologie³⁷ en 1985 et un Institut de rudologie (association régie par la loi de 1901) associé par convention à l'Université du Maine et soutenu par la région des Pays de la Loire ONIBOKUN A.G. et KUMUYI A.J., (2001). Les relations fortes avec des partenaires politiques et économiques fait, de cet Institut, un Centre de Recherche à la fois Fondamentale et Appliquée. C'est ce que GOUHIER J. nomme la recherche action. Cet Institut délivre un ensemble de formations destinées à la fois aux étudiants et aux professionnels, agents de la sphère économique et politique. Il s'est formé une véritable école au sein de l'Université du Maine (Le Mans) au travers du DESS de rudologie dirigée par BERTRAND J-R, successeur de GOUHIER J. et de l'équipe de recherche GREGUM du laboratoire ESO. Parmi les thèses soutenues dans cet Institut, nous pouvons citer celle d'Urbain N'KOUNKOU A. qui a pour titre «Gestion territoriale des ordures ménagères franciliennes – le gisement des ordures ménagères, leurs espaces de production: vers une minimisation du flux résiduel» (2000). Cette thèse démontre qu'il existe une influence du lieu d'habitation et du type d'habitat sur les habitudes de consommation des habitants et par conséquent sur le gisement potentiel des ordures ménagères d'un point de vue qualitatif. L'hypothèse qui est avancée est que les objectifs de réduction de la production des ordures et des dysfonctionnements liés à leurs flux ne peuvent être atteints que par un système de mesure des rejets des ménages. Cette recherche a utilisé l'outil construit par l'ADEME³⁸ (Modecom), outil de caractérisation des ordures ménagères. On imagine très bien les applications politiques de ces résultats notamment la construction de données pour mettre en place des collectes sélectives.

En dépit de leur production scientifique, des liens qu'ils établissent avec les acteurs impliqués dans ce domaine, malgré un début de reconnaissance par les collectivités locales de l'intérêt des approches de ce problème par la géographie sociale, les géographes travaillant sur ce domaine³⁹ souffrent d'isolement dans leur discipline. Sur ce thème, il existe une force de recherche insuffisante dans les sciences sociales en générale et en Géographie spécifiquement.

³⁷ « La rudologie est l'étude systématique des déchets, des biens et des espaces déclassés. C'est aussi l'étude du fondement et des motivations du geste du rejet et de la mise en marge. C'est enfin une lecture nouvelle de la marge économique et sociale pour en faire le chantier de nouvelles ressources et de nouvelles fonctions ». Présentation de l'Institut de Rudologie, Université du Maine, 1996, 6 p.

³⁸ Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME)

³⁹ Ils sont quasi inexistantes dans les pays africains notamment au Cameroun où il n'existe aucune spécialisation sur la question

D. État des lieux des travaux de recherche sur la gestion des déchets solides ménagers

1. Panorama des problèmes de gestion des déchets dans les pays africains

L'urbanisation rapide et sauvage des pays d'Afrique a causé la détérioration de l'environnement. L'une de ses conséquences les plus inquiétantes dans les pays du Tiers Monde, et particulièrement en Afrique, réside dans les problèmes de gestion des déchets solides, liquides et toxiques. Des incidents qui ont eu lieu au courant des années 1990 dans les grands centres urbains d'Afrique notamment à Yaoundé et à Douala au Cameroun, montrent que le problème de la gestion des déchets a atteint des proportions telles que les mesures prises par les différents niveaux d'administration et les spécialistes se sont révélées infructueuses (ZOA A.S., 1996). Il suffit de traverser n'importe quelle ville africaine pour constater les manifestations de ce problème : amoncellements de déchets, détritrus le long des rues, ruisseaux surchargés et bouchés, sites de décharge ou d'enfouissement menaçant la santé dans les secteurs résidentiels (BONTIANTI A., 2008).

Le taux élevé d'urbanisation dans les pays africains entraîne une accumulation rapide de déchets. Les changements sociaux et économiques qu'ont subis la plupart des pays africains depuis les années 1960 ont également entraîné une hausse de la production de déchets par personne. Par exemple, la Nigerian Environmental Study/Action Team estime que le Nigeria produit 20 kilos de déchets solides par personne par an (NEST, 1991). Avec une population estimée à plus de 100 millions d'habitants (en 1991), cela donne 2,2 millions de tonnes par an. Dans certaines villes nigérianes, on relève une hausse en flèche de la production de déchets et des coûts y afférents. Dans le même ordre d'idée, il apparaît qu'en 1994, dans la région métropolitaine d'Abidjan, la collecte d'environ 500 000 tonnes d'ordures ménagères, sur un total d'environ 920 530 tonnes, a coûté un peu plus de 5 milliards de francs CFA, soit 61 % du budget total de la ville (en 1998, 610,65 francs CFA = 1 dollar américain). A cause de l'incompétence du fournisseur de services, des crises fréquentes en matière de gestion des déchets et de la volonté flagrante ou voilée de certains de participer à la gestion des importantes ressources financières en cause, un certain nombre de nouveaux concurrents cherchent à exercer de l'influence sur la gestion des déchets à Abidjan (DAI VA et DCGTx, 1991). Ce processus s'est donc considérablement politisé, allant même jusqu'à l'instauration d'un régime de gestion paternaliste qui supervise à la fois les réseaux visibles et cachés au détriment de la qualité des services. Au fil des ans, l'arrivée de nouveaux acteurs a compliqué l'organisation de la gestion des déchets. Il existe aujourd'hui à Abidjan, comme dans la plupart

des pays d'Afrique subsaharienne tels le Kenya, le Sénégal, Niger etc., un régime de gestion hybride, fondé sur la privatisation, la décentralisation, le partenariat public privé et la *re-centralisation*. Ces approches confèrent à des acteurs de la société civile des responsabilités vagues et souvent controversées, et reposent dans bien des cas sur des rapports non officiels et non contractuels.

Ce n'est pas la quantité de déchets qui pose problème, mais plutôt l'incapacité des gouvernements et des sociétés d'élimination des déchets de s'en débarrasser efficacement. La situation qui prévaut à Nairobi en témoigne : car, malgré une hausse annuelle d'au moins 6 % de la population entre 1977 et 1983, la quantité de déchets enlevés a baissé, passant de 202 229 tonnes en 1977 à 159 974 en 1983, une baisse de 21 % sur six ans. Ainsi, à la fin des années 1970 et au début des années 1980, l'organisme municipal responsable de l'enlèvement des ordures a enlevé en moyenne près de 10% d'ordures de moins par personne par an (STREN ET WHITE, 1989). Une situation semblable a été observée à Malindi (une agglomération secondaire du Kenya), où la croissance de la population représente une importante contrainte. En effet, en 1991, environ 36 000 tonnes de déchets solides y ont été produits, mais le service municipal d'enlèvement n'en avait transporté qu'environ 7 300 tonnes vers les décharges. Le service d'enlèvement des déchets assuré par le conseil municipal de Dar es-Salaam en Tanzanie éprouve des difficultés semblables. Dans cette ville, pas plus de 24 % des déchets produits tous les jours sont enlevés (STREN ET WHITE, 1989). A Kinshasa en RDC, l'enlèvement des déchets ménagers n'est assuré que dans quelques zones résidentielles. Dans le reste de la ville, les déchets sont déposés sur la rue ou dans des sites illégaux, ou sont déversés dans les égouts ou encore, enterrés dans des décharges à ciel ouvert non contrôlées (HARDOY ET SATTERWAITE, 1992).

Selon TA THU THUY (1998), à Abidjan (Côte d'Ivoire), Accra (Ghana), Dakar (Sénégal) et à Yaoundé (Cameroun), le taux de collecte des déchets solides municipaux ne dépasse pas 60%, avec une moyenne située entre 30 et 40% de la production. La gestion des déchets dans la plupart des pays sous développés est reléguée au second plan alors que, au même titre que les préoccupations de bonne gouvernance, les transports, l'éclairage public, la fourniture d'eau potable, la construction des infrastructures, la lutte contre les MST, IST et SIDA, les déchets devraient faire l'objet d'une attention particulière. Ainsi, comme le dit WAAS (1990), peu de décideurs voient le déchet en termes d'environnement, leur gestion devenant l'affaire des municipalités.

Pour HEBETTE (1996), un taux de collecte faible (moins de 75%) a des conséquences graves sur la santé des populations et sur l'économie urbaine. L'insuffisance de la collecte

moderne des déchets ménagers favorise la création des dépôts sauvages et entraîne le déversement des ordures aux abords des rues. Cette situation ternit l'esthétique urbaine, rendant la circulation routière difficile et freine l'activité touristique. Le rejet des déchets dans les caniveaux obstrue le milieu récepteur qui conduit à de fréquentes inondations et génère certaines maladies dues à la propagation des germes. Ce constat est valable pour la plupart, sinon la totalité des métropoles subsahariennes comme Douala au Cameroun.

2. Analyse comparée et critique des travaux de recherche sur la gestion des déchets ménagers dans les pays développés et à Douala

La question de la gestion des déchets solides ménagers en milieu urbain a toujours constitué une préoccupation embarrassante pour les populations et les autorités politiques et administratives. C'est ainsi que de nombreux auteurs, surtout occidentaux se sont très vite intéressés aux problèmes des ordures.

- Si nous nous en tenons à l'analyse de WEICK R. et LONGET R. (1988): Gestion des déchets, une société du prêt à jeter, on pourrait dire que la diminution de la durée de vie des biens de consommation est à la base des problèmes de gestion des déchets.
- Selon SILGUY C. (1989): La saga des déchets du Moyen Age à nos jours, les ordures ménagères sont une création humaine, car la nature ne connaît pas de déchets.
- GERBER M. et BOOCHSLER (1991): Déchet et recyclage trouvent que le recyclage des ordures paraît comme le remède miracle pour juguler les multiples problèmes environnementaux.
- MAYSTRE L. (1995): Les déchets in Encyclopédie de Géographie montre qu'il faut mettre en place «un système de désapprovisionnement» pour le recyclage et la valorisation des ordures.
- LEROY J.B. (1996): Les déchets et leur traitement: les déchets solides et ménagers, met en exergue la nature des déchets et leur traitement.
- PELISSARD J., 2005: Incineration des déchets ménagers: la grande peur, identifie les risques environnementaux et sanitaires liés à la pratique de l'incinération industrielle des déchets solides.

- BERTOLINI G., 2005.- Économie des déchets : des préoccupations croissantes, de nouvelles règles, de nouveaux marchés, décrit le processus du recyclage et de la revalorisation des déchets ménagers.

Toutefois, il faut reconnaître que tous les auteurs précités ont un point de vue purement occidentaliste de la gestion des déchets solides ménagers. Car à travers leurs analyses, nous constatons que dans les pays occidentaux, le problème de la collecte des ordures à la base est moins criant. Leur préoccupation est essentiellement basée sur la possibilité de rentabilisation (recyclage et revalorisation...) des ordures.

Parallèlement aux Occidentaux, nous avons les pays du Tiers-Monde où le ramassage des ordures est encore dans sa phase préliminaire. C'est pourquoi au Cameroun par exemple, en dehors de quelques articles qui n'ont pas la prétention d'être une étude rigoureuse et systématique, aucune analyse globale n'a été consacrée aux déchets qui préoccupent les citoyens camerounais. Ce manque d'intérêt des chercheurs a duré jusqu'à la dernière décennie. Certes, bien avant la vogue écologiste des années 1990, l'on porte déjà le souci de l'environnement. Mais principalement, les années 1980 et 1990 ont connu un début réel des écrits sur la gestion de l'environnement, de l'espace urbain et des déchets solides ménagers.

En ce qui concerne l'étude des mutations et de la gestion de l'espace urbain, les travaux les plus importants restent ceux de Guy MAINET. Dans sa thèse (MAINET G., 1984) et surtout dans son célèbre ouvrage au titre évocateur : Douala, croissance et servitudes (MAINET G., 1985), l'auteur met en exergue la croissance spontanée, anarchique et tentaculaire de Douala. Pour lui, la métropolisation accentuée et presque sans pilote de cette ville complique la maîtrise de l'espace urbain. Ces travaux devenus incontournables pour tout chercheur travaillant sur les problèmes urbains doualais, nous permettent ici, de montrer l'impact de la croissance spatiale et démographique exponentielle de Douala, sur les difficultés actuelles de la collecte des déchets solides ménagers par les municipalités.

Les années 1990 ont jeté une base de recherche de bas niveau dans le sens de la collecte des déchets solides ménagers. Ainsi, plusieurs thèmes de mémoire de fin d'étude dans certaines grandes écoles de référence telles que l'École Normale Supérieure Polytechnique de Yaoundé et l'École Communale CEFAM de Buéa ont porté sur ce domaine. Par ordre chronologique, nous pouvons citer :

- SIDA A. (1990) : Élimination et valorisation des ordures ménagères de la ville de Yaoundé. ENSP.
- NGNIKAM E. (1992).- Deux propositions pour une gestion optimisée des ordures ménagères à Yaoundé. ENSP.

- BIKECK J.M. (1994).- caractéristiques et impact de la récupération des déchets solides à partir des décharges publiques de Douala. ENSP.
- KOUETCHEU M. (1999).- Gestion de déchets ménagers à Douala : Récupération et recyclage. CEFAM – Buea.

Tous ces mémoires de fin d'études s'attèlent à suivre la démarche occidentale basée sur la revalorisation et la rentabilisation des ordures. Or, les difficultés de la collecte de ces ordures sur le terrain et de leur traitement se posent encore avec acuité dans les grandes villes du Cameroun, notamment à Douala et Yaoundé. En outre, les résultats issus de ces mémoires mettent moins d'accent sur les opportunités nouvelles susceptibles de sous-tendre une gestion responsable et rigoureuse des déchets ménagers dans l'espace urbain.

NGNIKAM E. et TANAWA E., tous deux diplômés de l'INSA de Lyon en France, montrent dans leur ouvrage intitulé: les villes africaines face à leurs déchets, que le plus difficile pour les gestionnaires des villes est de choisir le système à mettre en œuvre en fonction des contraintes environnementales, technologiques, économiques et même culturelles. Cet ouvrage propose l'utilisation de la méthode d'analyse de cycle de vie (ACV), qui permet d'identifier le système le plus « éco-compatible » sur la base de six critères environnementaux: épuisement des réserves naturelles, effet de serre, eutrophisation, acidification, impact toxique et écotoxique et enfin le volume occupé par les déchets en décharge.

ZOA A.S. (1995).- Les ordures à Yaoundé : urbanisation, environnement et politique au Cameroun et TAAKAM A.R. (1998).- Bagarre autour des ordures, font une analyse sociologique des relations qui existent entre les citadins et les ordures ménagères en milieu urbain.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, bien que posant de graves problèmes de gestion liés à leur volume croissant et aux risques de pollutions qu'ils génèrent, les déchets ménagers n'ont pas suscité et ne suscitent pas l'enthousiasme chez les chercheurs en sciences sociales (LE DORLOT E. 2004), en particulier chez les géographes mobilisés par les questions environnementales. La présente thèse tente de convaincre de la légitimité de cet objet de recherche en faisant un retour sur les travaux de recherche qu'elle a engagé pour montrer l'intérêt d'une approche géographique de ce problème qui s'intègre incontestablement dans les questions de la gouvernance urbaine. Cette démarche met en avant l'importance de la configuration matérielle et physique des territoires ainsi que celle de la distance qui joue un rôle déterminant dans l'efficacité et la durabilité de la politique de gestion des déchets

ménagers. Mais si le déchet, par sa complexité, est un objet géographique, le problème de sa gestion ne peut se passer de l'analyse sociologique des formes de concertation entre les acteurs qui concourent au contrôle de leur production et des risques induits et prévisibles.

Au Cameroun, peu de recherches scientifiques approfondies en Géographie sont réalisées sur les questions de gestion des déchets solides ménagers, même si les besoins sont évidents : études scientifiques, bases de données, outils méthodologiques adaptés pour cerner les filières de production, collecte et élimination des déchets solides. Or, pour la gestion des déchets solides municipaux, des bases de données et outils opérationnels d'aide à la décision sont indispensables pour le choix de filières de collecte et d'élimination, l'évaluation du flux et de la composition des déchets solides, le paramétrage des systèmes de traitement des déchets. A l'exception de quelques rares économistes tel NGAMBA TCHAPDA H. (2005), très peu d'auteurs camerounais se sont appesantis profondément sur la question de la gestion des déchets dans un contexte de décentralisation. De même, en dehors de quelques aménageurs comme KAMAJOU J.M., (2003), peu de recherches ont abordé la gestion des déchets solides ménagers comme indicateur de l'aménagement et de la maîtrise de l'espace urbain dans une perspective de développement durable.

ELONG J.G., (2003) est l'un des rares géographes camerounais qui a consacré un article sur les risques liés à la prise en charge de la gestion des ordures ménagères par les citoyens. A partir de l'exemple du quartier Bépanda, il démontre comment les métropoles tropicales, telle que Douala, sont dépassées aujourd'hui par la gestion de leurs ordures ménagères au quotidien. L'analyse apporte un éclairage sur les limites qui ont conduit implicitement les populations à se prendre elles-mêmes en charge en matière de gestion de leurs déchets ménagers. Elle met aussi en exergue les risques auxquels ces populations sont exposées en manipulant elles-mêmes leurs ordures.

Il ressort de nos lectures que la plupart des chercheurs analysent les déchets solides ménagers uniquement comme une menace et insistent peu sur les possibilités qui existent à transformer les menaces en opportunités pour affirmer la faisabilité de la gestion durable de ces déchets. Notre thème d'étude revêt donc un intérêt particulier ; car la recherche a pour finalité, à la suite du diagnostic des malaises et des menaces liés à la mauvaise gestion des déchets ménagers à Douala, d'identifier les opportunités existant. Ensuite, elle vise à proposer d'autres axes de réflexion susceptibles de favoriser la construction des opportunités nouvelles cohérentes avec les exigences du développement durable, pour véritablement faire des déchets ménagers plus une opportunité qu'une menace pour la population doualaïse.

Nous avons pour ambition de replacer la géographie au centre des réflexions ou des problèmes se situant à l'interface environnement et sociétés, en insistant sur le cas des déchets solides ménagers. Ici, les déchets sont pris comme un des aspects essentiels du développement durable qui préoccupe les géographes au premier chef. Notre recherche est donc centrée sur l'étude des liens entre la mauvaise gestion des déchets solides ménagers et la santé en relation avec l'environnement. Elle est une proposition qui adopte des approches écosystémiques pour analyser les liens entre la santé humaine et les déterminants sociaux et écologiques de la gestion des déchets dans la ville de Douala. Elle s'enracine dans le constat que l'existence d'un système efficace et complet de collecte des déchets est une condition fondamentale de la protection de la santé de la population. A cet égard, tout plan pour la gestion des déchets d'une ville ou d'une région dépend dans une mesure décisive de la qualité du service de collecte. Un système moderne et efficace de collecte et transport des déchets ne doit pas seulement avoir pour objet de protéger la population contre les épidémies. Il doit aussi offrir un environnement sûr et sain à tous ceux qui sont directement ou indirectement en contact avec ce système. Ces derniers sont les producteurs de déchets eux-mêmes, le personnel de collecte, de transport et de traitement de ceux-ci, les enfants et les personnes manipulant les ordures, et indirectement tous les habitants d'une ville.

Notre démarche s'appuie également sur le constat que les objectifs de développement économique et d'allègement des problèmes de pauvreté, tels qu'ils existent actuellement, semblent être en conflit avec des considérations environnementales, cette situation est la conséquence de l'absence d'une gestion environnementale efficace dans les métropoles des pays sous développés en général et de Douala en particulier. Les villes sont faites de contradictions, avec des centres de "*croissance et de richesse*" d'un côté, et de "*besoin et de pauvreté*" de l'autre. La pauvreté est largement liée à la dégradation de l'environnement et à la croissance rapide de la population. Mais, il existe une tendance à sur-accentuer le second facteur, et à amoindrir les conséquences d'un environnement dégradé par la mauvaise gestion des déchets solides avec lesquels les populations cohabitent et qui sont de ce fait à l'origine de nombreuses maladies. La dégradation de l'environnement a aussi des effets à long terme sur la production de ressources et sur le potentiel humain et de ce fait menace l'écosystème de façon globale.

XII. CADRE THEORIQUE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE

Cette section permet de cerner les différents modèles et théories utilisés dans le cadre de cette recherche comme outils d'orientation méthodologique en termes de collecte ou d'analyse des données, faits économiques et socio-spatiaux en rapport avec les déchets ménagers. Notre approche méthodologique qui s'articule autour de la recherche documentaire (consultation des ouvrages et documents), la recherche sur Internet, les observations de terrain, les enquêtes quantitatives et qualitatives, le dépouillement des questionnaires et le traitement des données rassemblées se décline de notre cadre théorique.

A. Cadre théorique

Malgré le manque d'engouement dans l'appropriation du concept de déchet en tant qu'objet d'étude à part entière en sciences sociales, quelques systèmes et modèles ont été établis par des économistes pour mesurer et calculer les coûts de collecte, de tri, de traitement et de recyclage. Aussi, quoique non destiné spécialement à des études sur les déchets ou sur l'environnement, des théories ont été développées par des géographes pouvant permettre de cerner les phénomènes spatiaux et territoriaux susceptibles d'influencer la prise en charge moderne des déchets urbains. Étant donné que dans le cadre de cette recherche les déchets ménagers sont une production humaine s'inscrivant dans un "territoire" notamment urbain, nous ferons appel à des théories géographiques pour mieux asseoir notre problématique dans l'interface milieu-société. L'objet de cette section est de présenter le cadre théorique de la gestion des déchets, afin de disposer d'une base solide d'analyse du système doualais, en comparaison aux modèles existants.

1. Les modèles économiques

Le secteur des déchets comporte d'importantes externalités empêchant le marché d'atteindre de lui-même l'optimum (BAUMOL ET OATES, 1988). Ces externalités se situent à un double niveau. Premièrement, le producteur de déchets ne fait pas face à l'ensemble des coûts techniques et environnementaux, liés à leur traitement. Deuxièmement, les acteurs responsables du traitement des déchets ne tiennent pas compte des coûts environnementaux

dans leur choix de modes de traitement. Par conséquent, l'optimum de premier rang⁴⁰ n'est pas atteint spontanément.

- ***Détermination de l'optimum de premier rang***

La détermination de l'optimum de premier rang nécessite une connaissance parfaite des différents coûts. Or il existe très souvent une asymétrie d'information entre les agents économiques et le régulateur, c'est-à-dire l'État. Les ménages et les entreprises n'ont pas toujours connaissance des véritables coûts de la réduction de leur production de déchets ou elles n'ont pas intérêt à les révéler. Le même raisonnement peut être tenu à propos des coûts de traitement, même si l'asymétrie d'information est moins importante entre l'État et les municipalités ; mais celles-ci connaissent également très mal leurs coûts de traitement. En outre, la connaissance des coûts externes nécessite une évaluation de la valeur économique totale d'un bien environnemental (par exemple, la qualité de l'air). Plusieurs méthodes peuvent être utilisées (marchés de substitution, prix hédonistes, méthode du coût des voyages, marchés hypothétiques (BARDE, 1991), mais aucune ne surmonte totalement la difficulté de passer d'un dommage environnemental à un coût monétaire. La méconnaissance de l'ensemble de ces coûts fait que les pouvoirs publics ne peuvent pas déterminer l'optimum de premier rang.

- ***Détermination de l'optimum de second rang***

Dans l'impossibilité de déterminer l'optimum de premier rang, on procède généralement par la détermination d'un optimum social de second rang⁴¹ qui correspond à la minimisation des coûts sociaux liés à l'élimination de quantités de déchets correspondant à une quantité donnée de production de déchets des agents économiques⁴². L'optimum social de second rang est la répartition (entre les différents modes de traitement) qui minimise l'ensemble des coûts de traitement.

Les modèles ci-dessus nous imposerons dans notre approche méthodologique, de nous rapprocher des acteurs en charge de la gestion des déchets ménagers pour comprendre le mode de calcul des différents coûts liés à la gestion moderne des déchets à Douala. En outre,

⁴⁰ Celui-ci détermine la quantité de déchets qu'il est optimal de produire, ainsi que la répartition socialement optimale entre les différents modes de traitement potentiels

⁴¹ Il définit la meilleure répartition entre les modes de traitement, étant donnée les quantités de déchets produits.

⁴² Cette quantité peut être le résultat de l'évolution spontanée de la production ou des décisions politiques (normes, subventions...) qui déterminent arbitrairement (et non plus en fonction des coûts) certains niveaux de production de déchets (réduction, stabilisation...).

ils nous astreindront à nous interroger sur l'application et l'applicabilité des principes de pollueur-payeur contenus dans le texte de loi n°96/12 du 5 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun. Il en sera de même en termes de dommage à l'environnement lié à la mauvaise gestion des déchets ménagers à Douala, en dépit de l'inexistence actuelle d'un texte d'application sur la question.

- ***Le modèle micro-économique***

Le modèle micro-économique met l'accent sur le type de gestion des déchets, intégré ou séparé. La gestion intégrée est un système de gestion des déchets dans lequel l'État fixe un objectif global de valorisation. C'est-à-dire s'appliquant à l'ensemble des déchets produits, tous flux confondus. Cet objectif s'impose aux municipalités. Au contraire, la gestion séparée est un système dans lequel l'objectif de valorisation est décomposé en objectifs par flux de déchets.

Ce modèle n'est valable que dans des contextes où les Entreprises sont intégrées comme acteurs dans la chaîne de gestion des déchets. Dans ce mode de fonctionnement, l'État définit des objectifs à mettre en œuvre par les municipalités. Ces dernières se chargent de la collecte des déchets produits par les opérateurs économiques qui en retour doivent payer une redevance (DEFUILLÉY, 1996) pour la prise en charge municipale de leurs déchets. Nous nous appuyons sur ce modèle pour comprendre le fonctionnement du système de collecte au niveau municipal dans la ville de Douala, en insistant sur les interactions et intercommunications en les municipalités et les producteurs de déchets ménagers. Pour ce faire, nos enquêtes qualitatives par interview s'inspireront des orientations du modèle micro-économique.

2. Brève présentation du modèle de la “*Formation Socio-Spatiale*” (FSS)

Il s'agit d'un outil au service des géographes, utile dans l'évaluation de la territorialité d'un espace. La théorie développée par DI MEO combine à l'approche phénoménologique du vécu et des représentations sociétales, des données matérielles relevant du physique, du social, de l'économie... C'est donc un outil qui s'inspire à la fois de l'analyse des rapports dialectiques qui se créent entre les différentes *instances* qui constituent *l'infrastructure* (*instance géographique et instance économique*) et la *superstructure* (*instance idéologique et instance politique*) d'un territoire. Les quatre *instances* qui constituent la théorie de la FSS

sont dotées chacune de solides liaisons internes et de connexions “*inter-instances*” tout aussi affirmées.

Constituée de *l’instance politique* et *l’instance idéologique*, la *superstructure* permet de lire les modules relevant de l’abstraction. *L’infrastructure* quant à elle permet de mettre en exergue les éléments physiques, c’est – à – dire les aspects visibles et concrets de l’assiette spatiale du territoire.

Si nous partons du principe selon lequel les questions d’environnement et d’aménagement sont étroitement liées à celles du développement durable, et si nous convenons que le modèle de la “*Formation Socio-Spatiale*” (*FSS*) est un outil permettant d’évaluer le potentiel de développement d’un territoire à travers son appropriation communautaire alors, cet outil peut être utilisé dans le cadre de la présente étude pour déterminer à différentes *instances*, les facteurs limitants à la gestion moderne des déchets solides ménagers dans le territoire doualais. L’adaptation de cet outil passe par la question centrale ci-dessous : qu’est-ce qui justifie que, malgré les mécanismes et les stratégies mis en place par les acteurs en charge de la gestion des déchets solides ménagers à Douala, la ville ploie toujours sous le poids d’une quantité considérable d’ordures anarchiquement déversées dans certains quartiers ?

Le modèle de la “*Formation Socio-Spatiale*” (*FSS*) nous a aidé à élaborer notre méthodologie en prenant en compte tous les aspects idéologiques, politiques, géographiques et économiques susceptibles d’influencer la gestion moderne et durable des déchets solides ménagers à Douala. Cette démarche nous a permis de rassembler toutes les données nécessaires pour cerner les limites de la gestion moderne et les raisons de l’émergence des pratiques de déversement incontrôlé des déchets solides ménagers dans l’espace au cœur de certains quartiers de Douala. Ainsi, nos observations de terrain, nos repérages spatiaux et nos enquêtes de terrain sont nourris par les exigences de la démarche de la *FSS*.

B. Approche méthodologique : collecte et traitement des données

Notre méthodologie s’appuie sur deux principales démarches de recherche. Il s’agit d’une part de la *méthode empirico-inductive* basée sur des observations directes et d’autre part de la *méthode hypothético-déductive*, qui guide notre processus de sondage et d’enquête, à partir des questionnements préalables. Comme nous l’avons annoncé plus haut, notre méthodologie s’articule autour de la recherche documentaire (consultation des ouvrages et

documents); la recherche sur Internet; les observations de terrain; les enquêtes quantitatives et qualitatives; le dépouillement des questionnaires et le traitement des données rassemblées.

1. Recherche documentaire

La recherche documentaire s'articule autour de la recherche en bibliothèque et la recherche sur Internet.

a. Recherche en bibliothèque

Elle a consisté à rassembler le maximum d'informations écrites relatives à notre thème d'étude. Ainsi, au Cameroun, nous avons travaillé dans les bibliothèques du Centre Culturel Français de Douala (C.C.F), de la Mairie de Douala II^{ème}, à la bibliothèque centrale de l'Université de Douala, au centre de documentation de la Communauté Urbaine de Douala (C.U.D), au centre de documentation de l'APICA⁴³, au cercle d'histoire-géographie et au département de Géographie de l'Université de Yaoundé I et à la bibliothèque de l'École Normale Supérieure de Yaoundé.

Au niveau de l'Université de Bordeaux en France, nous avons collecté des données documentaires à la bibliothèque universitaire de lettres, à la bibliothèque de l'UFR de Géographie et aménagement, au centre de documentation REGARDS de l'UMR ADES, au centre de documentation de l'Institut d'Aménagement de Tourisme et d'Urbanisme, à la bibliothèque des centres de recherche en économie IFREDE et au centre de documentation de l'Institut d'Études Politiques.

Cette phase de notre travail a été la plus longue ; car elle a été transversale à toutes les activités de recherche, jusqu'à la rédaction du texte final. Elle nous a permis très tôt de nous familiariser avec les écrits en rapport avec notre thème de recherche. Les documents sur l'environnement, l'aménagement, les migrations et la croissance urbaine nous ont aidé à cerner les problèmes d'urbanisation et la crise urbaine en Afrique en générale et à Douala en particulier. Les documents se rapportant aux déchets solides ménagers nous ont été d'un appoint vital dans la compréhension de notre problématique à l'échelon international et local.

Les fonds de carte de l'Atelier d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Douala (échelle 1/50 000 et 1/10 000) nous ont servi comme carte de base pour la réalisation de nos différentes cartes thématiques. Ces cartes nous ont permis d'avoir une vision plus

⁴³ Association pour la Promotion des Initiatives Communautaires Africaines est une ONG de droit Suisse basée à Douala

géographique et concrète sur notre espace d'étude et de localiser tous les phénomènes étudiés avec plus de précision.

b. Recherche sur Internet

De nos jours, Internet constitue une banque de données incontournables pour tout chercheur. A cet effet, nous avons accordé une importance non négligeable aux recherches sur Internet. Nos recherches sur Internet se sont déroulées généralement entre 9 heures et 12 heures. Nous avons choisi cette tranche horaire parce que par expérience, pour avoir empiriquement découvert qu'à cette période de la journée, non seulement les cybers café étaient moins sollicités, mais aussi, que les débits étaient hauts et plus rapides, rendant la recherche plus facile et confortable. Nous avons accordé une préférence au moteur de recherche Google. Ce dernier nous a paru mieux ordonné, assez fourni et donc plus facile à utiliser.

Chaque fois que nous avons trouvé une information intéressante sur Internet, nous avons pris le soin de la télécharger immédiatement. Nous nous sommes muni d'une clé USB de capacité 1 Go pour l'enregistrement des informations téléchargées. Les fichiers les plus importants pour notre étude ont été mis sur support papier. Ainsi, toutes les informations téléchargées ont pu être utilisées en temps réel.

2. Repérages spatiaux

Il s'agit de la cartographie spatiale et de la prise des photos sur le terrain.

a. Cartographie

Pour nous procurer les fonds de carte de notre espace d'étude, nous nous sommes rapprochés du Service de l'Observatoire Urbain (SOU) et des Systèmes d'Information Géographique (SIG) de la Communauté Urbaine de Douala (CUD) situé précisément à l'Atelier d'Urbanisme de Douala (AUD)⁴⁴. Nous nous sommes évertués à rechercher les fonds de carte de la ville de Douala à l'échelle 1/50 000^e et 1/10 000^e. Ces fonds de carte nous ont permis de circonscrire notre terrain d'étude et d'élaborer nos cartes de base qui nous ont aidé dans la collecte des données sur le terrain. Grâce à ces cartes de base, nous avons élaboré les cartes thématiques qui meublent le fond de cette thèse.

⁴⁴ L'Atelier d'Urbanisme de Douala (AUD) a été transformé depuis mai 2008 en Direction des Etudes, de la Programmation et du Développement Durable

A la fin de la phase observatoire, nos cartes de base contenant des données, ont considérablement facilité l'élaboration de la Cartographie Assistée par Ordinateur (CAO). A cet égard, nous avons utilisé le logiciel CorelDRAW 12, pour la réalisation de nos différentes cartes thématiques. Ce logiciel, bien que n'étant sans doute pas le seul choix possible, nous a paru plus léger et contenant suffisamment d'outils de maillage pour nous permettre de réaliser rapidement et correctement nos différentes cartes.

b. Prise de photos

Les photos ont été prises lors des multiples descentes d'observation et d'enquête de terrain. Les visites de terrain dans tous les quartiers d'études nous ont permis de réaliser des photographies ressortant les faits saillants en rapport avec notre sujet de recherche. Ces photos mettent en évidence d'une part les variabilités et d'autre part les analogies entre les techniques de gestion des déchets solides ménagers d'un quartier à l'autre, selon les caractéristiques et les niveaux de standing des quartiers considérés. Les photos prises nous ont permis d'authentifier les faits, actions et problèmes relevés sur le terrain et à confirmer la sensibilité purement géographique de l'approche d'analyse.

3. Enquêtes de terrain

Dans le cadre de cette thèse, nous avons privilégié l'enquête directe, ce qui nous a permis de mieux connaître la ville dans la diversité de ses quartiers et des hommes qui y vivent. Cette approche nous a permis de découvrir des aspects non abordés par les enquêtes officielles et absents dans les statistiques. Il s'agit notamment de : la distribution des ethnies dans l'espace urbain et leur rapport et leur perception collective et spécifique des déchets ménagers, les questions genres et ordures ménagères, les comportements des citoyens face aux ordures, les questions de territorialité urbaine autour des symboles en rapport avec les déchets... Pour ce faire, nous avons procédé par observation directe, par interviews et par questionnaires, pour mieux comprendre la problématique de la gestion des déchets ménagers à Douala dans un contexte de développement durable.

a- Enquête semi-directive ou enquête qualitative en rapport avec les modèles économiques

Pour mener à bien la présente thèse, des guides d'enquête semi-directive ou qualitative ont été élaborés pour orienter l'entretien. Mais, nous avons chaque fois laissé le soin à l'enquêté de s'exprimer librement. Ces enquêtes ont été menées auprès des responsables de la

Communauté Urbaine de Douala (annexe 2), de HYSACAM (annexe 3), des chefs de nos quartiers d'enquête (annexe 4), des ONG telles qu'ADEC⁴⁵, CIPRE⁴⁶, ASHABO⁴⁷, Enviro-Protect⁴⁸ et FANG⁴⁹.

Nous avons ainsi mené des enquêtes auprès du Chef de Service de l'Hygiène et de la Salubrité de la Communauté Urbaine de Douala (C.U.D), où nous avons demandé et bénéficié de trois mois de stage (annexe 9), afin de nous rapprocher suffisamment du centre d'information. Cette phase nous a permis de nous enquérir des rapports entre la CUD et la société HYSACAM⁵⁰, des difficultés budgétaires qui amenuisent l'intervention optimale des municipalités, acteur principal de la collecte des ordures ménagères urbaines. La loi leur en confie l'essentiel de la responsabilité financière en la matière.

Au niveau des Communes d'arrondissement, nous avons tour à tour rencontré les responsables des services d'hygiène, salubrité et environnement des mairies de Douala 1^{er}, Douala 4^{ème} et Douala 5^{ème}. Au départ, nous avions pour ambition de rencontrer les responsables du secteur d'environnement dans toutes les 5 mairies d'arrondissement que compte la ville de Douala. Mais, nous nous sommes rendu compte au fil de nos trois premiers entretiens que les responsables des Mairies n'avaient pas une grande maîtrise des dossiers concernant la gestion globale des déchets ménagers dans leur territoire. Cette situation est sans doute liée au fait que toute la charge et les grandes décisions concernant ce secteur sont centralisées au niveau de la CUD. Face à cette situation, nous avons jugé plus utile de concentrer tous nos efforts pour collecter les données au sein de la CUD. C'est ce qui justifie que nous n'ayons pas mené des enquêtes au sein des Mairies de Douala 2^{ème} et 3^{ème}.

Nous avons également soumis une demande d'informations, accompagnée d'une liste de besoins à l'appréciation du Directeur de l'Agence HYSACAM de Douala. Sa permission de la mise à notre disposition des informations sollicitées nous a permis d'acquérir des données sur le matériel de collecte, les méthodes de collecte, le tonnage d'ordures collectées, les difficultés rencontrées sur le terrain et l'accès à la décharge de PK 10. Au sein d'HYSACAM, nous avons eu pour interlocuteur direct, le responsable des opérations qui, à notre demande, nous a fourni certaines informations disponibles, bien que certaines des informations sollicitées nous aient été refusées « *pour cause de confidentialité* ». Nous avons

⁴⁵ Association pour le Développement Communautaire du Cameroun (ADEC)

⁴⁶ Centre International de Promotion de la Récupération (CIPRE)

⁴⁷ Association des Habitants de Bonamoukouri (ASHABO)

⁴⁸ Organisation internationale pour la protection de l'environnement en Afrique centrale (Enviro-Protect)

⁴⁹ Fédération des Associations de New-déido et Gentil (FANG)

⁵⁰ La Société d'Hygiène et de Salubrité du Cameroun (HYSACAM) est une entreprise privée spécialisée dans la collecte, le transport et le traitement des ordures ménagères. La prestation de la collecte et de l'élimination des ordures ménagères à Douala lui a été concédée par la municipalité en juin 1969.

dû contourner cette difficulté en sollicitant un stage au sein de la CUD. Ainsi, notre statut de stagiaire nous a permis de bénéficier de toutes les informations concernant les termes du contrat du *marché de 2007*⁵¹ passé de gré à gré entre la CUD et HYSACAM. C'est grâce à cette stratégie que nous avons pu utiliser dans le cadre de cette thèse, les données les plus actualisées possibles sur la gestion moderne des déchets ménagers à Douala.

Nos enquêtes auprès des responsables des ONG suscitées nous ont permis de nous enquêter de leur motivation et leur mobilisation pour la cause environnementale. Le choix d'ADEC, ASHABO et FANG dans le cadre de notre enquête se justifie par le fait que ces dernières ont récemment bénéficié d'une subvention du PNUD, pour la conduite de leur projet de pré-collecte et de compostage dans certains bassins versants de la ville de Douala. Nos enquêtes avaient pour objectifs d'avoir des informations sur la genèse de ces projets et surtout sur les stratégies développées par ces acteurs de développement, pour assurer la pérennité des projets en question.

Le choix des ONG CIPRE et Enviro-Protect se justifie par leur engagement visible dans la cause environnementale pratique dans la ville de Douala. Leurs expériences que nous avons mises en exergue dans cette thèse, pourront inspirer d'autres acteurs et dans l'espoir de participer à la consolidation de la coalition pour la préservation durable de l'environnement à Douala, notamment à travers la gestion rationnelle et responsable des déchets ménagers.

b. Enquête quantitative ou enquête par questionnaires

Avant toute chose, nous tenons à préciser que l'enquête ménage est structurée autour de certains objectifs. De même, nous tenons à rappeler le contexte de structuration et d'organisation de l'espace urbain à Douala, pour permettre une bonne lisibilité de nos critères et méthodes de choix de quartiers d'enquête par la suite.

- Objectifs de l'enquête

Cette enquête a été conçue et réalisée pour comprendre les comportements, attitudes et recueillir les propositions des populations de certains quartiers de Douala en matière de gestion des déchets solides ménagers. La finalité étant de pouvoir prendre en compte l'aspect participatif des populations dans l'élaboration des programmes de gestion des déchets dans les villes tropicales. Les disparités de traitement en matière de gestion des déchets dans ces villes

⁵¹ Marché n° 83/GG/CPM/CUD/2007

sont très grandes. Cette enquête permet de voir et d'analyser le degré d'intéressement ou d'implication des ménages à la gestion des déchets qu'ils produisent au quotidien à Douala.

- **Contexte urbain**

Dans le Plan de Développement Urbain (PDU) de Douala datant du début des années 1990⁵², l'espace urbain doualais est organisé en neuf grandes zones, répondant à des critères socioéconomiques. Selon le Schéma Directeur d'Aménagement ces neuf zones se présentent comme suit :

- Plateau (Bonanjo, Bonapriso)
- Déido
- Akwa-Bali
- New-Bell
- Bassa-Bépanda
- Nylon (Douala-village)
- Makepe
- Bonabéri
- Douala-Nord

De cette structuration, on distingue des quartiers à urbanisation volontaire ou pensée (groupe 1). Ceux-ci sont bien aménagés, équipés et présentent de faibles densités (92 à 150 habitants à l'hectare). Il s'agit des quartiers suivants : Bonanjo, Bonapriso, Akwa-Bali, Déido plateau, Douala-Nord, Bonabéri (Bonassama).

Parallèlement à ce groupe constitué de quartiers à haut et à moyen standing, nous avons des quartiers de bas standing ou précaires (groupe 2). Ceux-ci sont constitués en grande partie des habitations spontanées (200 à 500 habitants à l'hectare). Leur mode de structuration est peu respectueux des normes d'urbanisme. C'est le cas des anciens quartiers tels que New-Bell, Bassa, Bépanda, Maképe, Nylon et des nouveaux quartiers d'extension tels New-Town Aéroport, Mambanda, Bilongue, Nyalla, Makepe Petit Pays, Nkomba, Grand Hangar, Bobongo, Makepe Missoke, Bonangang, Youpwe, etc.

Les quartiers constituant le groupe 1 sont implantés dans des zones de plateaux très propices à l'urbanisation. C'est pour cette raison que la ville s'y est formée à l'origine (MAINET, 1985), à l'exception de Douala-Nord (Bonamoussadi, Makepe, Kotto, Logpom, Logbessou etc.) qui est une zone d'extension récente planifiée par la puissance publique. Les quartiers du groupe 2 sont quant à eux soit situés sur des zones d'escarpement prononcé, soit généralement sur des terres basses et marécageuses *non aedificandi*.

⁵² Source : Atelier d'Urbanisme de Douala, octobre 2007

Sur le plan économique, les quartiers du groupe 1 sont ceux où le revenu mensuel moyen par ménage (2 289, FF) est partout supérieur à la moyenne urbaine (1 973 FF)⁵³. Les actifs du groupe 1 travaillent dans un secteur moderne déclaré, tandis que ceux du groupe 2 tirent la grande partie de leurs revenus dans le secteur informel. Les quartiers Bonanjo, Bonapriso, Akwa-Bali, Deido, Bonabéri (Bonassama) dès l'origine ont été peuplés par des *Duala* puis les Européens, les commerçants Libanais et les Grecs. Les quartiers du groupe 2 sont pour l'essentiel la création des nouveaux arrivants. Toutes les zones précitées sont caractérisées par une forte tendance à la concentration par affinité ethnique, à l'exception de Douala-Nord qui échappe à cette réalité et qui constitue de nos jours un laboratoire d'intégration nationale. Ce, d'autant plus que les critères d'attribution des lots ici tiennent compte des équilibres régionaux (KAMAJOU J.M., 2003).

- ***Choix des quartiers et de l'échantillon d'enquête***

C'est fort de la compréhension des réalités morphologiques, socioéconomiques et culturelles contextuelles sus-présentées, que nous avons choisi de considérer les communes comme des zones de regroupement à la base. A l'évidence, Douala est une ville tentaculaire, peuplée de 3 500 000 habitants répartis sur 6 communes et dans 120 quartiers. La Communauté Urbaine de Douala est donc constituée de cinq Communes Urbaines d'Arrondissement (CUA) et d'une Commune rurale, notamment celle de Manoka. Compte tenu de son caractère insulaire et de nos moyens limités, cette dernière a été écartée de la présente étude. Aussi, ne pouvant pas mener des enquêtes dans l'ensemble des 120 quartiers que compte la ville, nous avons décidé de choisir 10 quartiers témoins, pour vérifier nos hypothèses de recherche. De même, nous avons choisi de mener des enquêtes quantitatives auprès de 500 ménages en raison de 50 multiplié par 10 quartiers, dans les 5 Communes Urbaines d'Arrondissement de Douala, soit 2 quartiers par Commune. Ci-dessous, nous présentons tour à tour notre méthode de choix de quartier d'enquête et d'échantillon.

- × ***Choix des quartiers d'enquête***

Pour mener à bien cette phase de travail, nous avons au préalable retenu deux quartiers par commune, soit 10 quartiers dans les cinq Communes Urbaines que compte la ville de Douala (Fig. 4). Grâce à l'appui d'un urbaniste de la Communauté Urbaine, nous avons, dans un premier temps, élaboré la liste de tous les quartiers de la ville de Douala, regroupés par

⁵³ GICAM (Groupement Inter-patronal du Cameroun) 2001, cité par Kamajou J M, 2003

Commune⁵⁴ (annexe 8). Ensuite, nous nous sommes inspirés de la carte du Mode d'Occupation du Sol (MOS) de Douala pour regrouper les quartiers par niveau de standing (Fig. 3).

Pour ce faire, nous avons utilisé les résultats d'un travail de terrain mené par l'Atelier d'Urbanisme de Douala (AUD) en 2004, dans le cadre de l'actualisation des données du MOS de la ville. Au regard de ces données, nous avons obtenu le classement suivant :

- quartiers de haut standing
- quartiers de moyen standing
- quartiers de bas standing
- quartiers précaires
- quartiers périphériques ou périurbains

Les critères de regroupement ont été axés principalement sur les points tels que :

- la qualité et la quantité de voies d'accès,
- le niveau de structuration intra-quartier,
- la qualité et l'architecture des bâtis,
- le type de matériaux de construction,
- le type de site d'implantation,
- situation proche ou au front d'urbanisation...

Cette stratification est très analogue à celle utilisée dans le cadre de l'étude sur le cadre de vie des populations de Yaoundé et de Douala (CAVIE)⁵⁵ 2002 (Haut standing, Moyen standing, Habitat spontané et Péri-urbain). La seule différence apparente dans les deux approches est liée au fait que la démarche de CAVIE est plus centrée sur le type d'habitat, contrairement à la nôtre qui, au-delà du type d'habitat, implique le mode de structuration spatiale global des quartiers

La forte maîtrise des caractéristiques (morphologiques, organisationnelles, structurelles et fonctionnelles) de tous les quartiers de la ville par les différents spécialistes (urbanistes, architectes, topographes, géographes, sociologues, ingénieurs de génie civil, ingénieurs de génie urbain etc...) de l'AUD ayant participé aux travaux de réactualisation du MOS de Douala, nous rassure sur la qualité des données que nous avons utilisées pour élaborer notre stratification des quartiers d'enquête. Fort de ces données et à l'issue du

⁵⁴ Il s'agit de Monsieur NOUBOUWO Antoine

⁵⁵ Il s'agit d'une enquête à caractère national, généralement coordonnées par l'Institut National de la Statistique (devenu l'Institut de la Statistique et de la Comptabilité Nationale -ISCN- depuis 2007)

classement des quartiers par niveau de standing, nous avons obtenu les résultats tels que présentés dans le tableau ci-dessous :

Niveau de standing	Commune	Quartiers	Total
Quartiers de haut standing	Douala 1	Bonanjo, Bonapriso, Bali, Koumassi, Nkondo, Bonadibong, Bonamikingue, Boneleke, Bonalimbe, Bonelang, Bonejang,	11
	Douala 5	Bonamoussadi, Makepe, Logpom, Cité des palmiers	4
Total	//	//	15
Quartiers de moyen standing	Douala 1	Bonamou II Akwa, Bonabekombo, Bonakouamouang, Bonantone, Bonajinje, Bonateme, Bonateki, Bonamouti, Deido	9
	Douala 3	Ndogpassi Zone de récasement, Ndokoti, PK 8, Logbaba	4
	Douala 4	Bonassama	1
	Douala 5	Ndogbong, Beedi	2
Total	//	//	16
Quartiers de bas standing	Douala 1	Bonamoudourou, Grand Moulin, Bessengue, New Deido, Bonamouang, Bonewonda, Ngodi	7
	Douala 2	Bonadouma I, Bonadouma II, Bobylone, New-Bell, Nkolouloun, KM 5, Kassalafam, Makea, Congo, Funkel, Camp Yabassi, Mbopi, Nkolminta	13
	Douala 3	Ndogpassi Plage, Diboum I, Diboum II, Ndogpassi Centre, Bonanloka, Brazzaville, Oyack I, Oyack II, Nylon, Tergal, Madagascar, Quartier CCC, KM 5 Tractafric, Cité de la Paix, Ndogsimbi, Ndogbe, Ndogpassi	17
	Douala 4	Besseke, Nkomba, Bonaminkano, Bonambape, Sodiko	5
	Douala 5	Ndogbati I, Ndogbati II, Jourdain, Gentil, Bepanda, Sic Cacao, Cité Sic, Ndokoti, Cité Cicam, Malangue, Kotto, Logpom, Bonaneyike, Bodikombo, Beedi, Cité des Palmiers, Pindo	17
Total	//	//	59
Quartiers précaires	Douala 2	Ngangue, Newtown Aéroport, Youpwe	3
	Douala 3	Bobongo, Boko, Kambo, Cité Berge	4
	Douala 4	Ngwele, Mabanda, Bilingue, Grand Hangar, Bonamatoumbe	5
	Douala 5	Bonangang, Makepe Maturité, Makepe Missoke	3
Total	//	//	15
Quartiers périphériques	Douala 3	Nyalla, Génie Militaire, Ndoghem II, Moutongo, Logbessou II, Japoma, Lot Recasement Nkole, Nbanga Japoma	8
	Douala 4	Lobe, Bonamatoumbe I, Sodiko I, Bonendale I, Ndobbo, Bodjongo, Bepele	7
	Douala 5	Ngoma, Bangué, Logbessou I	3
Total	//	//	18

Source : Communauté Urbaine de Douala (MOS Douala, 2004) et Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 2: Classement des quartiers par niveau de standing

Après avoir classé les quartiers par niveau de standing comme l'illustre le tableau ci-dessus, nous avons tenu à ce que toutes les 5 catégories de quartiers retenus soient

représentées dans notre échantillon de quartier d'enquête. Pour ce faire, nous avons pris 5 petits cartons de savon de fortune auxquels nous avons affecté des numéros de 1 à 5. Ces numéros représentant respectivement les quartiers de haut standing, de moyen standing, de bas standing, quartiers précaires et quartiers périphériques. Ensuite, nous avons écrit le nom de chaque quartier sur un bout de papier que nous avons enroulé et jeté dans le carton destiné à sa catégorie. Nous avons enfin procédé à un tirage aléatoire successif, l'idéal étant d'avoir la représentation de deux quartiers par catégorie dans notre échantillon final. Mais, il s'est posé un problème, parce que notre ambition était également d'avoir la représentation de deux quartiers par Commune ; or, certaines communes n'ont pas de représentation dans certaines catégories (tableau 2). A cet égard, nous nous sommes résolus à tirer plusieurs fois dans certaines catégories où les quartiers non représentés ailleurs étaient fortement présents. A l'issue de ces différentes opérations, les quartiers d'enquête ont été sélectionnés et classés par Commune comme l'illustre le tableau 3 :

Communes	Quartiers	Niveau de standing
Douala 1 ^{er}	Deido	Moyen standing
	Bonapriso	Haut standing
Douala 2 ^{ème}	New-Bell	Bas standing
	Newtown Aéroport	Précaire
Douala 3 ^{ème}	Oyack	Bas standing
	Nyalla	Bas standing périphérique
Douala 4 ^{ème}	Bonaminkano	Bas standing
	Mambanda	Précaire
Douala 5 ^{ème}	Bépanda	Bas standing
	Bonamoussadi	Haut standing

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 3 : Répartition des quartiers d'enquête par commune

× ***Choix de l'échantillon et administration des questionnaires***

– **Choix de l'échantillon**

A travers la méthode aléatoire simple, nous avons choisi un échantillon de 500 ménages dont 50 par quartier. Les ménages en question n'ont pas été présélectionnés. Aussi, aucun critère de choix préalable n'a été imaginé. Nous avons tout simplement compté sur la bonne volonté et la disponibilité des enquêtés, ce, compte tenu de la réticence voire, de l'hostilité de certaines personnes à répondre à nos questions. Toutefois, nous avons veillé à

respecter le quota des ménages à enquêter par zone de dénombrement. La répartition de l'échantillonnage se présente comme suit :

Communes	Quartiers	Ménages enquêtés
Douala 1 ^{er}	Deido	50
	Bonapriso	50
Douala 2 ^{ème}	New-Bell	50
	Newtown Aéroport	50
Douala 3 ^{ème}	Oyack	50
	Nyalla	50
Douala 4 ^{ème}	Mambanda	50
	Bonaminkano	50
Douala 5 ^{ème}	Bépanda	50
	Bonamoussadi	50
Total	//	500

Source : Enquête de terrain

Tableau 4: Répartition des ménages enquêtés par quartier

× **Administration des questionnaires (annexe 1)**

Cette étape a consisté à effectuer des enquêtes auprès des ménages avec le concours de deux étudiants en maîtrise de géographie de l'Université de Douala, de deux jeunes diplômés sans emploi et d'un étudiant en DEA de géographie de la même Université. Cette phase s'est étendue sur deux mois (avril-mai 2009). Pour réussir les opérations d'enquête sur le terrain, nous avons élaboré une stratification de l'échantillonnage à deux niveaux :

Niveau 1 : Zones de dénombrement (ZD)

Il s'est agit ici de quadriller les quartiers d'études en agrégats ou secteurs d'enquête, de surfaces grosso modo identiques. Ainsi, nous avons subdivisé chaque quartier en cinq secteurs appelés "zones de dénombrement".

Démarches de découpage des zones de dénombrement

Nous avons découpé les zones de dénombrement en tenant compte :

- de la densité des habitations (après une première descente d'observation sur le terrain) ;
- de certains points de repère (naturels ou artificiels) notamment de la voirie ;
- du nombre d'enquêtes à mener dans chaque quartier

Niveau 2 : Nombre de ménages enquêtés par ZD

10 ménages ont été enquêtés dans chaque zone de dénombrement (ZD). Étant donné que chaque quartier a été subdivisé en 5 ZD, nous nous retrouvons avec 50 ménages enquêtés par quartier.

Échantillonnage raisonné

En respectant le principe de spatialisation de façon à couvrir les différentes situations topographiques des ZD, nous avons procédé au découpage des ZD en trois sous ensemble, pour avoir grosso modo :

Communes	Douala 1 ^{er}		Douala 2 ^{ème}		Douala 3 ^{ème}		Douala 4 ^{ème}		Douala 5 ^{ème}	
	Déido	Bonapriso	New-Bell	Newtown Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi
Ménages à proximité de la voirie	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Ménages à proximité des bas fonds	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Ménages au milieu	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 5: Répartition spatiale des ménages enquêtés en fonction de la topographie des Zones de Dénombrement

Il ressort de ce tableau que chaque zone de dénombrement a été subdivisée en trois sous-secteurs, selon la configuration spatiale. Le principe de départ étant d'enquêter 10 ménages par ZD, 3 ménages ont été enquêtés à proximité de la voirie dans chaque ZD, de même qu'au centre ; alors que c'est 4 ménages qui ont été enquêtés à proximité des bas fonds. Dans l'impossibilité de procéder à une répartition équitable, nous avons choisi d'affecter le surplus aux sous-secteurs situés à proximité des bas fonds, car c'est la partie des quartiers où le problème de gestion des déchets solides ménagers se pose avec le plus d'acuité.

La logique ici a imposé de ne pas interroger les ménages sur la même « ligne », mais un ménage après 40 autres. Mais en réalité, compte tenu de la structuration et de la physionomie spatiale parfois véritablement complexe des quartiers de Douala, c'est le bon sens des agents enquêteurs qui a primé pour couvrir les sous-ensembles.

c. Dépouillement et traitement des questionnaires

Nous avons utilisé à la fois la méthode de traitement conceptuel et quantitatif pour valoriser au mieux nos données de terrain.

– *Le traitement conceptuel*

Il a consisté principalement en la description et en la localisation des faits observés et les données recueillies sur le terrain. La description s'est articulée autour des mots clés et des concepts préalablement définis. Nous avons voulu cette description précise et schématique, afin d'aboutir à une explication rigoureuse et ordonnée des causes et effets des phénomènes relevés sur le terrain.

– *Le traitement quantitatif*

Après la phase d'enquête de terrain, nous avons rassemblé tous les 500 questionnaires administrés sur le terrain. Lors de nos classements, nous avons remarqué que 20 questionnaires avaient été mal remplis et ne respectaient pas les exigences de notre démarche. Pour cette raison, nous les avons retirés de notre dépouillement. Ainsi, notre dépouillement a concerné 480 questionnaires. Il s'est fait à l'aide du logiciel LE SPHINX PLUS², qui est un logiciel de traitement de données statistiques. Nous l'avons utilisé parce que c'est celui que nous avons pu avoir à notre disposition. Il en existe d'autres peut-être plus performants, mais qui n'ont pas été à notre portée pour cette cause.

Pour y arriver, nous avons saisi les données contenues dans le questionnaire selon les exigences du logiciel utilisé. Ensuite, nous avons procédé par des croisements pour ressortir les informations souhaitées. Ce mode de traitement des informations nous a permis d'avoir des données chiffrées. Ces statistiques ont été obtenues grâce au dénombrement minutieux et exhaustif de toutes les données recueillies sur des fiches remplies lors des enquêtes de terrain. Elles nous ont aidé à construire des tableaux et figures qui meublent le fond de notre travail et le rendent plus scientifique. Ces données ont été classées par rubriques pour faciliter leur interprétation. Elles ont été reportées soit en valeur absolue, soit en valeur relative. Leur interprétation a été ainsi rendue plus aisée.

Toutefois, lors du traitement des données numériques, nous avons constaté que le logiciel présentait quelques limites. Par conséquent, le degré de restitution n'était pas optimal. Nous avons procédé à la vérification manuelle des données et les insuffisances et les défaillances ont été corrigées sous le logiciel Microsoft office Excel 2003.

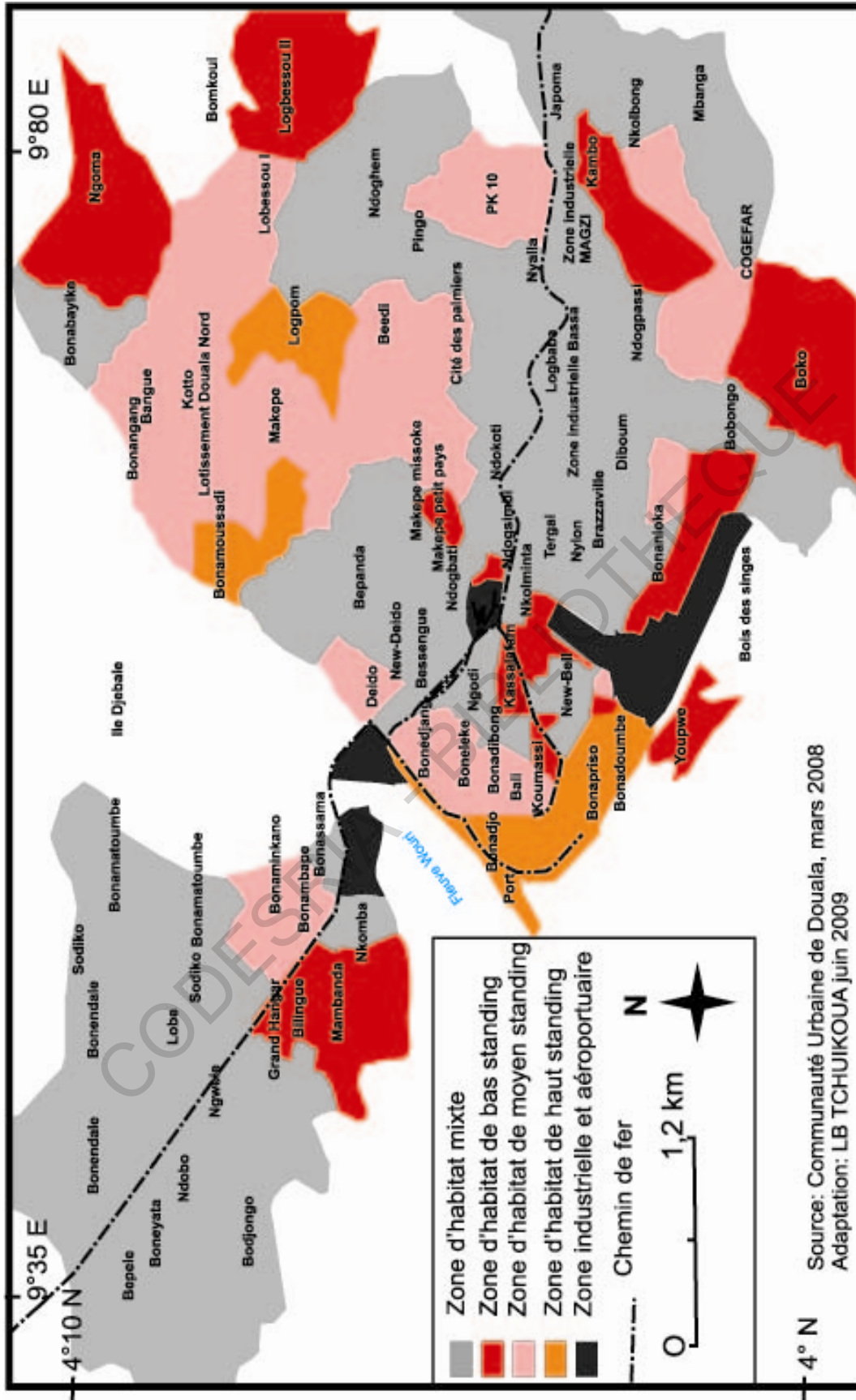
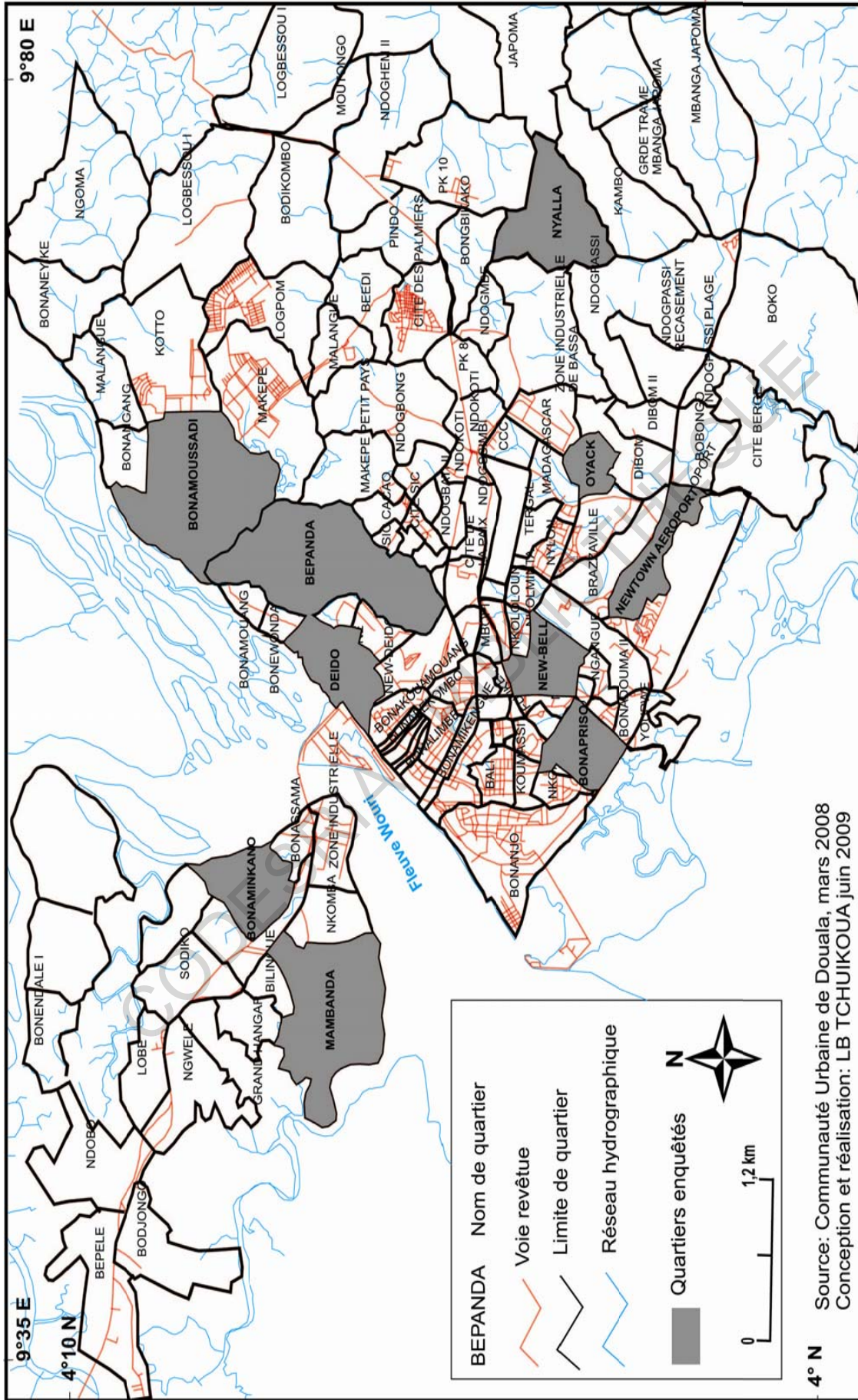


Fig. 3: Typologie dominante de l'habitat à Douala

4. Rapport entre approche méthodologique et cadre théorique en relation avec les chapitres

Dans notre démarche de collecte d'informations, nous avons essayé d'appliquer les modèles économiques (*optimum de premier rang, optimum de second rang, modèle micro-économique*) pour avoir les données chiffrées concernant les différents coûts liés à la gestion des déchets à Douala. Mais, nous nous sommes heurté au fait qu'au Cameroun en général et à Douala en particulier, le producteur d'ordures ménagères ne fait pas directement face à l'ensemble des coûts techniques et même financiers liés au traitement. En plus, il s'est avéré que les municipalités ne tiennent pas compte des coûts environnementaux dans le choix de modes de traitement. Les entreprises à Douala n'ont pas toujours connaissance des véritables coûts de la réduction de leur production de déchets et il n'existe aucun système pouvant permettre la minimisation du coût de traitement des déchets. Enfin, nous avons remarqué que le système de gestion moderne des déchets à Douala n'intègre pas encore le calcul des coûts de tri et de recyclage, parce que ces volets ne sont pas intégrés au processus. Face à ces réalités de terrain, il nous a été impossible dans le cadre de la présente recherche, de valoriser les modèles économiques comme outil de vérification ou de collecte de données chiffrées sur la gestion moderne des déchets ménagers à Douala. Mais ces modèles restent intégrés dans le corpus de notre texte à titre informationnel.

Toutefois, nous nous sommes appuyé sur le modèle de la '*Formation Socio-Spatiale*' comme outil méthodologique pour décrire voire analyser la dynamique territoriale et identifier les facteurs qui justifient la permanence des problèmes de gestion des déchets ménagers à la fois aux *instances géographiques, économiques, politiques et idéologiques* à Douala. Le chapitre 1 a été le lieu d'application et de vérification de ce modèle. En plus du modèle de la '*Formation Socio-Spatiale*', nous avons utilisé la *démarche empirico-inductive* et la *démarche hypothético-déductive* comme moyen de collecte d'informations pour la construction des chapitres de cette thèse.



Source: Communauté Urbaine de Douala, mars 2008
 Conception et réalisation: LB TCHUIKOJA juin 2009

Fig. 4 Répartition spatiale des quartiers enquêtés

**DEUXIEME PARTIE : DECHETS
SOLIDES MENAGERS A DOUALA:
TRAJECTOIRE D'UNE MENACE
PREVISIBLE**

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Depuis les années 1970, la quasi-totalité des États du monde a pris conscience de la nécessité d'intégrer la gestion rationnelle des déchets, notamment des déchets solides ménagers dans leurs politiques environnementales nationales et locales. Cette conscience environnementale a été le résultat de l'évolution de plusieurs événements environnementaux dans le monde. Elle s'est matérialisée à Rio de Janeiro en 1992 par la mise en place de l'« Agenda 21 » qui a consacré son chapitre 21 essentiellement à la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides. Les États signataires des actes de Rio dont le Cameroun, s'étaient par la même occasion engagés à intégrer dans leurs politiques environnementales internes, des mécanismes et stratégies pour une gestion rationnelle et durable des déchets solides ménagers.

Dès lors, nous sommes en droit de nous demander pourquoi plusieurs années après Rio, en dépit de ces engagements, des menaces liées à la mauvaise gestion des déchets ménagers persistent dans les pays africains et précisément à Douala ? Dans le souci du respect de la cohérence dans la structuration et le rendu des résultats de nos réflexions, la deuxième partie de cette thèse est constituée de trois chapitres.

Le premier chapitre s'appuie sur le modèle de la «*Formation Socio-Spatiale*» (FSS) développé par Guy DI MEO pour cerner à différentes *instances*, la dynamique territoriale doualaïse et les facteurs qui favorisent l'émergence des pratiques de gestion des déchets ménagers qui paraissent inadaptées à l'espace urbain. Ce chapitre insiste aussi sur le degré de responsabilité des acteurs (producteurs de déchets, collecteurs, gestionnaires...) à toutes les échelles territoriales, face aux menaces inhérentes à leurs pratiques et aux différentes logiques de gouvernance urbaine.

Le deuxième chapitre s'attelle à faire un état des lieux de la gestion moderne des déchets solides ménagers à Douala, en insistant d'une part, sur les mécanismes et stratégies mis en place par les acteurs en charge de la question, pour assurer la collecte et le traitement moderne et d'autre part, sur les limites de cette forme de gestion des ordures.

Le chapitre trois met en évidence les pratiques populaires développées dans certains quartiers et qui, pour certaines, contribuent à faire des déchets ménagers une menace à la fois environnementale et sanitaire à Douala.

CHAPITRE I : DYNAMIQUES TERRITORIALES ET FACTEURS D'EMERGENCE DES PROBLEMES DE GESTION DES DECHETS MENAGERS A DOUALA

INTRODUCTION

Le présent chapitre se propose de faire appel à la démarche géographique, pour cerner la dynamique territoriale et les facteurs socio-spatiaux qui participent à limiter le champ d'intervention du système de gestion moderne, ainsi qu'à l'émergence des pratiques populaires dans la prise en charge des déchets solides ménagers à Douala. Pour ce faire, nous avons choisi de rapprocher notre démarche au modèle de la *“Formation Socio-Spatiale”*. Ce modèle nous paraît être un véritable outil d'investigation susceptible de contribuer au décryptage de la réalité territoriale doualaïse¹, d'identifier ses composantes et de cerner sa logique fonctionnelle en rapport avec notre thème de recherche. Cette approche résolument méthodologique de la mise en scène des rapports espace-société, qui s'imbriquent dans un territoire, nous permet de bénéficier de l'apport de la géographie sociale dans la compréhension des paramètres socio-spatiaux qui influencent la gouvernance urbaine à Douala. Ainsi, nous appuyant sur la question de la gestion des déchets ménagers, nous avons structuré nos analyses autour des quatre *instances* du modèle *FSS*, susceptibles d'expliquer la permanence des problèmes des ordures ménagères à Douala à savoir : *« instance géographique, instance économique, instance idéologique et instance politique »*. Ce chapitre vise à vérifier notre première hypothèse de recherche selon laquelle : *la construction du territoire doualaïse a été et continue d'être influencée par des logiques et des jeux d'acteurs qui ne facilitent pas la gestion durable des déchets ménagers à Douala*. Le premier chapitre nous permettra de vérifier notre première hypothèse de recherche. Pour appréhender notre démarche, nos analyses s'appuient au préalable sur la définition conceptuelle du modèle en question, en l'adaptant à notre contexte spécifique de recherche.

¹ Grâce au modèle de la *“Formation Socio-Spatiale”*, nous ne nous arrêtons pas seulement à la définition administrative du territoire doualaïse, mais nous analysons aussi les territorialités des citoyens, la fabrication de territoires par les populations issues de l'exode rural et la reproduction dans l'environnement urbain des pratiques héritées des milieux ruraux.

I. LE MODELE DE LA FORMATION SOCIO-SPATIALE (FSS) COMME OUTIL D'ANALYSE DE LA DYNAMIQUE TERRITORIALE

En plus de la démarche empirique ou d'observation directe adoptée dans ce travail, nous avons pris le risque de faire un essai d'application du modèle de la *Formation Socio-Spatiale*². Il s'agit d'un outil au service des géographes, utile dans l'évaluation de la territorialité d'un espace. Ce modèle prend en compte des considérations sociales, spatiales mais aussi idéologiques, physiques et économiques, qui participent à la construction d'un territoire. C'est donc un outil qui s'inspire de l'analyse des rapports dialectiques qui se créent entre les différentes *instances* qui constituent l'*infrastructure* et la *superstructure* d'un territoire.

La *superstructure* est constituée de l'*instance idéologique* et l'*instance politique*. C'est elle qui permet de lire les modules relevant de l'abstraction, comme les idées, les images, la mémoire collective et les représentations sociales, mais aussi les pouvoirs, les emblèmes patrimoniaux et toutes les manifestations identitaires visant au rehaussement de l'image ou à la protection de l'intégrité du territoire. Sous forme de valeurs culturelles, de croyances et de mœurs collectives entretenues par différents relais idéologiques, ces images et ces idées sont fondamentales pour forger le territoire. Ceci renvoie à la facette existentielle de LE BERRE M., 1991, dans laquelle on retrouve le sentiment d'appartenance et de dépendance (nom, identité, histoire commune, emblèmes).

L'*infrastructure* quant à elle comprend l'*instance géographique* et l'*instance économique*. Elle permet de caractériser plus facilement la matérialité, c'est-à-dire les éléments visibles et concrets de l'assiette spatiale du territoire. Ses deux composantes donnent l'image « *d'un stéréoscope* » qui distinguerait sur un couple de photographies aériennes, le relief, les voies de communication, les boisements, les marchés mais aussi les chefferies³, le bocage, les immeubles, etc. Ainsi, elle permet de voir le résultat du travail de l'homme sur l'espace, en termes de pôles de concentration, d'hétérogénéité et d'homogénéité, mieux, de signatures sociales (MORIN S., 1986 repris par TCHAWA P., 2006).

² Nous soulignons le fait d'avoir pris un risque en utilisant la FSS, parce que nous tenons à reconnaître notre jeunesse intellectuelle et d'esprit pour pouvoir maîtriser dans tous ses contours scientifiques, la subtilité et la profondeur de ce concept et du territoire pris comme outil opérationnel.

³ Dans les régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun, une chefferie est un ensemble constitué du palais du Chef d'un village et des maisons de ses épouses.

Dans le cadre précis de cette thèse, le modèle FSS est utilisé à Douala comme méthode d'identification des "territoires de salubrité entretenue"⁴, des "territoires de salubrité intermédiaire"⁵ et les "territoires insalubres"⁶. Nous nous évertuons à identifier les facteurs socio-spatiaux et les logiques d'acteurs qui ont concouru, ou qui concourent encore à la mise en place de chaque type de territoire. Nous insistons également sur les mutations et les dynamiques internes et extra-territoires, en raison des brassages ethnoculturels et des jeux de pouvoirs entre les anciens et les nouveaux citoyens. Évidemment, notre approche tourne autour des problèmes de la gestion des déchets ménagers, dont la compréhension des facteurs d'*endémicité* à Douala est la raison principale de la conduite de cette thèse.

II. TENTATIVE DE LECTURE DE LA DYNAMIQUE TERRITORIALE DE DOUALA PAR LE MODELE DE LA FORMATION SOCIO-SPATIALE EN RAPPORT AVEC LA GESTION DES ORDURES MENAGERES

A. Douala, image d'une *infrastructure* complexe

Dans le cadre du modèle de la "Formation Socio-Spatiale" (FSS) proposé par DI MEO Guy, l'*infrastructure* se subdivise en *instance géographique* et en *instance économique*.

⁴Les quartiers ou zones urbaines qui sont propices ou qui fournissent les meilleures conditions pour la bonne conduite des opérations d'assainissement, notamment en ce qui concerne la gestion moderne des déchets ménagers. Ce sont des quartiers dont la création et l'entretien respectent certaines logiques. Ces dernières étant objectives ou non.

⁵Ce sont des quartiers où la gestion des déchets ménagers est entre les pratiques urbaines (utilisation des techniques modernes) et les pratiques rurales (rejets des ordures dans les champs, *incinération traditionnelle* des déchets etc.)

⁶Ce sont des quartiers ou zones qui sont pratiquement exclus du système de gestion moderne des déchets ménagers et dont le cadre physique, morphologique et structurel offre des conditions propices à une insalubrité entretenue et vécue par des citoyens, qui ont le sentiment d'être considérés comme des "clandestins" en milieu urbain.

1. Instance géographique : des contraintes physiques et la mise en place des différents «territoires de salubrité urbaine» à Douala

a. Le relief : du déterminisme⁷ naturel au possibilisme⁸ humain

La ville de Douala, capitale économique du Cameroun est située en zone équatoriale et au fond du golfe de Guinée, le long de l'estuaire du fleuve Wouri. Elle est établie sur les rives du fleuve Wouri à 30 km de l'océan Atlantique. Du point de vue géographique, elle est située entre 4° et 4°10' de latitude Nord, et entre 9°35' et 9°40' de longitude Est. Cette ville est caractérisée par une morphologie de plaine, constituée de petites collines ne dépassant pas 60 mètres de hauteur. Ces collines sont constituées uniquement de terrains sédimentaires, et sont entaillées par un réseau dense et sinueux de cours d'eau et ruisselets, affluents des fleuves côtiers. Le paysage a un aspect moutonné séparés par des vallées.

Le Wouri, unique fleuve traversant la ville de Douala dans sa partie nord-ouest, s'écoule suivant une direction NE-SW et est alimenté par quelques rivières traversant les quartiers nord et ouest. Les autres rivières, quant à elles, se jettent dans la *crique du Docteur*⁹ et dans le fleuve dénommé *la Dibamba* situé à l'extrême sud-est de Douala. Ces cours d'eau circulent dans les bas-fonds inondables de la ville de Douala et assurent ainsi le drainage des versants. On peut citer le Besseke, le Mboppi, la Mbanya, le Tongo-Bassa, le Ngoua, la Nsapé, la Papas (Fig. 35), qui sont les bassins versants les plus reconnus.

Compte tenu des contraintes liées à la morphologie et à la topographie qui offre plus de bassins marécageux que de sites émergés propices à l'installation humaine, la ville de Douala s'est dès l'origine, construite sur le plateau Joss¹⁰ (fig.5). C'est ainsi que la ville coloniale de Douala s'est d'abord située par rapport à la « falaise » (MAINET G., 1984 et MAINET G., 1985), escarpement rectiligne, orienté NE entre Akwa-Nord et le plateau Joss. Les emprises portuaires successives, dès les années 1930, ont éloigné la « falaise » du trait de berge proprement dit. A partir de la « falaise », trois plateaux taillés dans les sables et graviers pliocènes se disposent du sud au nord : Joss, Akwa et Deido. La ville coloniale englobant les

⁷ Le *déterminisme*, en géographie, renvoie communément au point de vue qui accorde une place prépondérante au milieu naturel dans l'analyse et l'explication des sociétés. Ce déterminisme veut que les activités humaines soient déterminées mécaniquement par le milieu physique. Le déterminisme historique fait tout dépendre du passé et transforme la géographie en généalogie de l'espace, faisant fi de la liberté et des choix des acteurs (COTE M. 2001).

⁸ Le courant possibiliste de Paul Vidal de la Blache (1845-1918) a cherché à nuancer les approches du déterminisme, perçues comme peu objectives. Selon ce courant scientifique, il n'y a pas de déterminants géographiques, mais des possibilités que l'homme choisit, ou non, d'utiliser. « *La nature propose, l'homme dispose* » (GU-KONU E., 1989).

⁹ La crique du Docteur est le nom donné à un affluent du fleuve Wouri qui parcourt la ville de Douala dans sa partie nord-est

¹⁰ Le plateau Joss est aujourd'hui appelé quartier Bonanjo à Douala

trois plateaux désignés ci-dessus était occupée par les Européens qui s'étaient imposés et par les *Duala*¹¹ qui avaient essayé de s'y maintenir. Après les indépendances (1960), l'État camerounais a maintenu ou transformé les sites de plateaux. C'est ainsi que le plateau Joss a été maintenu comme centre administratif (Bonanjo), le plateau d'Akwa a été transformé en centre commercial, et le quartier Bonapriso a été transformé en zone résidentielle de haut standing. Toutefois, les *Duala* se sont réappropriés leur droit de "gardiens du terroir"¹² sur le pourtour des trois plateaux précités. Ainsi, le site originel de Douala n'a guère été dépassé avant la période de l'indépendance, sinon par des Ateliers des chemins de fer et le Centre industriel situés l'un et l'autre à Bassa sur un secteur d'interfluve déjà emprunté par la voie ferrée de Yaoundé et séparant les marigots du secteur nord et ceux de la partie sud.

Cependant, après les indépendances, un deuxième volet de la topographie a été amorcé au travers de la colonisation des nouveaux espaces à la périphérie de la ville. Des plateaux plus élevés (plateaux de Deido-Bépanda de 18-22 mètres, plateaux de Ndogbong-Bassa supérieurs à 25 mètres) ont été conquis par la prolifération des entreprises industrielles et par l'habitat périphérique spontané ou non en direction du nord, du nord-est et de l'est (Fig. 6). Les vallées principales du Mbanya, du Mboppi, du Tongo Bassa et de ses affluents Ngongue et Kondi) éventrent largement cet ensemble de plateaux et de collines atteignant jusqu'à 60 mètres d'altitude (Fig. 5). En aval, ces rivières débouchent dans une zone basse aux digitations profondes colonisées par une forêt-galerie inondable. Cette dernière a été jusque dans les années 1970 et 1980 le dernier obstacle dressé par la nature face à l'avancée inexorable du front urbain (Bépanda, Maképé, Kondi). Mais malgré les contraintes physiques, ces vallées inondables, au même titre que bien d'autre à travers la ville, ont été entièrement occupées par les populations au cours et après les années 1970 et 1980 par des quartiers de bas standing et précaires (Bonewonda, Bessengue, Ndogbati I et II, Sic Cacao, Mboppi...), constituant respectivement des "territoires de salubrité intermédiaire" et des "territoires insalubres".

Cette « coulée d'habitat spontané » (MAINET G., 1984) a littéralement envahi des secteurs qui étaient naturellement soumis à des inondations saisonnières répétées. La zone Nylon a conquis les terrains situés entre 0 et 5 mètres (Fig. 5). La progression de Nylon en direction des basses terres de la Dibamba a été amorcée depuis les années 1980. Cette expansion s'est largement accentuée depuis le milieu des années 1990. Ainsi, dans la zone Nylon, tout comme dans celle de Bonabéri, on a assisté, mois après mois, depuis les années

¹¹ Peuple autochtone de Douala

¹² C'est-à-dire les propriétaires légitimes du droit sur le sol en tant que peuple autochtone

1990, à l'occupation des interfluves (Nylon) séparant chaque marigot affluent du Ngoua¹³, et l'invasion tous azimuts des mangroves notamment, dans la zone de Bonabéri (Fig. 5 et Fig. 6).

A Douala, les constructions ont progressé après une déforestation hâtive et systématique des forêts galeries et surtout des palétuviers. La compétition pour l'acquisition des terrains jadis abandonnés par les *Duala* est grande, particulièrement depuis le début des années 2000, dans un contexte où les quartiers centraux (quartiers administratifs, quartiers commerciaux) et péri-centraux (les quartiers occupés avant 1980) sont entièrement saturés. Les nouveaux arrivants sont perpétuellement en quête d'une parcelle pour être « *chez soi* »¹⁴. Les Bamiléké¹⁵ (DONGMO J.L., 1978) sont particulièrement réputés pour leur hargne dans la conquête spatiale, quelque soit la nature du site où ils peuvent trouver de la place pour se procurer un « *chez soi* ». Un Bamiléké¹⁶ nous a d'ailleurs entretenu à ce propos en disant : « *Dans ma région, un homme n'est valable que quand il habite "chez lui". Parce que quand il est chez lui, il est à l'abri d'une éventuelle menace ou expulsion d'un bailleur. A partir de ce moment, il garde sa dignité et sa famille est en sécurité même s'il y a rien à manger à la maison* ». Cette imaginaire populaire et culturelle bamiléké, qui assimile l'acquisition d'une habitation personnelle à une sorte de sécurité sociale, est largement partagée par la plupart des peuples des Grassfield (les peuples originaires des régions de l'Ouest et du Nord-Ouest du Cameroun)¹⁷. Cette représentation culturelle collective justifie l'invasion des vallées inondables et des zones intertidales (mangroves) depuis les années 1980 où de la ville de Douala a connu un étalement spatial exceptionnel. Le franchissement des contraintes naturelles d'une ville au climat chaud et humide, d'une ville fortement marécageuse et hostile à première vue, a été motivé par des logiques territoriales (conquête et appropriation) appliquées par des nouveaux arrivants, notamment les Bamiléké, dans des zones (marécage et mangrove) jadis considérées par des *Duala* comme impropres à l'installation humaine.

La relative réussite de cette conquête spatiale impulsée par les Bamiléké dès les années 1970 a été contagieuse, dans la mesure où, d'autres pôles de rassemblement par affinité (Nkomondo, Nyalla) ethnique dans la ville de Douala se sont créés par la suite à Douala. A

¹³ Le Ngoua est le principal cours d'eau de la zone Nylon

¹⁴ Dans le langage courant au Cameroun, on dit que qu'une personne a un « *chez soi* » quand elle est propriétaire de son logement

¹⁵ Les Bamiléké représentent une ethnie originaire de la région de l'Ouest du Cameroun

¹⁶ Il s'agit de M. Naintezem Charles, 56 ans, marié et père de 8 enfants, installé à Bépanda depuis 1976, président de l'ONG ADEC, originaire de Dschang, chef lieu du département de la Ménoua, région de l'Ouest Cameroun (interview septembre 2008).

¹⁷ Le Cameroun compte 10 régions (Extrême-Nord, Nord, Adamaoua, Ouest, Nord-Ouest, Sud-Ouest, Littoral, Centre, Sud, Est)

partir de là, se sont formés de micro-territoires identitaires, chacun puisant sa source dans un village ou une région d'origine où sont enracinées les coutumes et les pratiques ancestrales. Ces pratiques sont ainsi reproduites en milieu urbain par ces populations comme une sorte d'affirmation de leur identité culturelle.

Il faut cependant reconnaître que c'est face à la difficulté d'acquisition des terrains sur les sites de plateaux (terrains vendus à des prix élevés) que la plupart des citoyens se sont implantés dans des zones *non aedificandi* dès les années 1970 : car la plupart des "exodés ruraux" étaient démunis, et tous partageaient un même espoir : « *aller en ville faire leur vie* » (ZOA A.S., 1996). Le port de Douala¹⁸ exerçait ainsi une attraction devenue irréversible sur l'hinterland camerounais.

Les autorités ont été amenées dans le passé à prendre des mesures pour préserver les terrains nécessaires aux extensions de l'aéroport (destruction des lotissements « *sauvages* » de Bonadiwoto dans les années 1960). Les pouvoirs publics devaient de prévoir les futurs agrandissements de la ville : le projet étatique dénommé « *projet Douala-Nord* » concernait des terrains encore libres de toute forme d'urbanisation. Les premiers travaux de ce projet se sont portés sur les basses terres de la vallée du Mbanya au niveau de Bonamoussadi, au-delà du quartier d'Akwa-Nord. Cette zone est largement dépassée de nos jours (Fig. 6 et Fig. 9). Bonamoussadi qui était encore considéré comme un quartier de front d'urbanisation à la fin des années 1990, est depuis lors entouré de nouveaux quartiers tels Bonangang, Bangué, Bonaneyike, Kotto, Maképé, Ngoma, Logbessou I, Logpom, Sodikombo, etc. A l'image de Bonamoussadi, certains de ces nouveaux quartiers (Logpom, Maképé) ont bénéficié d'un plan d'urbanisation moderne et font partie de la liste très restreinte des quartiers de haut standing de Douala.

Le site de Douala est constitué de formations sablo-argileuses ou argilo-sableuses. Alors que les terres basses sont constituées d'alluvions récentes plus ou moins bien consolidées ayant une bonne aptitude à la rétention de l'eau, et sont de ce fait génératrices de marécages, les "plateaux" et les collines sédimentaires sont formés d'alluvions récentes mal consolidées. Ces "plateaux" et collines sont formés sur une centaine de mètres d'épaisseur de sables plus ou moins argileux et de graviers quartzeux alternant avec des argiles sableuses bariolées. Avec sa forte composition sableuse, le sol de Douala est assez poreux, ce qui pose un réel problème au niveau de la décharge municipale des déchets ménagers située au quartier

¹⁸ Le port de Douala a été le véritable ouvrage structurant pour la ville de Douala : car grâce à son intense activité demandeuse de main d'œuvre, il a très tôt exercé une grande attraction sur les populations venant de l'intérieur du pays, à la recherche du travail. C'est donc autour du port de Douala que s'est structurée la ville à l'origine.

PK¹⁹ 10. Étant donné que la mise en place de la décharge n'a fait l'objet d'aucun travail d'aménagement préalable, la porosité du sol facilite l'infiltration des lixiviats qui polluent la nappe phréatique et constituent un réel risque sanitaire et environnemental. En outre, l'étalement spatial de la ville de Douala du fait de son relief relativement plat, sans un réel réseau de desserte inter et intra quartier, pose à la municipalité le problème de maîtrise des espaces en matière de collecte et de transport des déchets solides ménagers. Ce problème est d'autant plus important que certains quartiers ou zones sont inaccessibles à cause soit de la morphologie du site, soit de l'absence ou du non-respect du plan d'urbanisme.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

¹⁹ PK (Point Kilométrique)

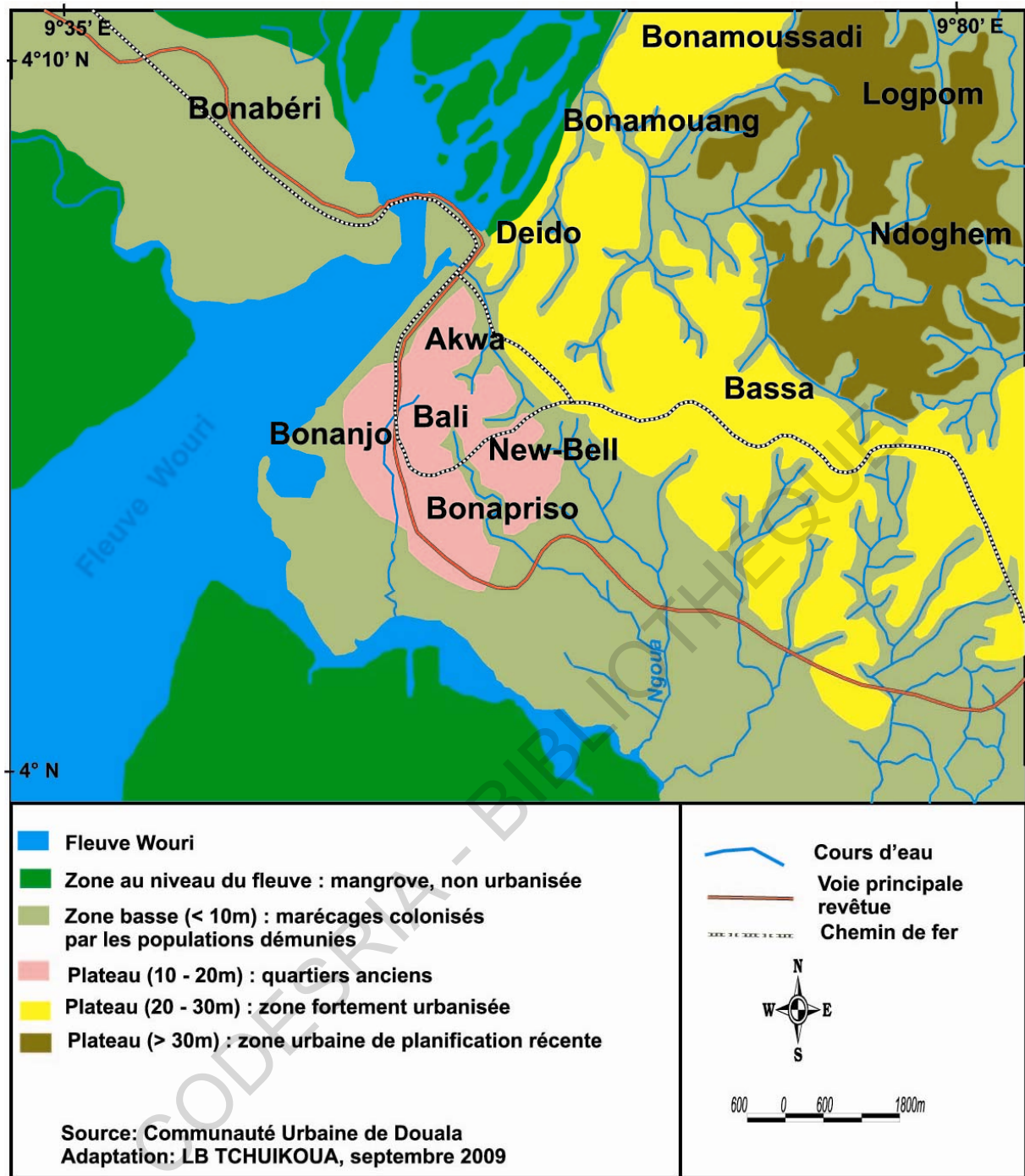


Fig. 5 : Carte physique de la ville de Douala

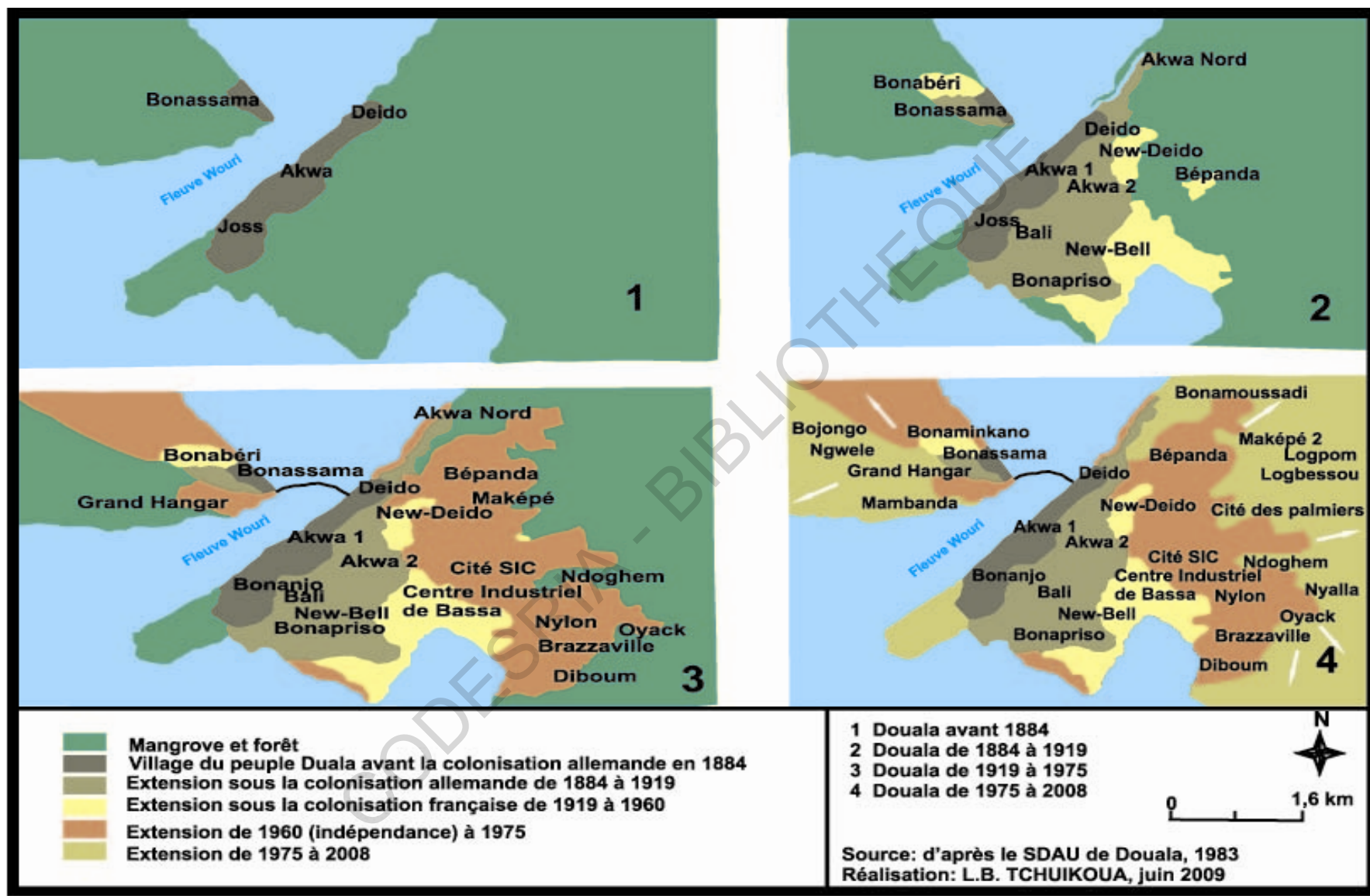


Fig. 6: Mutation spatiale à Douala, de la colonisation allemande en 1884 à 2008

**Fig. 7 : Mission aérienne 2-AEF-1950-1951
Douala 005**



Source : UMR ADES de Bordeaux 3, janvier 2009

Douala années 1950

Cette photographie aérienne montre qu'au début des années 1950, le pont sur le Wouri n'existait pas encore. La ville de Douala se limitait essentiellement aux quartiers centraux situés sur le plateau côtier, allant de Bonanjo (Joss) au sud, jusqu'à Akwa-Nord

**Fig. 8 : Mission aérienne AE-225-300 IR 032
Douala Cam (1960-1961)**

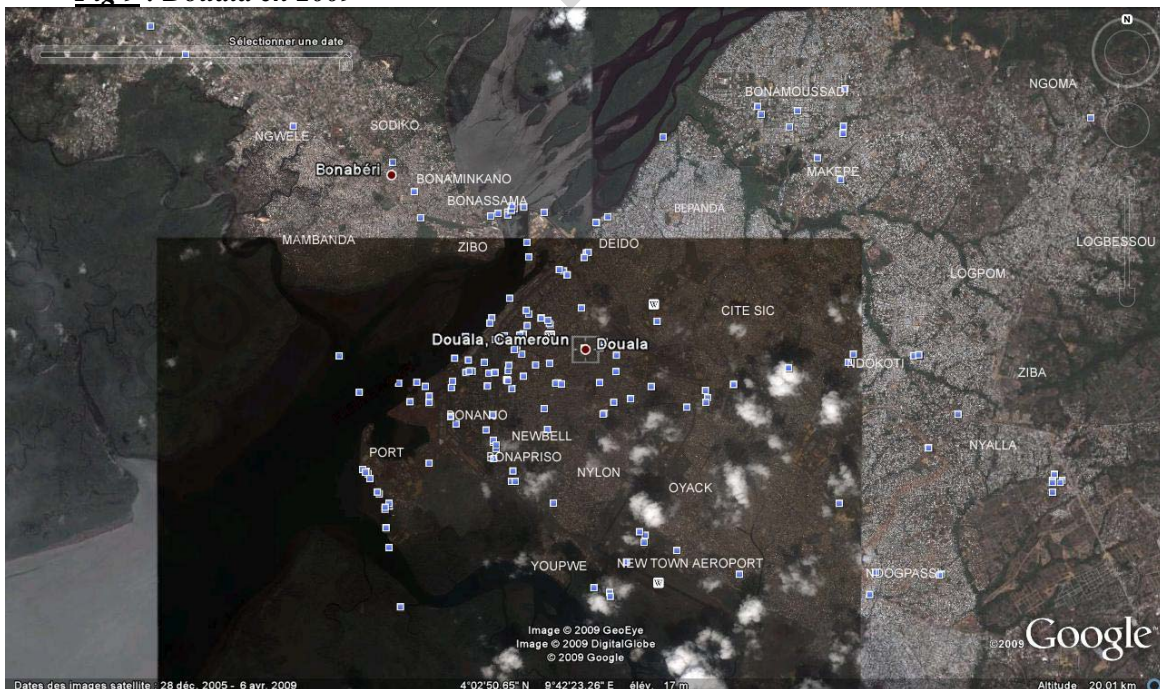


Source : UMR ADES de Bordeaux 3, janvier 2009

Douala années 1960

Comme l'indique la flèche située au nord de la photographie aérienne, au début des années 1960, le pont sur le Wouri était déjà construit. La ville de Douala s'était relativement étendue vers l'intérieur, avec la présence de l'ancien aéroport de Douala au sud de la photographie.

Fig 9 : Douala en 2009

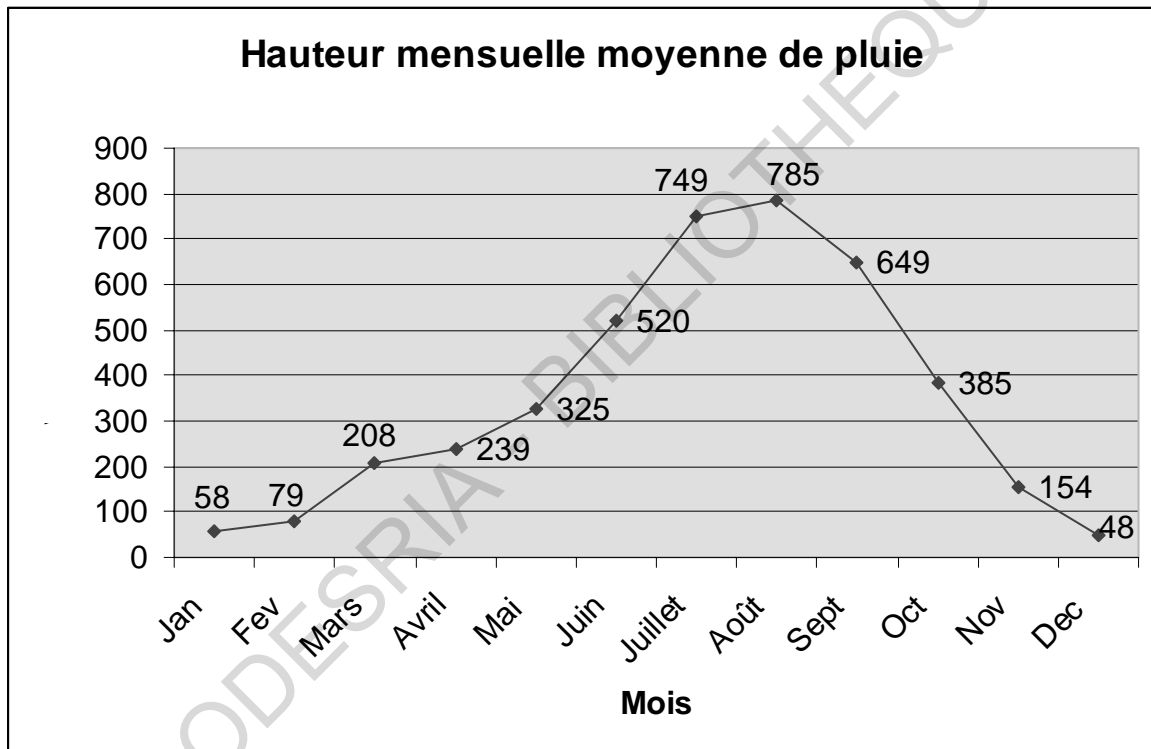


Source : Google Earth, téléchargé le 12 janvier 2010

Prise au mois d'avril 2009, cette photographie aérienne, présente le cadre spatial actuel de la ville de Douala. Il apparaît la partie centrale émergée de la ville est entièrement urbanisée et densément occupée. Les zones marécageuses et les zones de mangroves situées au bord du fleuve Wouri ont été envahies.

b. Le climat : une contrainte naturelle pour les populations de Douala

Douala a un climat équatorial de type guinéen influencé par le vent froid océanique (la mousson) dévié par le mont Cameroun (4 100 m) situé à environ 60 km à l'ouest de la ville. En effet, en raison d'une part, de l'effet orographique du mont Cameroun, et d'autre part de l'importance de la mousson sur la zone côtière du Golfe de Guinée, Douala et ses environs enregistrent de fortes averses presque toute l'année, avec une relative pause de décembre à février. La hauteur moyenne annuelle des précipitations sur la période de 1986 à 2006 est de 4 079 mm (Le Competing-Bet, 2008). Mais, la figure 10 montre que pour l'année 2006 pris individuellement, la hauteur moyenne des pluies est de 4 199 mm.



Source : Le Competing-Bet, 2008

Fig. 10 : Répartition moyenne mensuelle de la hauteur d'eau tombée sur Douala de janvier à décembre 2006

Il ressort de la figure 10 que la *saison sèche*²⁰ est quasi inexistante dans la ville de Douala. En effet, les mois de décembre et de janvier, généralement considérés comme les mois les plus secs enregistrent une moyenne mensuelle de près de 50 mm de pluie, le

²⁰ Dans la zone tropicale, la saison sèche correspond à la période au cours de laquelle il cesse de pleuvoir

maximum pouvant dépasser 200 mm. Les mois les plus pluvieux que sont juillet et août, enregistrent près de 800 mm.

Les pluies, quasi permanentes tout le long de l'année, montrent toutefois l'existence de deux pics : une saison très humide de mars à novembre, et une saison moins humide allant de décembre à février. La pluviométrie moyenne inter annuelle est d'environ 4200 mm d'eau, avec environ 220 jours de pluie par an (TENDRON G. 2002).

Mis à part le climat, la vie à Douala ne pose aucun problème d'ordre naturel, a-t-on coutume de dire. Chaleur et humidité peuvent être accablantes. La comparaison s'établit spontanément avec la capitale politique Yaoundé. En effet, Yaoundé bénéficie des bienfaits de l'altitude (700-750 m). Cette ville est s'étend dans un site de collines et de montagnes de 1000 mètres et plus. Le climat de Douala est chaud et humide. Il se caractérise essentiellement par l'abondance des pluies : plus de 4 mètres de précipitations moyennes annuelles. Le total des précipitations annuelles n'a jamais été inférieur à 3 238 mm depuis plusieurs décennies. La pluie tombe sous forme d'averses plus ou moins brèves. En année hyper-pluvieuse, l'apport des pluies de saison « sèche » (premier et dernier trimestres) est important. Tous les ans, la hauteur des pluies maximales tombées en 24 heures est supérieure à 100 mm, avec une moyenne interannuelle proche de 170 mm et des pics importants. A titre d'illustration, la hauteur des pluies maximales tombées en 24 heures a été de 238 mm en 1964, de 235 mm en 1966 et de 240 mm en 2002 (MAINET G., 1985 et LE COMPETING BET, 2008).

La température ambiante à Douala varie annuellement de 24°7 à 27°C. Les températures minimales mensuelles varient de 22,4°C en octobre à 24°C en février. Les températures maximales mensuelles quant à elles varient de 27,7°C en août à 32,8°C en février. La moyenne annuelle des températures est de 26,8°C à Douala.

L'amplitude thermique annuelle entre le mois le plus chaud et le mois le plus frais est de 2°7 (TENDRON G. 2002). Dans leur installation sur les rives du fleuve Wouri, les Européens ont recherché les endroits où l'air était brassé naturellement : la façade des plateaux (la « *falaise* ») de Bonanjo et d'Akwa reçoit la brise de mer et se trouve placée « au vent » par rapport au reste de la ville. Les vents dominants viennent principalement du secteur sud/sud-ouest, surtout en période de forte pluviosité (juin à septembre). Les vents d'ouest/nord-ouest ont quelque importance de janvier à mars et sont dominants pendant le mois d'avril. Les vents les plus violents déterminant les fortes tornades, sont surtout des vents de terre venant du côté est.

La ville de Douala s'est développée en s'adaptant au milieu naturel équatorial environnant. Les données climatiques sont explicatives de la ségrégation relative de l'habitat.

Les contraintes physiques ont orienté le choix des sites d'implantation avant et pendant la période coloniale. Cela s'est traduit par la recherche des « *plateaux* » constamment exondés et bien ventilés (Joss, Bonapriso, Akwa, Deido, Akwa-Nord, Bonassama). Mais, jusqu'à la fin de la période coloniale, ces sites privilégiés étaient réservés essentiellement et prioritairement aux Européens, et dans une moindre mesure aux *Duala*. Les nouveaux arrivants, « *laissés pour compte* » (MAINET G. 1985) dans le cadre de la ville coloniale, se sont rabattus et ont été cantonnés vers les vallées inondables et répulsives ou les secteurs déprimés plus ou moins marécageux, notamment à New-Bell, qui a été le point de départ pour plusieurs quartiers de bas standing et précaires, après l'indépendance de 1960 (MAINET G. 1984). L'idée de « *plateau* », qui se retrouve dans la plupart des villes coloniales, n'était pas simplement ici un symbole du commandement. Les premiers colonisateurs avaient aussi recherché la proximité des berges du fleuve pour leurs activités commerciales et pour la pêche. Une compétition vigoureuse s'instaura, accompagnée d'un véritable affrontement entre *Duala* et les Européens, pour occuper les hauts de la « *falaise* » et profiter des bienfaits de la mer, à une époque où la climatisation n'était pas électrique et reposait sur de savantes recherches de courants d'air dans les bâtisses coloniales équipés de vérandas ou de toitures compliquées, construites très souvent sur pilotis (GOUELLAIN R., 1975).

Si le climat semble si désagréable le plus souvent, pour toute personne arrivant pour la première fois dans la ville, c'est surtout en raison de l'humidité constante qui l'enveloppe à chaque moment de l'année. Douala est donc une ville très humide. Les notions d'humidité et de chaleur sont à intégrer avant la prise de décision pour une installation temporaire ou définitive sur le site Doualais. La forte pluviométrie dans la ville a une forte influence sur la gestion moderne des déchets solides ménagers. La plupart des populations des quartiers de bas standing et des quartiers précaires vivent constamment les pieds dans l'eau. Par conséquent, la société Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM) ne peut pas facilement se déployer sur le terrain. Aussi, en période de pluie dans certains quartiers, notamment dans la zone Nylon à Douala 3^{ème}, les populations préfèrent déverser les ordures dans le *torrent*²¹ qui se charge de les transporter vers les lits majeurs et même mineurs des cours d'eau dans les différents bassins versants de la ville. Cette technique d'évacuation des déchets est appelée « *le torrent sauveur* »²². Les poubelles étant très rarement munies de

²¹ A Douala, le mot *torrent* est utilisé pour désigner les eaux qui coulent dans les rigoles à la suite d'une grande pluie

²² « *Le torrent sauveur* » se réfère à la pratique qui consiste pour les populations, à vider leurs ordures dans les rigoles à chaque pluie, afin que le torrent les draine vers les bas fonds. Le torrent est donc considéré comme une

couvercles, cette pluviométrie importante imbibe les déchets et les rend plus lourds, ce, d'autant plus qu'ils sont composés à 78% de matières organiques.

c. Le déséquilibre des infrastructures urbaines ou un système urbain en pleine mutation à Douala

Dans certaines régions de l'Afrique, l'urbanisation fut d'abord un phénomène pré-colonial avant d'être colonial et plus tard contemporain, même si, en termes d'importance structurelle ou fonctionnelle, les réalités peuvent avoir variées d'une époque à l'autre. Les villes coloniales comme Douala ont relativement bénéficié du contact avec les colons occidentaux pour se doter très tôt d'équipements modernes. Les quartiers Bonanjo, Bonapriso, Akwa, et Deido sont les premiers à avoir bénéficié des infrastructures et équipements modernes, introduits au départ par les colons, pour leur propre confort. Aujourd'hui, ils sont considérés comme des quartiers centraux. C'est-à-dire les *anciens quartiers*, pour emprunter le terme de Guy Mainet (MAINET G., 1984). Du fait de la croissance spatiale très accélérée de la ville à partir des années 1970, ces quartiers sont devenus des centres urbains ou lieux centraux par rapport aux nouveaux quartiers périphériques, s'arrimant ainsi au modèle des lieux centraux de Walter Christaller²³. Dès la fin des années 1960, de nouveaux quartiers se sont développés. Certains ont bénéficié des nouveaux aménagements qui ont permis de canaliser la population sur place pour certains besoins. En 1952, la ville comptait environ 110 500 habitants concentrés sur une superficie de 3 200 ha (KENGNE FODOUOP F. et BOPDA A. 2000). Face à la situation de congestion de la ville constatée à l'époque, les autorités ont tenté la décongestion de celle-ci en vue de son aménagement. Ainsi, en 1960 à la suite du déguerpissement des nouveaux arrivants du quartier Congo autour de New-Bell, une zone de recasement fut aménagée à New-Deido, près du quartier Deido. Pendant cette opération, seuls les déguerpis enregistrés ont eu droit au recasement. Les déguerpis non indemnisés ont, par leur propre initiative, occupé le site de la décharge des brasseries devenu le lieu-dit "Bépanda Voirie" (Fig. 19). Cette initiative correspond avec la première phase d'extension de Bépanda. Dans les années 1970, commença la deuxième phase d'extension du quartier. A la suite de l'aménagement du Stade de la Réunification, l'occupation de l'espace de Bépanda

opportunité par certaines personnes généralement situées en amont d'une pente, dans des zones enclavées ou non.

²³ Modèle élaboré par le géographe allemand Walter Christaller en 1933, dérivé de la théorie des lieux centraux qui rend compte de la taille, de l'espacement et du nombre de villes. Le modèle décrit l'organisation hiérarchisée d'un réseau de villes selon le niveau des services qu'elles offrent, et leur disposition spatiale régulière aux sommets de triangles équilatéraux ou au centre d'hexagones.

fut accélérée à cause de l'expropriation des *Duala*. A la suite des déguerpissements, les populations se sont installées précipitamment sur un terrain non préparé pour les accueillir : c'est-à-dire, sur un terrain non viabilisé, sans aucune infrastructure préexistante (MAINET G., 1985). La zone Nylon s'est développée selon le même principe. Avec l'augmentation de la population, des besoins d'ordre collectif se sont exprimés : le désenclavement des zones devenant une urgence. Cette situation de précarité spatiale et foncière et de densification des zones *non aedificandi* a perduré et est devenue chronique, dans les zones sensibles de Douala où les autorités semblent avoir perdu tout contrôle (ISMAILA 2006). Depuis le début des années 2000, ce phénomène est devenue critique avec l'occupation tous azimuts des marécages et la conquête effrénée des zones de mangroves (DZALLA NGANGUE C., 2000).

Nos observations de terrain nous ont permis de remarquer que, depuis les années 1970, le fort étalement spatial de la ville de Douala a donné naissance à un déséquilibre dans la répartition spatiale des équipements urbains. Ceci s'est matérialisé par des disparités structurelles, organisationnelles et architecturales entre les quartiers, créant ainsi une hiérarchisation des différents quartiers, selon leur niveau de standing.

d. Essai de découpage et d'analyse des "territoires de salubrité urbaine" à Douala

Dans le cadre de cette thèse, nous avons procédé à un regroupement des quartiers selon leur niveau d'assainissement, notamment la gestion des déchets solides ménagers. En nous appuyant sur nos observations de terrain et sur la carte du Mode d'Occupation du Sol (MOS) de Douala élaboré par la Communauté Urbaine de Douala (Fig. 3), nous avons pu identifier trois groupes de quartiers en fonction de leur niveau de propreté. Nous les avons dénommés les "*Territoires de salubrité urbaine*" (Fig. 11 et Fig. 14). Nous les avons ensuite subdivisé en trois sous groupes à savoir :

- "*territoires de salubrité entretenue*" (il s'agit des quartiers de haut et moyen standing)
- "*territoires de salubrité intermédiaire*" (quartiers de bas standing et quartiers périurbains)
- "*territoires insalubres*" (quartiers précaires).

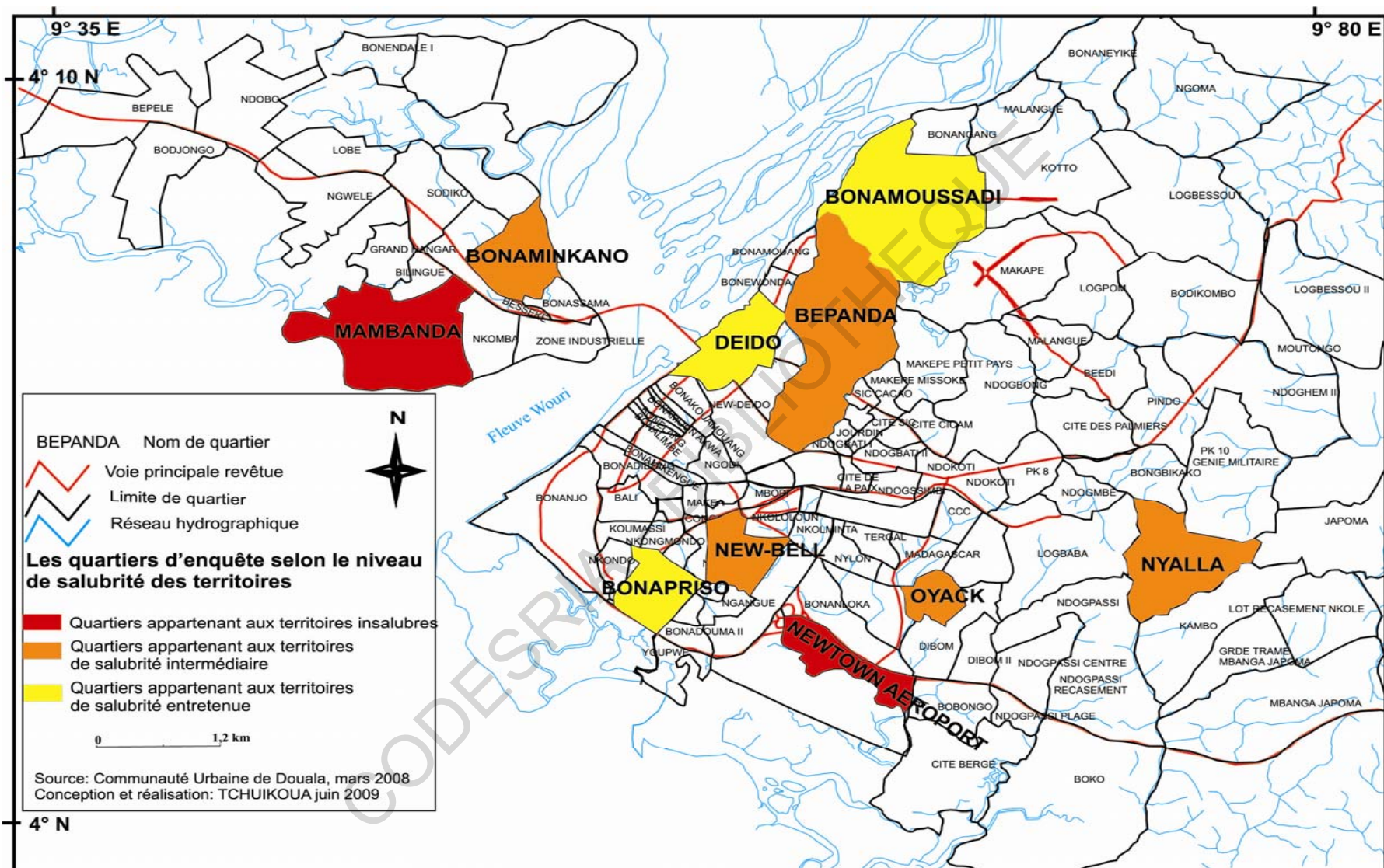


Fig. 11 : Répartition spatiale des quartiers enquêtés en fonction des “territoires de salubrité urbaine” à Douala

Notre démarche de regroupement des quartiers s'est construite autour d'un certain nombre de considérations à savoir :

- ***Considérations morphologiques***

Les quartiers ou zones constituant les “*territoires de salubrité entretenue*” sont généralement ou essentiellement bâtis sur les plateaux très propices à l'urbanisation. C'est pour cette raison que la ville s'y est formée à l'origine, à l'exception de certains quartiers de Douala Nord qui est une zone récente, planifiée et viabilisée par la puissance publique.

Les “*territoires de salubrité intermédiaire*” sont constitués des quartiers dont une partie est située sur un plateau tandis qu'une autre partie s'étend dans une zone basse, impropre à l'installation humaine (marécage, mangrove, zone à forte pente).

Les “*territoires insalubres*” quant à eux sont essentiellement constitués de quartiers ou sous-quartiers bâtis dans des zones à risque (marécage, mangrove, zones de forte pente...). Ces sites sont généralement considérés, du point de vu urbanistique, comme *non aedificandi*.

- ***Considérations liées aux types de voies d'accès***

Les quartiers constituant les “*territoires de salubrité entretenue*” disposent d'un réseau de desserte interne bien structuré, aménagé et entretenu. Ces voies de communication intra-quartier facilitent la circulation des véhicules des particuliers et les camions de collecte des déchets ménagers, permettant ainsi le désenclavement de tous les coins et recoins des quartiers concernés. Il s'agit donc des quartiers disposant soit de boulevards, soit d'avenues, soit de places ou alors de rues intégrées dans le réseau de balayage, comme il est inscrit dans le cahier de charges des prestations accordées à HYSACAM par la municipalité (Fig. 12).

Les “*territoires de salubrité intermédiaire*” regroupent des quartiers ou sous-quartiers présentant d'une part des zones desservies par des rues carrossables, et d'autre part des zones enclavées et difficilement accessibles.

Les “*territoires insalubres*” sont constitués essentiellement de quartiers ou sous-quartiers informels, d'accès difficile et où est noté une réelle carence de voies de communication internes et externes.

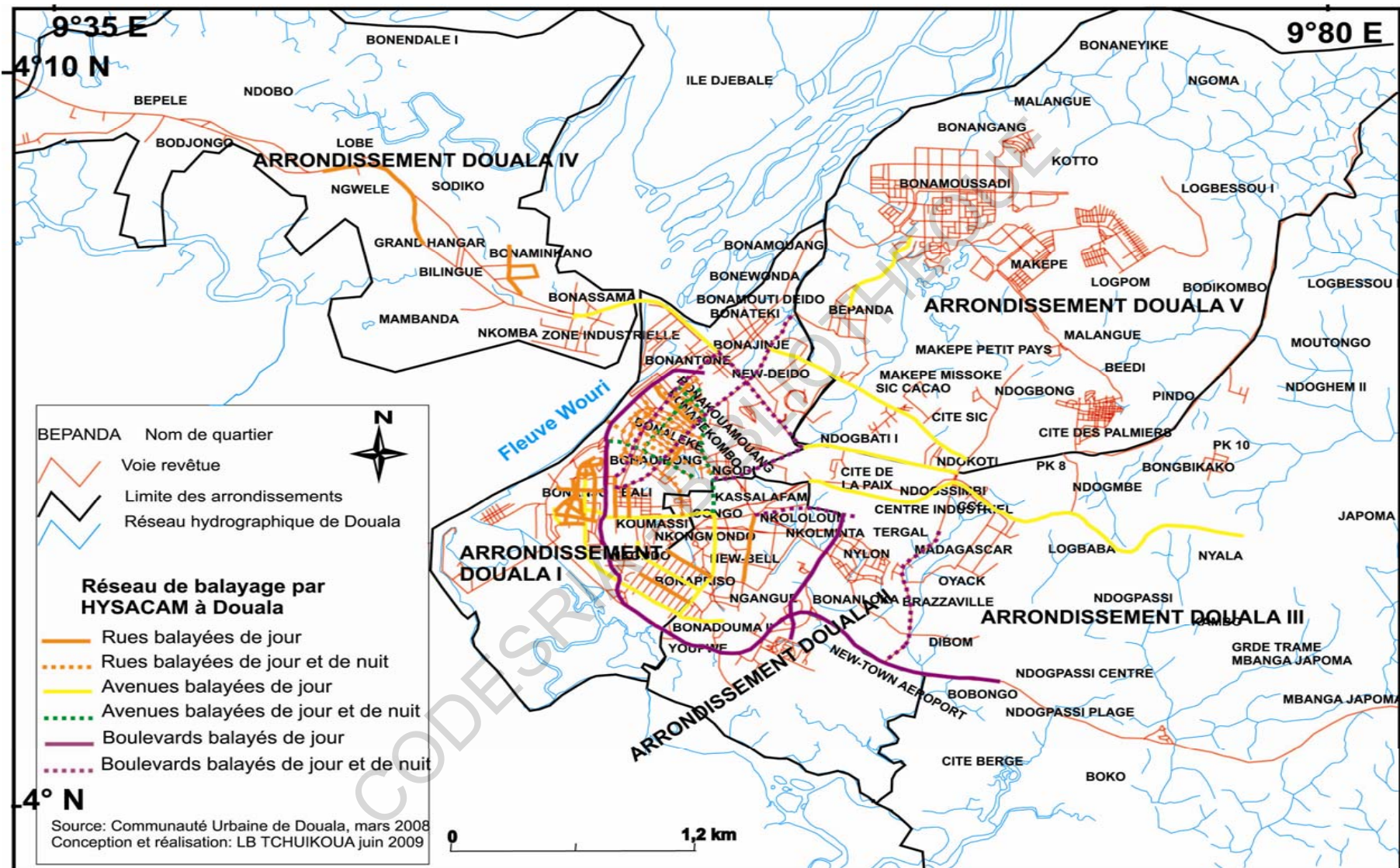


Fig. 12 : Réseau de balayage et nettoyage de la voirie urbaine par HYSACAM à Douala

- ***Considérations liées aux types d'habitat***

Les “*territoires de salubrité entretenue*” sont constitués des quartiers planifiés. La ville planifiée est celle qui a fait l’objet d’une conception préalable, et dont l’édification s’est faite avec le suivi et sous le contrôle des pouvoirs publics. L’habitat est ici fait en matériaux définitifs au moins à 90%.

Les “*territoires de salubrité intermédiaire*” représentent les quartiers ou sous-quartiers dans lesquels l’habitat est quasi mixte. C’est-à-dire que la partie située sur les zones élevées et exondées est majoritairement construite en matériaux définitifs, tandis que la partie qui s’étend dans les zones non constructibles est essentiellement construite en matériaux précaires.

Les “*territoires insalubres*” quant à eux, sont constitués de quartiers ou sous-quartiers essentiellement ou majoritairement construits en matériaux précaires (vieilles planches, vieilles tôles...).

❖ ***Les “territoires de salubrité entretenue”***

Les “*territoires de salubrité entretenue*” (Fig. 14) regroupent essentiellement les quartiers de haut et de moyen standing. Pour des raisons politico-économiques et historiques, ces quartiers sont peuplés majoritairement de *Duala*, de cadres de l’administration publique et privée et de personnes nanties.

- ***La ville historique et son projet d’extension très controversé***

Les quartiers centraux, sont bâtis sur le site historique, point de départ, noyau urbain de Douala. La ville s’est formée à l’origine sur le “*plateau Joss*” avec des quartiers tels que Bonapriso, Akwa, Bali. Après le départ des colonisateurs dans les années 1960, les *Duala* se sont réapproprié toute la bordure de la berge du fleuve Wouri, qui est constituée de nos jours des villages²⁴, lieu mythique de conservation des coutumes et croyances du peuple *Duala*, même si, à la faveur de l’intense urbanisation, ces lieux subissent de plus en plus de pressions externes (administration, nouveaux arrivants). A titre d’illustration, l’un des axes d’urbanisation qui est perçu comme une menace à l’intégrité territoriale de l’espace traditionnel du peuple *Duala* est sans conteste le projet dénommé « Sawa Beach ». Ce projet tourne autour de deux logiques à savoir :

²⁴ Il s’agit des villages tels que : Nkondo, Bonanjo, Koumassi, Bali, Bonadibong, Bonamikengue, Boneleke, Bonalimbe, Bonelang, Bonejang, Bonamou II Akwa, Bonabekombo, Bonakouamouang, Bonantone, Bessengue, New Deido, Bonajinje, Bonamoudourou, Bonateme, Bonateki, Bonamouti.

- une logique politique vivement revendiquée par les autorités de la Communauté Urbaine de Douala (CUD) et qui, selon elles, vise à matérialiser une des ‘‘Grandes Ambitions’’²⁵ du Président de la République ; c’est-à-dire, faire de Douala la métropole économique majeure de la sous-région de l’Afrique Centrale.
- une logique d’urbanisation visant d’une part à doter la ville de Douala d’un nouveau pôle urbain attrayant pour les investisseurs, et d’autre part de contribuer au rééquilibrage du développement de la ville.

Ce projet dont le budget total pour la réalisation a été estimé à environ 500 milliards de francs CFA (près de 765 millions d’euros), soit environ un quart du budget annuel du Cameroun, prévoit un espace bâti de :

- 106 000 m² de services publics,
- 53 500 m² de constructions commerciales et équipements de service,
- 350 000 m² de logements collectifs (300),
- 810 000 m² de logements individuels (4500).

Prévu pour occuper un espace de 1000 hectares, le projet Sawa Beach, qui se veut futuriste (planche 1), est fortement critiqué par les écologistes pour son impact éventuel sur la mangrove autour du lieu-dit Bois des Singes et au quartier Youpwe (Fig. 13). Ce projet est aussi fortement rejeté par les Chefs traditionnels *Duala*, notamment ceux du Canton Bell qui dénoncent une tentative d’expropriation des réserves foncières du Canton par la CUD.

²⁵ Le concept de ‘‘grandes ambitions’’ rappellent le slogan de campagne utilisé lors des élections présidentielles de 2004 par le RDPC, parti au pouvoir au Cameroun

Le projet Sawa Beach est une extension projetée des quartiers centraux de Douala (Bonanjo, Bonapriso, Nkondo, Bonadoumbé etc.), au sud de l'aéroport international de Douala.



Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

PLANCHE 1: VUE SUR LES QUARTIERS DE HAUT STANDING DU PROJET SAWA BEACH

La maquette ci-dessus donne un aperçu du type d'habitat et d'infrastructures de

desserte qui caractérise les quartiers de haut standing et dans une certaine mesure, les quartiers de moyen standing que nous avons, dans le cadre de cette thèse, regroupés sous l'appellation de "territoires de salubrité entretenue".

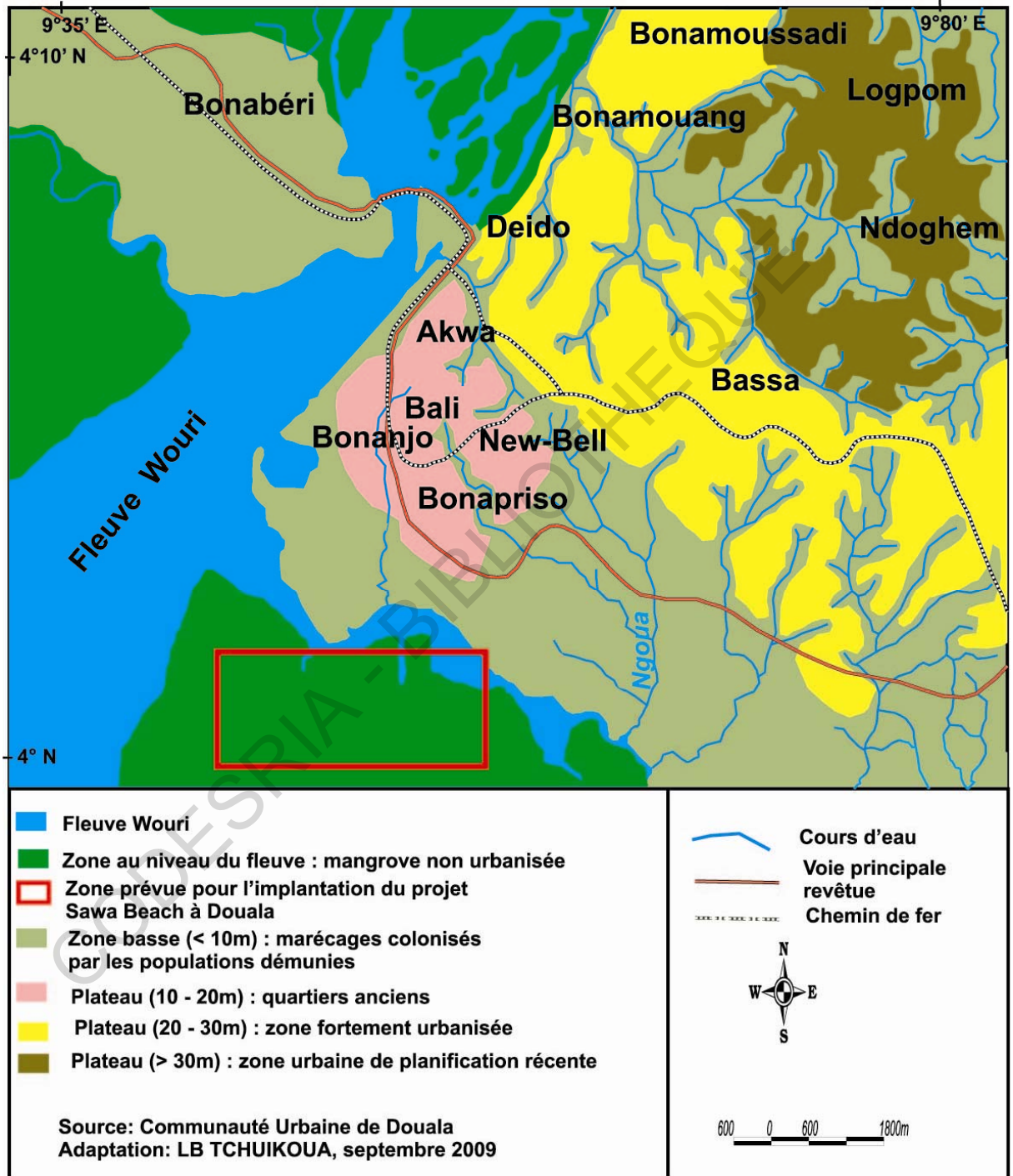


Fig. 13 : Localisation de la zone prévue pour l'implantation du projet Sawa Beach à Douala

- Douala Nord : un espace planifié par les pouvoirs publics

Après les années 1960, l'Etat créa le Crédit Foncier du Cameroun (CFC) par le décret n° 77/40 du 13 mai 1977 et la MAETUR²⁶ par le décret n° 77/193 du 23 juin 1977. Ces organismes sont venus compléter le rôle de la Société Immobilière du Cameroun (SIC) créée en 1952. La SIC, le CFC et la MAETUR allaient désormais constituer les piliers institutionnels d'application de la politique nationale d'habitation au Cameroun. Dans ce processus, les différents acteurs jouent des rôles spécifiques.

Jusqu'à la fin des années 1970, le quartier Bépanda constituait le front d'urbanisation dans la partie nord de Douala (PRISO D. 1985). Mais, au cours des années 1980, l'Etat camerounais, à travers la MAETUR et la SIC a entrepris des aménagements de grande envergure dans le cadre du projet Douala Nord.

En effet, la fin de la décennie 1970 et le début de la décennie 1980 représentent des périodes importantes dans la définition du visage actuel des villes de Douala et de Yaoundé. Conformément au troisième plan quinquennal, modèle de planification en vigueur à cette époque, la capitale économique du Cameroun, à travers le projet Douala Nord, a bénéficié à d'une extension planifiée. Cette entreprise a été l'occasion pour les pouvoirs publics de s'offrir une place prépondérante dans un processus où ils furent longtemps accusés d'être de simples « spectateurs ». C'est ainsi que l'Etat a entrepris d'offrir aux populations des crédits, des parcelles et des maisons *via* ses organismes spécialisés que sont la MAETUR, la SIC et le Crédit Foncier du Cameroun (CFC). Douala s'est donc enrichie d'un espace structuré juxtaposé aux installations anarchiques existantes.

La MAETUR est chargée de la mise en place d'équipements individuels et collectifs indispensables pour la promotion immobilière et de l'habitat, en vue d'assurer un développement contrôlé de la vie conformément aux normes d'une urbanisation moderne. Cela étant, elle met à la disposition de la SIC, des terrains aménagés destinés à la construction des logements. Le CFC offre dans la limite de ses capacités des crédits à ceux qui s'engagent à construire eux-même leur logement. A Bonamoussadi et à Maképé, la MAETUR a mis en vente plusieurs types de terrains : nous avons des lotissements sociaux²⁷, des lotissements de moyen standing²⁸, des lotissements promoteurs²⁹, des lotissements économiques³⁰ et les zones d'activités, comme l'illustre le tableau ci-dessous.

²⁶ La Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux (MAETUR) est une structure étatique spécialisée dans l'aménagement foncier

²⁷ Les lotissements sociaux représentent dans les deux quartiers les superficies les plus importantes. Ils se répartissent en terrains réservés pour l'édification des logements individuels ou collectifs de la SIC et en lots par la MAETUR et destinés à l'*auto-construction*.

²⁸ Les lotissements de moyen standing sont des parcelles dont les surfaces varient entre 500 et 2000 m². Ils sont destinés aux catégories sociales aisées.

Nature du lotissement	Bonamoussadi	Maképé
Promoteur	35 ha	2 ha
Social	72 ha	17 ha
Moyen standing	46 ha	14 ha
Economique	8 ha	0
Total	161 ha	33 ha

Source : Priso D. et al, 2006

Tableau 6: Superficie des différents lotissements à Bonamoussadi et à Maképé (à Douala) dans les années 1980

Dans les deux quartiers, la taille des parcelles varie entre 150 et 10 000 m² pour tous les lotissements. Globalement, les prix des parcelles oscillent entre 682 830 et 45 522 000 FCFA dans les années 1980. L'acquisition se fait après versement d'un apport personnel minimum équivalent à 10% du montant total de la parcelle. La SIC dispose d'un parc important de logements à Bonamoussadi et à Maképé. Le projet Douala-Nord rentrait dans le cadre d'un vaste programme triennal d'habitat inscrit par le gouvernement camerounais au cinquième plan quinquennal (1980-1985). Dans l'ensemble du projet, il était prévu d'édifier 4 500 logements repartis équitablement entre Bonamoussadi, Maképé et Koto. C'était assurément le plus vaste chantier entrepris par la SIC depuis sa création. Les constructions consistaient en l'édification d'immeubles jumelés à appartements (logements collectifs) et de maisons individuelles isolées, semi-jointives ou jointives. Les immeubles RDC³¹+4 et les immeubles RDC+5 abritent une vingtaine de logements et les autres types de construction sont regroupés en blocs ou îlots desservis par un important réseau de voirie tertiaire. La SIC compte à Bonamoussadi 1 687 logements, dont 1 013 individuels et 674 collectifs inclus dans 33 immeubles. Maképé a également 33 immeubles qui abritent 475 appartements, et 838 habitations individuelles, soit un total de 1 313 logements.

L'opération Douala-Nord a été l'occasion pour les opérateurs institutionnels de marquer un coup dans la politique d'habitat au Cameroun. La SIC a ainsi fixée à 11 500 le nombre total de ses offres à l'échelle du territoire national camerounais. Cependant, la ville de Douala en 1993 a un déficit en logements estimé à 116 312 et un besoin annuel évalué à 11 379. Au regard de ces statistiques, nous pouvons dire que l'offre de la SIC est très insuffisante et n'a pas satisfait le nombre important de demandeurs.

²⁹ Les zones promoteurs sont des terrains aménagés pour le compte des personnes physiques ou morales désirant construire un ensemble de maisons, un ou plusieurs immeubles destinés à l'habitation, aux bureaux ou aux commerces.

³⁰ Les parcelles économiques sont peu nombreuses et leur faible niveau d'équipement les rapproche des zones de recasement.

³¹ Rez-de-chaussée

Toutefois, le peuplement des deux quartiers est marqué par un *mixage ethnique*, quoique dominé par les populations venant des quartiers centraux fief des *Douala* et de *New-Bell*³². En 1998 à Bonamoussadi, 47% des chefs de ménages étaient originaires de la région de l'Ouest, 27% du Littoral, 17% du Centre, 4% du Sud, 3% du Sud-Ouest et 2% du Nord-Ouest (Fig. 2). A Maképé, les proportions respectives sont de 57% d'originaires de l'Ouest, 23% du Littoral, 14% du Centre et 5% du Sud (PRISO et al, 2006). Contrairement aux anciennes migrations intra-urbaines, le bariolage ethnique et l'indice de tribalisation de la vie urbaine à travers des implantations reposant sur des critères d'origine géographique, sont inexistantes ici. Le regroupement est beaucoup plus basé sur la valeur individuelle et économique que sur les critères de la vie sociale villageoise. La plupart des habitants de Douala-Nord et notamment de Bonamoussadi (88,6%) et de Maképé (71%) ne sont pas des nouveaux arrivants dans la ville. Ils ont juste changé de quartier. Les premiers habitants arrivés à Bonamoussadi ont été enregistrés dès 1984 après les premières livraisons de logements SIC en 1983 et des terrains non bâtis en 1984 aux usagers. Le quartier Maképé, qui constituait la 2^{ème} tranche des opérations d'aménagement, a été mis à la disposition du public dès les années 1985-1986. Depuis la fin des années 1990, d'autres quartiers ont été mis en place, selon le même principe et respectant quasiment les mêmes caractéristiques que celles des quartiers pilotes (Bonamoussadi et Maképé). Il s'agit par exemple des quartiers Logpom et Cité des Palmiers.

❖ “*Territoires de salubrité intermédiaire*”

A la fin de la deuxième guerre mondiale (1945), à Douala, le droit d'occuper le terrain s'échangeait contre une simple reconnaissance de la propriété coutumière. Ainsi, les terrains étaient bon marché. Une case en matériaux précaires était installée au milieu d'une parcelle. Par la suite, en rapport avec la croissance du cercle familial, on réduisait les superficies cultivées pour ajouter des annexes supplémentaires, tels que chambres ou studios à louer à de nouveaux arrivants. A leur tour, ces nouveaux arrivants ont, au fil du temps, développé des stratégies pour étendre leur terrain ou pour introduire dans l'espace des membres de leur famille et leurs *co-villageois*³³. Dans ce processus, les milieux fragiles (marécages, zone de mangrove) ont été très rapidement envahis, conduisant à une densification urbaine. Cette densification a abouti progressivement à la disparition des zones agricoles. C'est ainsi que des

³² New-Bell est le plus ancien quartier populaire créé pendant la colonisation allemande (1884-1919), pour abriter les populations venant de l'hinterland

³³ Il s'agit des frères du même village

quartiers pionniers comme de New-Bell, se sont densifiés en quelques années, offrant des possibilités d'extension. Mais, puisque l'impulsion tardait à venir du côté des autorités en charge de la gestion de l'espace urbain, les populations commencèrent à mettre en place des zones d'habitat spontané liées à la dynamique d'ensemble de la ville.

La ville a donc commencé à s'étendre de manière tentaculaire en direction de sa périphérie d'abord proche, à la faveur de la création de certains équipements qui sont devenus les pôles d'une nouvelle segmentation urbaine. C'est le cas de la zone industrielle de Bassa et de l'aéroport international de Douala, qui ont été des pôles structurants ayant suscité des déplacements successifs de populations. Ceci a conduit à la création de poches urbaines autour des installations industrielles en réponse au besoin de main-d'œuvre générée par la création de nombreuses unités de production. Mais, du fait de nouveaux arrivants (migrants et délaissés des zones déguerpies), de nouveaux quartiers non lotis sont apparus à la fin des années 1970. C'est à partir de cette période que la ville a connu les plus grandes augmentations de population, comme l'illustre le tableau 7.

Années	Population (en millier)
1955	130
1968	250
1970	250
1976	400
1978	483
1980	600
1985	900
1995	2.000
2000	2.000
2004	2.500
2008	3.500

Source: MINEFI, 1997; DEMO.87, 1987; MAINET G., 1984; ECAM2, 2002; CUD, 2009

Tableau 7 : Évolution de la population de Douala de 1955 à 2008

D'après le tableau ci-dessus, nous nous rendons compte que c'est vers la fin des années 1970 que la croissance démographique est devenue galopante et irréversible à Douala. Dès l'origine, cette situation s'est traduite sur le terrain par la création de nouveaux quartiers, généralement à l'initiative des populations, face aux anciens quartiers, et sans aucune coordination des acteurs en charge de la gestion de l'espace urbain. L'extension de ces nouveaux quartiers vers des sites non propices à l'installation humaine a donné naissance à des zones à moitié structurées et à moitié désorganisées ; à moitié desservies (dans la partie viabilisée) et à moitié enclavées (dans la partie *non aedificandi*). C'est ce que nous avons appelé "*territoires de salubrité intermédiaire*" (Fig. 14). Ces territoires regroupent

principalement des quartiers de bas standing³⁴. Ces derniers sont surtout caractérisés par leur situation à l'interface entre les réalités urbaines et rurales, qui se reflètent aussi sur les pratiques spatiales, notamment quant à la gestion des ordures ménagères.

❖ “*Territoires insalubres*”

Face à l'engorgement des quartiers centraux et à la rareté sans cesse accrue des terrains même dans les quartiers de bas standing, les “*exodés ruraux*” ou les populations démunies, sans cesse plus nombreuses, se sont résolues, vers la fin des années 1990, à la conquête des zones marécageuses et des zones de mangroves (DZALLA NGANGUE C., 2000). Nos observations de terrain nous ont permis de remarquer que les zones très pentues, les zones marécageuses et les zones de mangrove (généralement reconnues comme zones non constructible) dont les coûts d'urbanisation sont très élevés et où les pouvoirs publics interviennent rarement, sont entièrement occupées par la fraction démunie de la population. Ces zones, caractérisées par l'absence d'infrastructures et d'équipements sont souvent constituées de quartiers à habitat spontané sommairement équipé, et construit en matériaux provisoires.

C'est du fait de la crise économique survenue à la fin des années 1980 que les zones non constructibles de Douala ont été les plus attaquées, et construites, donnant ainsi naissance à une nouvelle forme d'espaces complètement enclavés, désorganisés et densément peuplés. C'est ce que nous avons qualifié, dans le cadre de cette thèse, de “*territoires insalubres*” (Fig. 14) : car, dans ces quartiers enclavés, les problèmes d'eau potable, d'assainissement notamment d'évacuation des eaux usées et de ramassage des ordures ménagères sont les plus aigus.

Les “*territoires insalubres*” regroupent essentiellement les quartiers précaires de la ville de Douala³⁵. Ceux-ci sont généralement conquis sur les marécages, les zones de fortes pentes ou dans les zones de mangrove. Dans ces quartiers, à cause de l'ignorance ou du manque de civisme des populations, les cours d'eau sont généralement le réceptacle des déchets de toutes sortes, ce qui bouche très souvent leurs lits majeurs et même mineurs, occasionnant de graves inondations en saison de pluies.

³⁴Bonassama, la grande zone Nylon, Bonamouang, Ndokiti, Ndoghem, Bépanda, New-Bell, Ndogpassi, Bonaminkano, Sodiko etc) et des quartiers périphériques (Nyalla, Logbessou I et II, Ndoghem II, Génie Militaire, Bangue, Kambo, Moutongo, Bonendale, Ndobo, Bojongo etc.)

³⁵ Mambanda, Grand Hangar, Bilingue, Youpwe, Bobongo, Boko, Kambo, Banangang, New-Town Aéroport, Ngangue, Bépanda Maturité, Maképé Missoke, Maképé Petit Pays, lieu-dit “Afrique du Sud” à Bonamoussadi, etc.

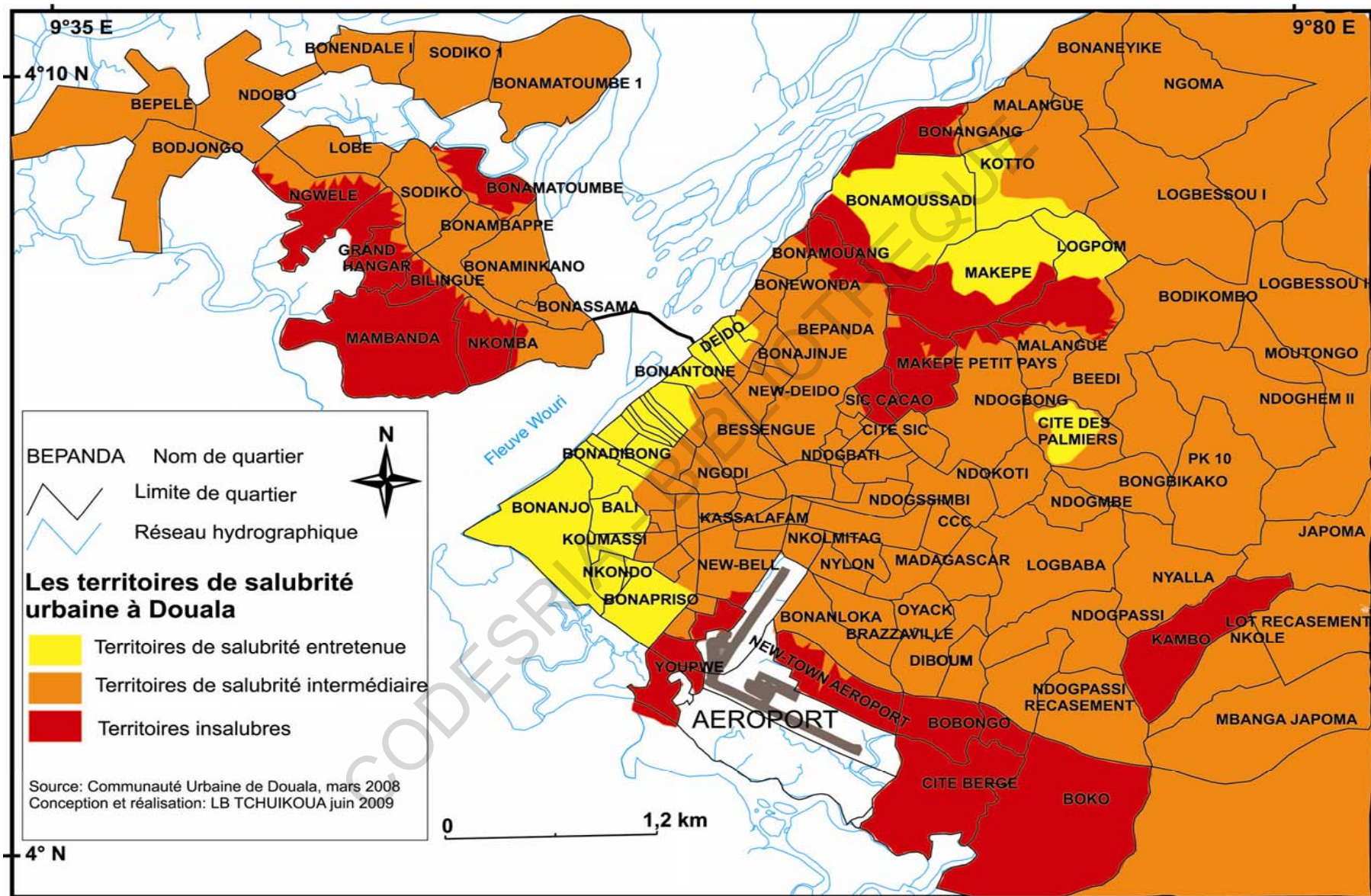


Fig. 14 : Représentation géographique des “territoires de salubrité urbaine” à Douala

2. Essai d'analyse de Douala selon *l'instance économique*

a. Une disparité spatiale née des discriminations socioéconomiques

Dès ses premiers contacts avec l'extérieur, Douala a été la plaque tournante du commerce entre le Cameroun et le reste du monde. En effet, les rois *Duala*, installés dans les cantons Bell, Akwa et Déido ont fait du commerce avec les Portugais, les Hollandais, les Anglais et les Allemands (MAINET G., 1984). Ceux-ci leur apportaient les produits de leurs métropoles tels que les pagnes, le sel, les fusils, et en retour, leurs achetaient la poudre fabriquée à base de coquillages, l'ivoire, l'huile de palme, etc. L'installation des premiers commerces et le développement des échanges avec l'extérieur ont vite entraîné la nécessité d'une main-d'œuvre importante pour les travaux de manutention et de transport. C'est ainsi que les populations camerounaises de l'hinterland et en majorité celles des régions actuelles de l'Ouest et du Nord-Ouest, ont migré vers le Littoral à la recherche d'un eldorado. Selon MAINET G., (1985), c'est vers 1937 que les Bamiléké firent leur entrée dans le commerce. De nos jours, à Douala, le commerce est en majorité l'apanage des Indo-Pakistanaï, des grands groupes internationaux et des Bamiléké.

Dans les années 1930, 1940 et 1950, les *Duala* vivaient de l'agriculture et de la pêche. Chaque famille avait une embarcation de pêche. Mais le développement urbain et l'expansion très rapide du Port Autonome de Douala ont dépossédé les populations *Duala* de leurs terres et surtout sur la rive du fleuve Wouri. Elles doivent désormais se battre au même titre que les nouveaux arrivants pour leur survie. Dans ce contexte, des disparités ou discriminations spatiales liées aux conditions socio-économiques ont émergé. C'est ainsi que les citadins nantis et les hauts fonctionnaires nationaux et internationaux, généralement à l'abri des *besoins de base, ont accaparé les espaces urbains favorables à l'implantation humaine ou "territoire de salubrité entretenue"*. Autrement dit, des quartiers résidentiels de haut standing se sont mis en place dans des sites assainis et structurés pour garantir le bien-être aux hauts cadres. Dans ces quartiers de haut et moyen standing (Fig. 14), le revenu moyen par ménage, soit 2 289 FF (en 2001) est partout supérieur à la moyenne urbaine nationale qui est de 1 973 FF³⁶. Les actifs dans les *"territoires de salubrité entretenue"* travaillent en général dans un secteur moderne déclaré, encore appelé secteur formel.

Les *"territoire de salubrité intermédiaire"* abritent dans leur partie structurée, des populations à revenu moyen (petits fonctionnaires et agents de l'État, les employés des entreprises locales, les commerçants ayant des boutiques officiellement enregistrées etc.).

³⁶ 1 Franc Français (FF)= 100 Francs CFA. Source : GICAM, 2001 cité par KAMAJOU J.M., 2003, p42

Mais, dans sa partie non viabilisé, il est peuplé essentiellement de gens démunies, exerçant majoritairement dans le secteur informel de survie.

Le “*territoire insalubre*” quant à lui, regroupe essentiellement des personnes vivant de la débrouillardise, n’ayant aucun revenu fixe. Cette situation se traduit par leur cadre de vie et par leur qualité de vie qui sont assez sommaires et misérables.

b. Analyse des facteurs socio-économiques qui entraînent la faible préoccupation environnementale à Douala

- *La crise économique et la pression urbaine à Douala*

La crise économique survenue à la fin des années 1980 a affecté la ville de Douala à plusieurs échelles. Au niveau supérieur, elle a amenuisé considérablement les capacités d’intervention de l’État dans la plupart des secteurs dits sociaux. C’est d’ailleurs au cours de la décennie 1990 que la Société d’Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM) a cessé ses activités, faute de paiement de ses prestations. En l’espace de quelques jours, Douala a dès lors présenté l’image d’une *décharge sauvage centenaire*³⁷, à l’image de la ville de Naples en Italie au premier trimestre 2008³⁸. Même si depuis le début des années 2000 le niveau d’assainissement s’est amélioré comparativement aux années 1990, il reste que l’enveloppe budgétaire allouée par la CUD en 2007 aux fins de gestion des déchets ménagers, soit 2 à 2,4 milliards (près de 3 650 millions d’euros), est largement insuffisante face aux besoins de 7, 4 milliards de FCFA (environ 11 300 millions d’euros) par an, nécessaires pour respecter les clauses de la convention de prestation la liant à HYSACAM. De ce fait, la CUD est obligée d’attendre une subvention annuelle de 5 à 5,4 milliards de FCFA (près de 7 650 millions à 8 250 millions d’euros) de l’État, qu’elle n’est pas toujours sûre d’avoir. Par conséquent, nous pouvons dire qu’une épée de Damoclès pend constamment au dessus de la ville de Douala, qui peut à tout moment revivre la crise des ordures vécue dans les années 1990.

Au niveau de l’espace urbain, la crise économique a entraîné la fermeture de nombreuses entreprises, et l’augmentation du taux de licenciement des ouvriers. Entre 1984 et 1991, le niveau de l’emploi a baissé de 10%, et le chômage des jeunes a atteint 17% en 1995 à Douala³⁹. Cette situation, fort difficile pour les citoyens, a été à l’origine des troubles sociaux ayant eu des conséquences durables sur l’état psychosocial des Doualais. La ville de Douala porte encore les stigmates physiques de ce passé douloureux en ce qui concerne son

³⁷ Une décharge sauvage qui a cent ans d’âge

³⁸ <http://www.dechetcom.com/infos/depeche.html?fileid=369543>

³⁹ ECAM2

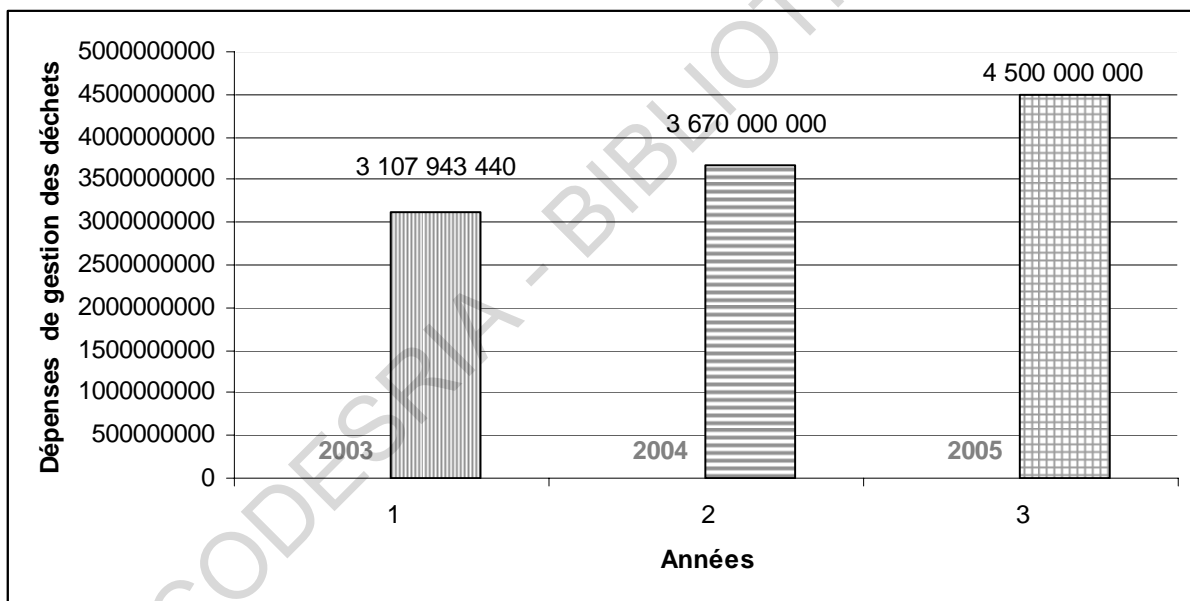
architecture, qui lui donne l'allure d'une ville désordonnée. C'est aussi au cours de la décennie 1990 que la plupart des zones non constructibles ont été occupées par des habitations : car certains citadins, ayant perdu leur emploi, ne pouvant plus payer leur loyer, se sont résolus à édifier leur propre logement, quelle que soit la nature et le caractère austère du site d'accueil. En fait, la représentation des zones *non aedificandi* par des citadins démunis, comme site de survie a été une source de motivation pour à s'y implanter d'abord dans un but provisoire, mais qui s'est avéré définitif. N'ayant pas les moyens ou la volonté de coordonner les implantations spatiales des populations, et donc d'empêcher la colonisation des zones non constructibles malgré un cadre juridique précis, l'Etat et les collectivités territoriales décentralisées ont assisté en victimes résignées, au développement anarchique de la ville de Douala depuis la fin des années 1980. Ceci constitue en 2008-2009 une cause des difficultés d'assainissement, notamment de gestion des ordures ménagères à la fois dans les "territoires de salubrité intermédiaire" et dans les "territoires insalubres".

Au niveau de l'espace rural, la crise économique a alimenté l'exode vers les grandes villes, notamment Douala et Yaoundé. Les "exodés ruraux", sur la route vers l'eldorado (Douala), nourrissaient l'espoir de trouver mieux en ville (KENGNE F. 2003). Dans ce contexte, les espaces ruraux proches et lointains se sont vidés dans les années 1990 en faveur de Douala principalement.

Cependant, les nouveaux arrivants ont été très rapidement désillusionnés par la rudesse de la condition de vie urbaine. Démunis, ils se sont implantés auprès de leurs *co-villageois* dans les "territoires insalubres", contribuant ainsi à la densification de ces zones pourtant reconnues comme impropres à l'installation humaine. C'est le cas par exemple, de certaines zones des quartiers tels que New-Town Aéroport et Youpwe à Douala 2^{ème}, Bobongo à Douala 3^{ème}, Bonangang à Douala 5^{ème}, Mambanda, Grand-Hangar et Ngwele à Douala 4^{ème} etc. Les peuples des Grassfields (BRUNEAU J.-C., 2003), notamment les Bamiléké, ont été les premiers et les plus nombreux migrants à s'implanter dans la ville de Douala dans les années 1930 et 1940 (MAINET G., 1984 et MAINET G., 1985). Ils ont été suivis par les peuples ressortissants du Nord-Ouest, puis par ceux de toutes les autres régions du Cameroun. Mais, les "exodés ruraux" ne se sont pas principalement déplacés pour le développement de Douala, leur terre d'accueil. Chaque individu portait en lui son projet individuel, ou le projet collectif des ressortissants d'une même communauté villageoise.

- Les limites du mode de financement actuel du secteur des déchets solides à Douala

A Douala, la gestion moderne des déchets est financé par les Municipalités à travers la taxe communale directe ou "taxe spécifique pour service rendu". Mais, comme le recouvrement de cette taxe est fait par la Communauté Urbaine, la responsabilité d'enlever les déchets incombe aussi à cette institution. Il n'est pas exclu que l'État intervienne lorsque la taxe s'avère insuffisante pour couvrir toutes les charges : car cette taxe est censée couvrir à la fois les dépenses d'eau, d'éclairage public, et de ramassage des ordures ménagères. Cette taxe est prélevée sur les salaires des fonctionnaires. Elle est aussi payée par des établissements privés assujettis au versement de la patente et des frais de licences. Le taux de recouvrement de la taxe précitée est faible depuis son instauration dans les années 1990, après la suppression de l'impôt forfaitaire. La figure 15 présente les dépenses en francs CFA effectuées par la Communauté Urbaine de Douala au cours des exercices indiqués, pour la gestion des déchets solides.



Source: Communauté Urbaine de Douala, octobre 2008

Fig. 15 : Dépenses en matière d'enlèvement des ordures ménagères de 2003 à 2005 à Douala (en Francs CFA)

La figure 15 indique une nette évolution de la dépense de gestion des déchets solides à Douala de 2003 à 2005. En 2003, cette dépense s'était chiffrée à environ 3,1 milliards de Francs CFA soit environ 4,7 millions d'euros. En 2004, elle est passée à environ 3,6 milliards de Francs CFA (près de 5,6 millions d'euros), soit une augmentation d'environ 5,7 millions de Francs CFA (près de 857 milles euros). En 2005, elle a atteint 4,5 milliards de Francs CFA (environ 6,9 millions d'euros), soit une nouvelle augmentation de 830 millions de Francs

CFA (près de 1,3 millions d'euros) par rapport à 2004. Pendant la même période, les taxes communales réservées pour la cause de la gestion des déchets n'ont guère atteint 700 millions de Francs CFA (près de 1,1 millions d'euros).

B. Une “*superstructure*” riche mais source de contradiction

La superstructure est constituée de l'instance idéologique et de l'instance politique.

1. Instance idéologique : Douala comme lieu de brassage ethnique et culturelle

a. Douala, un espace produit mais non approprié ?

En tant qu'espace urbain cosmopolite, la structure traditionnelle des *Duala* s'est fondue dans les réalités de la *laïcité* nécessaire pour la cohabitation et la tolérance en milieu urbain. La semaine du « Ngondo »⁴⁰, est la période de l'année au cours de laquelle le peuple *Sawa*, notamment les Douala, extériorisent leur identité et leur lien affectif au terroir dont ils revendiquent le statut d'autochtones (GREGOR WILCOX R., 1994), face à la pression urbaine qui les a mis ici en position d'infériorité démographique par rapport à certaines ethnies (les Bamiléké par exemple). A titre d'illustration, il ressort de nos enquêtes de terrain⁴¹ que les populations originaires du Littoral, dont les *Duala*, représentent environ 20% de la du peuplement à Douala, contre 50% aux ressortissants de la région de l'Ouest, constitués en majorité des Bamiléké.

Cependant, de plus en plus, la fête du « Ngondo » est taxée de “folklore” par certains jeunes. Ces derniers sont fortement affectés par la mondialisation qui contribue à les déconnecter des réalités et des valeurs traditionnelles, fragilisant ainsi cette culture et posant le problème de sa pérennisation. En outre, une semaine paraît courte pour faire partager à tout les Doualais, la profondeur des réalités culturelles et des coutumes locales vieilles de plusieurs siècles. Ces cultures ont pourtant rythmé les équilibres entre l'homme et la nature par le passé. Leur respect par tous les nouveaux arrivants aurait pu susciter une préoccupation environnementale : car dans la coutume *Duala*, il est interdit de construire dans les marécages ou de détruire la mangrove (GOUELLAIN R., 1975). Mais, avec l'arrivée massive des

⁴⁰ La cérémonie du « Ngondo », la fête traditionnelle des Sawa, le Peuple de l'eau... se déroule chaque année sur les rives du fleuve le Wouri. Véritable hommage de tout un peuple à la mémoire de leurs ancêtres, la cérémonie est codifiée et se révèle dans un vaste défilé traditionnel. Les femmes y participent et y tiennent une place primordiale : les Mamy Watta, véritables Sirènes dotées de pouvoirs surnaturels, rappellent aux hommes qu'elles sont à la fois Mères, épouses, et enfants. Les courses de pirogues géantes à l'embouchure du fleuve Wouri sont rythmées par les tantams et les encouragements de milliers de supporters. Le Ngondo attire les touristes et de milliers de curieux pour une semaine entière de festivités et de réjouissances.

⁴¹ Nous avons mené des enquêtes auprès de 480 ménages dans 10 quartiers de Douala en avril-mai 2008

nouveaux citoyens nationaux et des étrangers (depuis les années 1960 et 1970), généralement inattentifs (consciemment ou non) aux réalités locales, la question des identités et des territorialités se pose désormais au sein même des quartiers dits autochtones⁴², jadis assez homogènes. Les expropriations foncières pour cause d'utilité publique et les spéculations foncières menées par certains *Duala* avides d'argent, au profit personnes nanties, font de plus en plus apparaître une hétérogénéité ethnique dans ces quartiers. Cette situation entraîne une mixité ethnique des peuples dont les perceptions et représentations des valeurs environnementales sont parfois contradictoires, notamment dans le domaine de l'assainissement (DZALLA NGANGUE C. 2000).

En effet, au regard du rythme élevé d'accroissement démographique et d'extension spatiale de la ville depuis les années 1970, nous pouvons affirmer que le déterminisme lié aux contraintes naturelles est inopérant à Douala. Plusieurs logiques et motivations individuelles et collectives justifient l'engagement sans réserve des uns et des autres pour acquérir une portion de terre sur le territoire doualais, quelle que soit la nature du site. Mais, les nouveaux venus, quoique propriétaires très souvent de leur habitation et de leur terrain urbain, ne nouent aucun lien affectif avec le nouveau lieu d'implantation : car l'espace "*conquis*" en milieu urbain est généralement considéré comme un tremplin pour concrétiser un projet professionnel ou économique. Dans ce contexte, les "*exodés ruraux*" gardent un lien étroit avec leur village d'origine, où ils se rendent constamment pour affermir le lien de territorialité et contribuer au développement socio-économique (KENGNE FODOUOP F., 2003). Les Bamiléké de la région de l'Ouest principalement, et les ressortissants de la région du Nord-Ouest dans une moindre mesure, sont reconnus pour leur fort attachement au terroir d'origine (BRUNEAU J.-C., TCHAWA P., 1996).

De façon empirique, nous avons remarqué à travers des sondages auprès de quelques citoyens, que dans l'imaginaire de la plupart des nouveaux arrivants, la ville de Douala n'est pas un territoire. Elle est plutôt considérée comme un lieu de recherche du bien-être sans aucune prétention d'enracinement. C'est pourquoi certains nouveaux arrivants, tels les Bamiléké et certains ressortissants de la région du Nord-Ouest, ont gardé un lien très privilégié avec leur terroir d'origine. Cette absence d'appropriation de l'espace urbain, considéré comme un espace public appartenant à la fois à tout le monde et à personne, pourrait justifier le faible niveau d'entretien des infrastructures collectives et d'assainissement dans certains quartiers populaires de Douala. Cette situation se justifie par le fait que les

⁴² Bonassama, Deido, Akwa, Bonadibong, Bonalimbe, Bonelang, Bonejang, Bonabekombo, Bonakouamouang, Bonantone...

nouveaux arrivants, ne nourrissent nécessairement un lien affectif avec le territoire d'accueil. Ce dernier étant dans ce cas considéré uniquement comme un cadre de travail ou un espace public où les usagers n'ont aucune responsabilité sur la préservation de l'environnement collectif.

La dégradation environnementale de Douala semble aujourd'hui être une conséquence de son statut de ville cosmopolite, dont la création ou la construction et l'extension se font au coup par coup, à l'initiative des populations, sans une réelle intervention de l'Etat ou des acteurs institutionnels locaux. Par conséquent, elle apparaît comme un espace produit individuellement et collectivement, mais sans aucune réelle appropriation. Cette absence d'appropriation se mesure par le faible niveau d'entretien et de sauvegarde des infrastructures collectives et de l'« *environnement partagé* ».

Il ressort de nos observations et enquêtes de terrain que le désintérêt pour la préservation des équipements, de l'environnement et des infrastructures collectives dans les « *territoires de salubrité intermédiaire* » et dans les « *territoires insalubres* » est, entre autres raisons, une forme de révolte individuelle ou collective des populations les plus défavorisées contre les injustices et la répartition inéquitable des biens publics. Ainsi, à la question de savoir, *qu'est-ce qui justifie le déversement des ordures partout dans l'espace dans votre quartier ?*, nous avons enregistré des réponses variées contenues dans le tableau 8.

<i>qu'est-ce qui justifie le déversement des ordures partout dans l'espace dans votre quartier ?</i>												
	Bonapriso	Déido	New Bell	New Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Réponse	%
mécontentement, révolte contre les injustices	0	5	15	25	24	26	23	18	16	5	157	19,15
collecte irrégulière par Hysacam	0	0	15	20	18	28	20	22	24	0	147	17,93
bac à ordures trop éloigné	0	20	25	20	22	5	5	6	12	4	119	14,51
absence de bac à ordures	0	4	10	30	15	30	23	25	15	3	155	18,90
l'enclavement du quartier	0	0	2	15	22	32	32	35	24	0	162	19,76
je ne sais pas	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	80	9,76
fréquence	40	69	67	110	101	121	103	106	91	12	820	100

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 8: Les raisons des déversements incontrôlés des ordures au sein de l'espace habité des quartiers de Douala

Au vu du tableau ci-dessus, nous remarquons que plusieurs réponses proposées sont assez classiques (collecte irrégulière, bac à ordures trop éloigné, absence de bac à ordures, enclavement du quartier, etc.) C'est-à-dire qu'elles reviennent constamment lors des évaluations faites dans le domaine de la gestion des ordures ménagères dans la plupart des

pays sous-développés (TINI A., 2003 ; DE VASCONCELOS BARROS R. T., 2003 ; NGNIKAM E. 2000 ; TOGOLA CISSOUMA D., (1997) etc.). Mais, le point qui retient le plus notre attention, c'est sans conteste *le mécontentement, la révolte contre les injustices*, qui ressort comme un facteur justificatif de la présence des décharges sauvages dans les quartiers. Ce fait est d'autant plus impressionnant que cette réponse représente 19, 15% des réponses enregistrées à la question sur les raisons qui justifient la présence des décharges sauvages dans les quartiers d'enquête. Cette réalité, très souvent occultée, constitue désormais un des axes principaux de réflexion pour la recherche des solutions durables contre le développement de certaines formes de pratiques spatiales dans le domaine de l'assainissement. En fait, jusqu'alors, les autorités locales à Douala avaient des difficultés à comprendre pourquoi dans certains quartiers, pourtant pourvus de bacs à ordures, les populations préféraient déverser leurs déchets au sol à côté du bac, alors que l'intérieur de ce dernier restait vide. Le refus de contribuer gratuitement à une activité perçue comme le devoir régalien de l'Etat, ou des municipalités, est la forme d'expression d'un mécontentement ou d'une révolte collective contre des injustices ressenties ou vécues. Ces injustices tournent essentiellement autour de l'extrême pauvreté de la masse face à l'opulence d'une poignée de caciques intouchables et arrogants. Même si les répercussions de cette forme d'expression populaire liée au choix de vivre dans l'insalubrité sont souvent fatales, au plan sanitaire, pour ces mêmes populations dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et dans les "*territoires insalubres*", il n'en demeure pas moins qu'il s'agit d'une forme d'expression qui se doit d'être connue, au moment où le développement durable s'impose.

b. Appellations et lieux de rejet des ordures ménagères selon les régions ou les ethnies au Cameroun

Sur le plan administratif, le Cameroun est subdivisé en dix régions. Chaque région est constituée de plusieurs groupes ethniques. Ainsi, le Cameroun compte environ 150 à 160 langues, chacune étant rattachée à une ethnie (BRUNEAU J.C., 2003). Nos enquêtes de terrain nous ont permis de relever une variété d'appellation du terme "*ordure ménagère*" et de lieux habituels de leur rejet selon les principaux groupes ethniques, comme l'illustre le tableau 10.

Régions	Ethnies	Appellation locale des "ordures ménagères"	Lieux de rejet habituels selon les cultures et les régions
Centre	Yebekolo	Mbuan	champs, enfouissement, incinération
	Ewondo	Umbouene ou Ngouen Nda	champs, enfouissement ou fosses, incinération
	Banen	Mehileu mum mbel ou penân	champs, enfouissement, incinération
	Bafia	Biabu ou biabes meer	champs, enfouissement
Sud	Beti	Ngoun ya kessin	champs, enfouissement, incinération
	Mbang	Mbida ny kichin	champs, enfouissement,
	Hamka	Bifot bi niël	champs, enfouissement, incinération
	Bulu	Mbouâne Nda ou Ngoun ya kessin	champs, enfouissement, incinération
Est	Bamvele	Mbit â nyi	champs
	Maka'a	Mebwam	champs
	Ntougou (Mvae)	Vine	champs
Ouest	Bamoun	Min Pâ Ndap	champs,
	Bamiléké (Bandjoun)	Dorty quisime	champs,
	Bamiléké (Bazou)	Ndoti kichim	champs
	Bamiléké (Bafang)	Ndo'ti Nkam Djié ou ha'zù beh	champs
	Bamiléké (Mbatcham)	N'ken Ndaw	champs,
	Bamiléké (Mbouda)	Ndeteu me nzè	champs, enclos pour l'élevage traditionnel des porcs
	Bamiléké (Bamendjou)	N'durtee kissimn	champs
	Bamiléké (Balengou)	Ndoti Nsidia ou Nynia Nsidia	champs,
	Bamiléké (Dschang)	Ndoti kichin	champs, enclos pour l'élevage traditionnel des porcs
	Bamiléké (Bangangté)	Ndoti Nsidia ou Nynia Nsidia	champs,
	Bamiléké (Baham)	Ndotchi ndieu	champs
	Bamiléké (Bafoussam)	Duti kissi	champs
	Bamiléké (Bangoua)	Ndotti N'dué	champs
Littoral	Bassa	Binan bi kichin	champs, enfouissement ou fosses
	Bakoko	Binan bi kichin	champs
	Mbô	Ndoti kitchen ou O pûh ndah	champs de caféiers
	Pongo Pitti	Bii ba kichin	champs, enfouissement ou fosses
	Yabassi	Mbida ny ou mbido ndap	champs, enfouissement
	Abo	Bin kichi	champs, enfouissement,
Extrême Nord	Mikiri	Doublajai	incinération traditionnelle, utilisation des déchets pour l'élevage traditionnel des bœufs et moutons
	Moussougoum	Hlay zi zizini	champs, incinération traditionnelle, utilisation des déchets pour l'élevage traditionnel des bœufs et moutons
	Massa	Lhe ma tchouk gesta	champs, incinération traditionnelle
	Toupouri	Njare swe	champs, incinération traditionnelle

Source : Enquête de terrain, avril – mai 2009

Tableau 9 : Dénominations des ordures ménagères et leurs lieux de rejet traditionnels selon les régions du Cameroun

Il ressort du tableau ci-dessus que le terme ‘‘ordure ménagère’’ est connu dans toutes les régions et peut être prononcé dans toutes les langues parlées au Cameroun. Aussi, il existe une variété de lieux de déversements des ordures selon les cultures. Dans le cadre de la présente thèse, ces réalités traditionnelles nous permettront de cerner l’émergence de certaines pratiques de gestion des ordures à Douala, où la plupart des citoyens sont issus des milieux ruraux et ont tendance à reproduire en milieu urbain les habitudes héritées de leur terroir d’origine.

2. Instance politique : jeux d’acteurs et pratiques urbaines à différentes échelles territoriales

a. Communauté Urbaine de Douala (CUD) : une macrostructure communautaire face à son impuissance à fédérer les énergies autour des projets urbains

La société traditionnelle Sawa (*Douala, Bassa...*) est organisée en cantons [cantons Njo-Njo (Bell), canton Déido, canton Bèlè-Bèlè (Bonabéri), canton Bakoko] etc. Chaque canton a à sa tête un chef de canton qui joue le rôle d’autorité traditionnelle dans son territoire de commandement. Mais depuis les années 1960, avec l’avènement de la métropolisation et face à l’hétérogénéité ethnique de plus en plus intense des quartiers jadis reconnus comme fiefs ou territoires des *Douala*, la notion de chefferie ou de canton tend à se dissoudre dans la métropole. Le pouvoir administratif a donc eu raison sur les réalités culturelles et traditionnelles locales.

En effet, créée par le décret n°87/1366 du 24 septembre 1987, la Communauté Urbaine de Douala est la collectivité territoriale à qui incombe, depuis l’année de sa création, la responsabilité de la gestion de la macrostructure urbaine de Douala. Elle a succédé à la Commune Urbaine de Douala qui, lors de sa création en 1974, avait elle-même succédé à la Commune de Plein Exercice (CPE) qui avait été érigée en 1967. Comme nous l’avons déjà signalé plus haut, la Communauté Urbaine de Douala est à l’heure actuelle composée de cinq communes urbaines d’arrondissement (Fig. 16) et d’une commune rurale:

- la Commune Urbaine d’Arrondissement de *Douala I* - siège à Bonanjo
- la Commune Urbaine d’Arrondissement de *Douala II* - siège à New-Bell
- la Commune Urbaine d’Arrondissement de *Douala III* - siège à Logbaba
- la Commune Urbaine d’Arrondissement de *Douala IV* - siège à Bonassama
- la Commune Urbaine d’Arrondissement de *Douala V* - siège à Bonamoussadi
- la Commune Rurale de *Manoka* - siège à Manoka

Pour plus de précision, la Commune Urbaine d'Arrondissement Douala V (chef lieu Bonamoussadi) a été créée par le décret n°92/187 du 1er septembre 1992, qui avait également érigé Manoka et les localités environnantes en commune rurale. Le territoire de la Communauté Urbaine de Douala (CUD) couvre une superficie de 21 000 hectares dont 70% sont déjà affectés à l'habitation, aux activités commerciales ou industrielles⁴³, aux établissements publics, aux parcs, à la voirie et aux autres infrastructures de transports. Elle est une collectivité publique décentralisée, et une personne morale de droit public. Elle est dotée de la personnalité juridique et de l'autonomie financière. Elle gère, sous tutelle de l'Etat, les affaires locales en vue du développement économique, social et culturel de ses populations. Les limites territoriales de la Communauté Urbaine de Douala, dont le siège est fixé à Bonanjo, sont celles de l'actuel département du Wouri.

Toutefois, il ne faudrait pas perdre de vue que les communes répondent au découpage politique dont la gestion incombe au pouvoir politique. La Communauté Urbaine de Douala est dirigée par un Délégué du Gouvernement nommé par décret présidentiel, alors que les Maires des communes d'arrondissements tirent leur légitimité du peuple à travers des élections municipales. Cette situation tend à dégrader les rapports entre les deux niveaux d'institution, surtout quand les dirigeants ne sont pas du même bord politique. En fait, le mouvement de municipalisation au Cameroun a connu une évolution relativement tardive. Mais, il s'est finalement imposé ces dernières années, pour subir encore des mutations profondes comme les villes européennes ou américaines.

Cependant, après les changements qui se sont opérés dans les grandes villes camerounaises notamment à Douala, la cohabitation n'est toujours pas aisée entre la Communauté Urbaine et les Communes Urbaines d'Arrondissement. Ce qui ébranle la commodité de la cité économique. La centralisation des pouvoirs locaux au niveau de la CUD contribue à paralyser ou à fragiliser les communes d'arrondissement, dans la mesure où, au lieu de jouer le rôle de coordinatrice générale des activités des Mairies, elle semble se comporter comme une "hyper-mairie" entièrement à part. Ainsi, le jeu des acteurs aboutit à la priorisation des intérêts individuels ou partisans, au détriment des causes communautaires. Par conséquent, sur le plan institutionnel, la répartition des compétences et des ressources entre la CUD et les Mairies reste ambiguë dans bien des secteurs de la gouvernance urbaine, ce qui est source de divers conflits, de blocage et d'abandon des "*territoires de salubrité intermédiaire*" et des "*territoires insalubres*". Aussi, la CUD utilise généralement la

⁴³ Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Dotation Générale de Fonctionnement (DGF)⁴⁴ comme un outil de chantage pour astreindre les Communes Urbaines d'Arrondissement (CUA) à ses desideratas. Certains Maires, qui ont voulu se soustraire à cette forme d'assujettissement, ont vu leur DGF gelée par la CUD, les mettant ainsi en difficulté financière (EBELLE R. 2003). A titre d'illustration, la Commune Urbaine d'Arrondissement de Douala 5^{ème} a été paralysée par une grève au cours de la période de décembre 2005 à janvier 2006, à cause du non versement de la DGF par la CUD⁴⁵. Dans ce contexte, les populations sont généralement abandonnées à elles-mêmes et développent des comportements et pratiques inciviques vis-à-vis des équipements collectifs et de "l'environnement partagé".

Sur le plan technico-financier, les procédures de passation de marchés publics au niveau de la CUD sont souvent qualifiées de corrompues. Par conséquent, les services rendus par certains bénéficiaires de ces marchés sont de mauvaise qualité, et donc souffrent de l'absence d'appropriation par les populations. Dans le cadre de la pré-collecte des ordures par exemple, ces problèmes ont entraîné certains dysfonctionnements ou blocages dû à la non participation ou à la non adhésion des populations dans les quartiers de Douala. En outre, le système actuel d'enlèvement des ordures ne couvre pas l'ensemble de la ville de Douala, et notamment les quartiers non structurés, en raison de leur difficulté d'accès. Or ces quartiers regroupent plus de la moitié des ménages appelés à participer à l'effort collectif d'enlèvement des ordures. Mais l'animation sociale et environnementale, actuellement centralisée au sein de la CUD, ne peut pas efficacement jouer son rôle capital de sensibilisation et d'information des populations sur les problématiques spécialisées et de proximité. Cette fonction doit être assignée non seulement aux Communes d'Arrondissement, qui sont censées avoir une bonne connaissance des populations, mais aussi et surtout aux associations et aux organisations non gouvernementales (ONG), qui pourraient à l'occasion susciter la participation de la population, ainsi que la création d'activités à forte intensité de main-d'œuvre pour l'emploi des jeunes et des femmes.

⁴⁴ Il s'agit d'une somme de 20 millions de francs que la Communauté Urbaine de Douala est appelée à verser de droit aux Communes Urbaines d'Arrondissement pour soutenir leur fonctionnement.

⁴⁵ Source : <http://www.bonaberi.com/article.php?aid=1567>

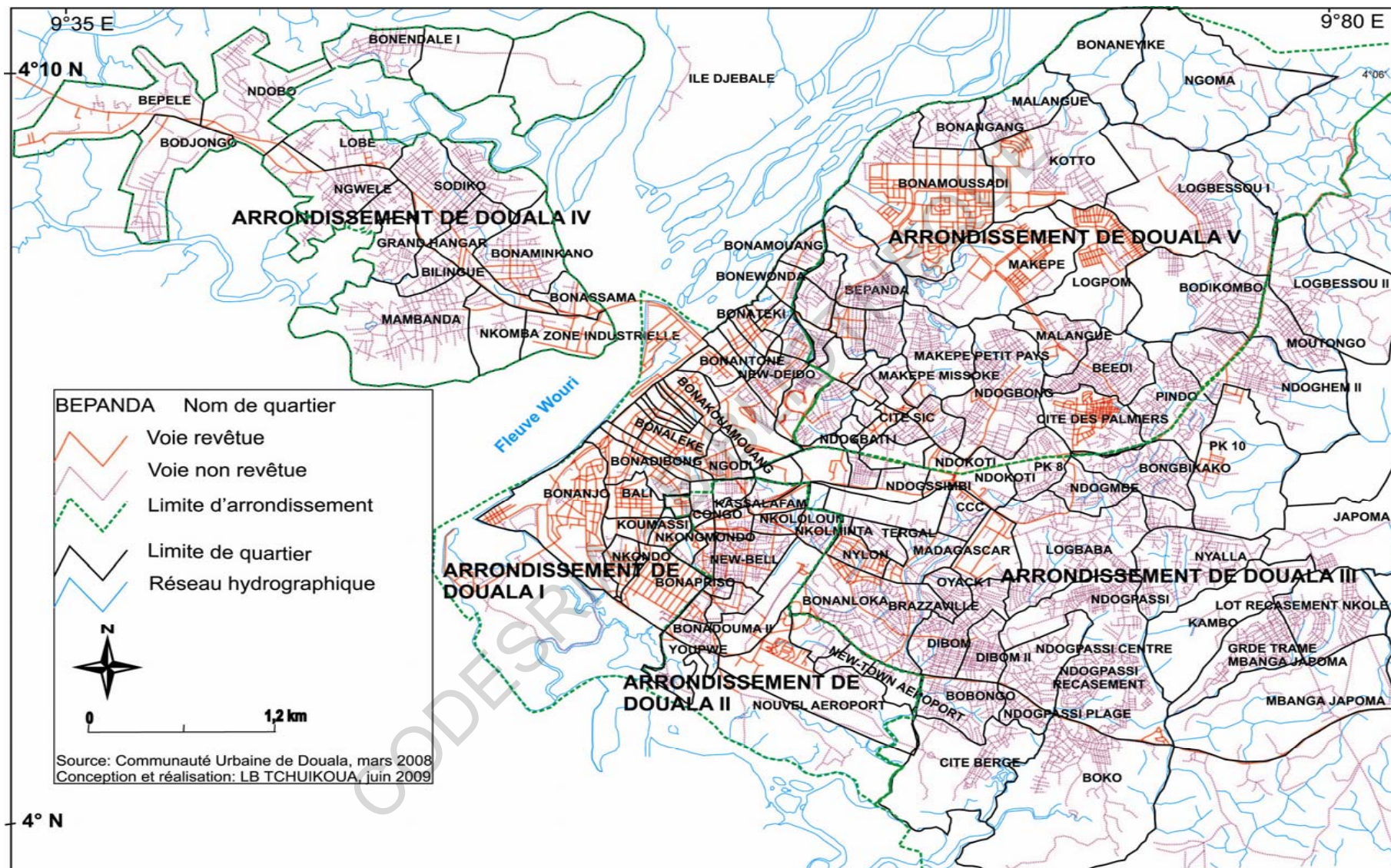


Fig 16 : Carte administrative de Douala

b. La céphalisation⁴⁶ et l'ethnicisation⁴⁷ des quartiers et sous-quartiers de Douala en rapport avec la gestion des déchets ménagers : étude du cas de Bépanda

Ici, nous mettons en exergue les imbrications entre *l'instance idéologique (ethnicisation)* et *l'instance politique (céphalisation)* qui, au niveau des quartiers et des sous-quartiers, participent à la construction des pratiques positives ou non dans l'espace urbain. Le choix de Bépanda (Fig. 17) comme cadre de notre étude de cas n'est pas anodin. Car ce quartier réuni à la fois les caractéristiques des quartiers *multi-ethniques* et *monocéphales* d'une part, *multicéphales* et quasi *monoethniques* d'autre part.

Avant toute chose, nous tenons à relever que la description des faits telle que présentée ci-dessous ne correspond à aucune velléité de stigmatisation ou de glorification de quelque ethnie que ce soit. Il s'agit exclusivement et essentiellement d'une analyse qui se veut scientifique, fondée sur des observations et sur des enquêtes de terrain.

En effet, Bépanda est un quartier divisé en deux grandes parties : Bépanda Nord et Bépanda Sud (Fig. 19). Ces deux parties semblent avoir des réalités structurelles et sociologiques différentes. Nous montrerons les spécificités de chaque partie du quartier. Celles-ci nous permettront de cerner la variabilité spatiale dans la collecte des ordures. Variation qui pourra être soit un avantage, soit un obstacle au bon fonctionnement de la technique de gestion moderne des ordures appliquée dans l'espace urbain.

⁴⁶ La *céphalisation* d'un quartier dans le cadre de cette thèse, c'est le fait que ledit quartier soit dirigé théoriquement ou effectivement par un chef du quartier

⁴⁷ C'est le regroupement ou la répartition spatiale des populations par affinité ethnique

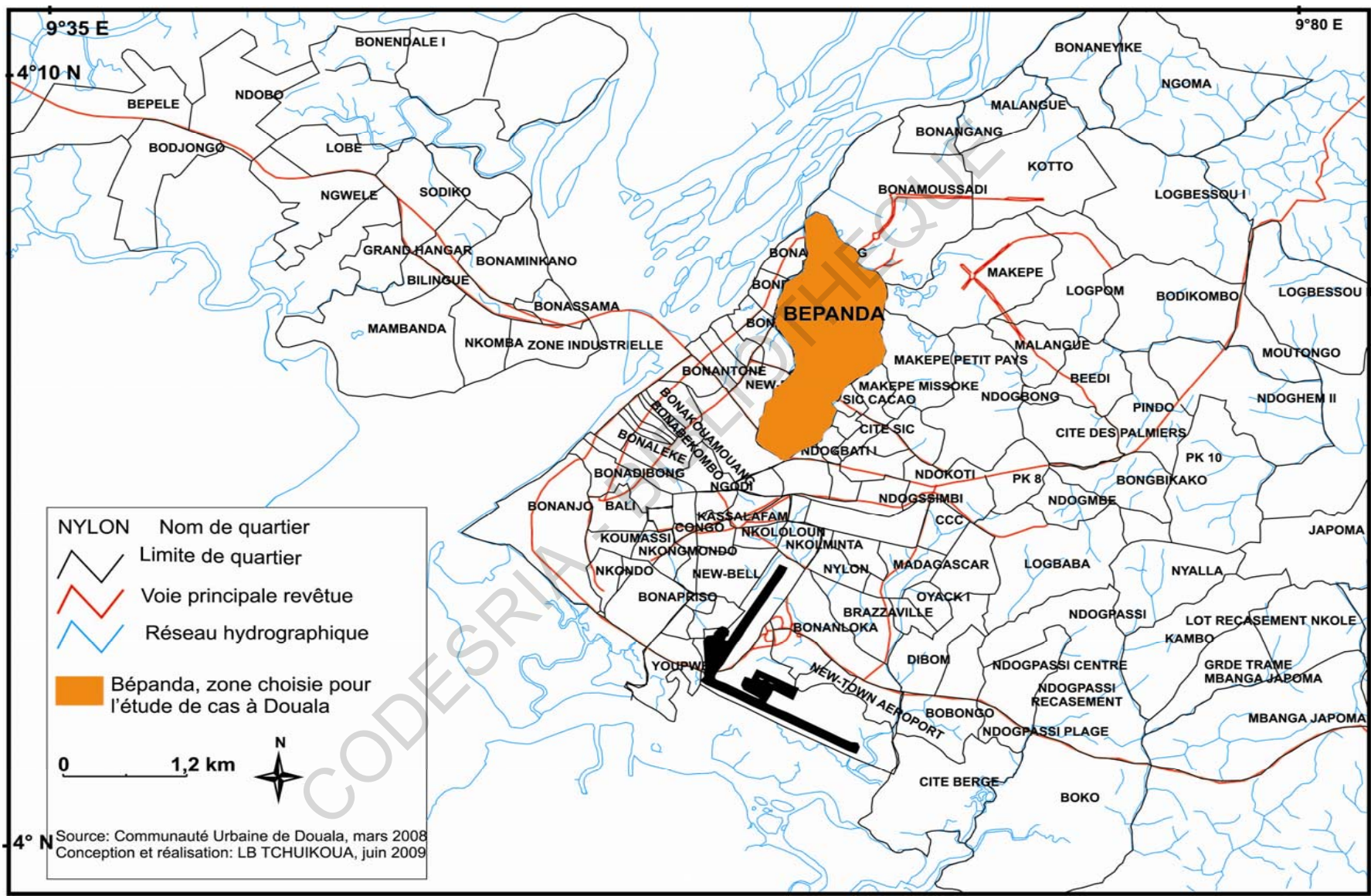


Fig. 17 : Localisation de Bépanda (zone choisie pour l'étude de cas) à Douala

❖ ***Bépanda Sud : une partie du quartier propice à la collecte des ordures.***

Encore appelé Bépanda Omnisports, Bépanda Sud est la partie la plus ancienne du quartier Bépanda. Jusqu'en 1962, Bépanda se limitait exclusivement à la partie appelée Omnisports. Cette dernière est la plus rapprochée du centre urbain. De ce fait, elle a été prise en compte dans les premiers Schémas d'Assainissement Urbain de Douala. De 1987 à 1995, la population de Bépanda Sud est passée de 13 428 à 19.739 habitants (BARBU C. 1995). En 2003, la population de ce sous-quartier était estimée à 27 239 âmes⁴⁸. Il est *multi-ethnique* et *monocéphale*. Le *monocéphalisme* et la *multi-ethnicité* de Bépanda Sud contribuent positivement à dans sa relative salubrité.

○ ***Le monocéphalisme et la multi-ethnicité : facteurs de salubrité à Bépanda Sud.***

– ***Le monocéphalisme à Bépanda Sud : un atout précieux.***

Bépanda Sud constitue une grande partie du quartier Bépanda et représente un seul sous-quartier administré par un seul chef de troisième degré appelé Noé EDINGUELE (d'origine *Duala*). Ce dernier a une autorité incontestée auprès de ses administrés. En outre, étant constitué d'un seul sous-quartier compact, Bépanda Omnisports est à l'abri des revendications de délimitation de son territoire de commandement. Tous ces facteurs apaisants permettent au chef de mieux instituer l'ordre dans sa circonscription. Les chefs des 23 blocs qui constituent le sous-quartier participent régulièrement aux réunions de concertation chez le chef de sous-quartier. Ces réunions leur permettent de profiler des stratégies qui aboutissent à l'organisation des journées d'investissement humain au sein des blocs, comme l'illustrent les photos ci-dessous. Ces actions facilitent la collecte des ordures ménagères par HYSACAM.

⁴⁸ Commune Urbaine de Douala Ve (2006).

PLANCHE II: TRAVAUX COMMUNAUTAIRE À DOUALA



Cliché Tchoukoua, mai 2009

Photo 1 et 2: Enlèvement d'une décharge sauvage à Bépanda Omnisports (Douala)

Ces photos qui ont été prises lors de nos multiples descentes sur le terrain en mai 2008, mettent en évidence des jeunes de Bépanda Omnisports, activés pour se débarrasser de l'une des décharges sauvages qui jonchent leur quartier. Organisé au sein du Comité de d'Hygiène et de Salubrité (CHS), ils ont décidé de braver une averse de pluie, au nom de la salubrité de leur environnement. Munis de pelles et de brouettes (5), ces jeunes (au nombre de 16) étaient accompagnés de leur chef M. Noé EDINGUELE et de ses notables. Les déchets étaient évacués vers un bac posé par HYSACAM à la demande du chef, à l'entrée de la piste qui dessert le bloc 4 où se trouvait ce point de dépôt d'ordures.



Cliché Tchoukoua., mai 2008

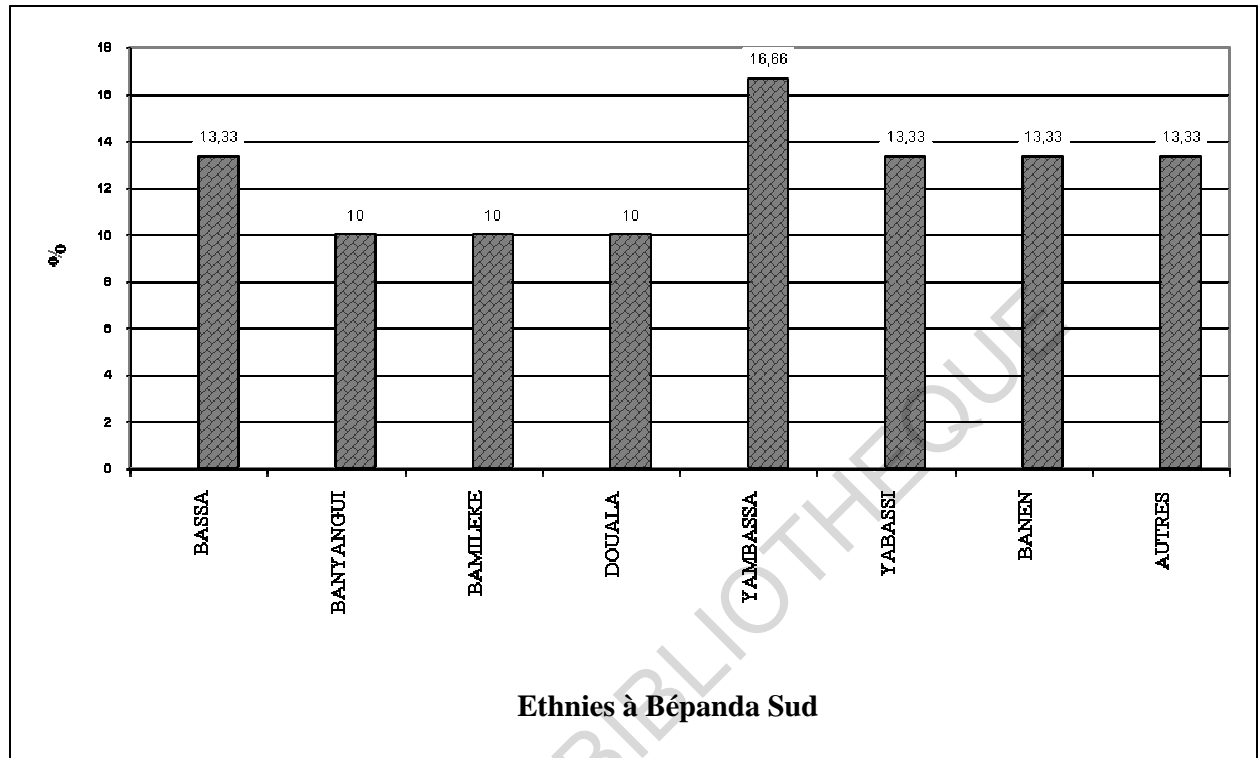
Photo 3 et 4: Évacuation des déchets ménagers vers le bac posé à l'entrée du bloc 4 à Bépanda Sud (Douala)

Au premier plan (photo 3), nous apercevons un jeune en train de charger sa brouette. Au centre son collègue dont la brouette a été chargée un instant plus tôt, se dirige vers le bac situé en arrière plan de la photo. Trois morceaux de planche ont été posés au bout du bac pour permettre l'escalade puis le vidage du contenu des brouettes (photo 4).

– *La multi ethnicité : un réducteur d'insalubrité ?*

Bépanda Sud regroupe les ethnies venant de la quasi-totalité des régions du Cameroun.

Elles peuvent être classées comme suit :



Source : Enquête de terrain (avril-mai 2009)

Fig. 18: Répartition ethnique de la population de Bépanda Sud.

La figure 18 montre la multiplicité ethnique à Bépanda Sud. Dans ce sous-quartier, il n'y a pas une ethnie quantitativement très dominante. Toutefois, les Yambassa sont relativement plus représentatifs (16,66 %). Il faut remarquer que le groupe constitué des ethnies de la région du Littoral (Bassa, Douala, Yabassi) est le plus représenté (36,66 %). Ce groupe est suivi de celui formé des ethnies du centre (Yambassa, Banen), qui représentent environ 29,99 % de la population de Bépanda Sud.

Contrairement à Bépanda Nord, les ressortissants de la région de l'Ouest sont faiblement représentés à Bépanda Sud où ils constituent seulement 10 % de la population, au même titre que les ressortissants des régions anglophones notamment les Banyangui. Les autres tribus du Cameroun et les expatriés représentent 13,33 % de l'ossature ethnique de Bépanda Sud.

Le nombre élevé des ethnies présentes à Bépanda Sud offre plusieurs façons d'évacuer les ordures. Les anciens citadins du quartier, habitués aux réalités urbaines, ont la culture de la collecte moderne. Les nouveaux arrivants, pour la plupart issus de l'exode rural, plus habitués à l'évacuation traditionnelle des ordures, s'adaptent assez rapidement aux modes urbaines, une fois en contact avec ces anciens citadins. La cohabitation entre anciens et nouveaux citadins est donc bénéfique pour l'assainissement de Bépanda Sud.

Cependant, les avantages liés au *monocéphalisme* et à la *multi-ethnicité* ne sont viables et réalistes que dans les zones aménagées et structurées. Dans ces zones, la société HYSACAM assure la collecte des ordures à travers deux techniques : les bacs à ordures et le principe de « *porte à porte* ».

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

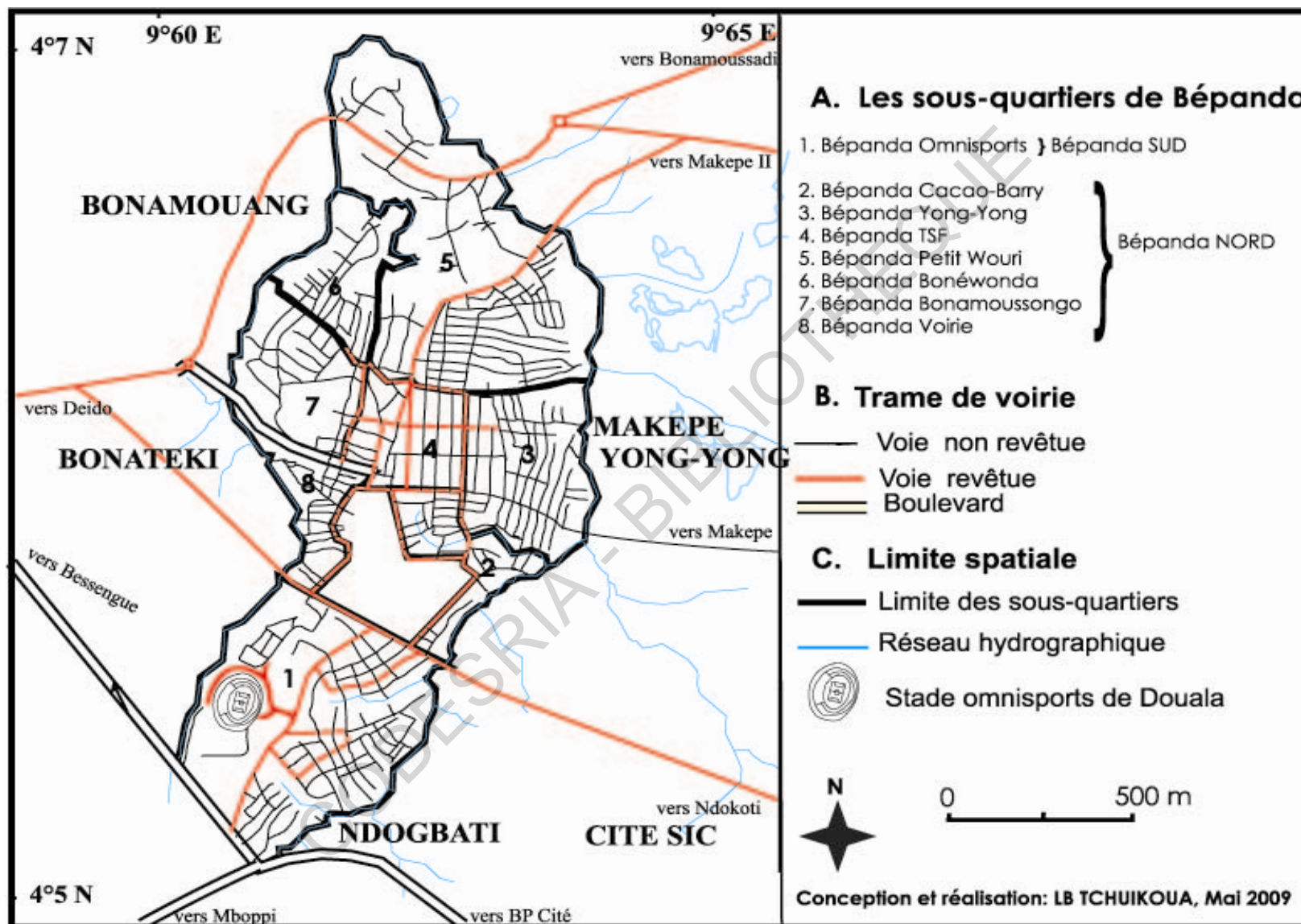


Fig. 19 : Découpage de Bépanda en sous-quartiers

❖ ***Bépanda Nord : une partie du quartier quasi-oubliée ?***

Bépanda Nord est la partie la plus étendue du quartier Bépanda (Fig. 19). Sa mise en place a débuté dans les années 1962. En 1980, Bépanda Nord était déjà extrêmement occupé. Il a connu une croissance démographique et spatiale exponentielle. En 1987, Bépanda Nord avait une population estimée à environ 99 milles âmes. Cette population est passée à environ 145 milles âmes en 1995⁴⁹. En 2008, la population de Bépanda Nord est estimée à environ 223 milles âmes (CUD, 2009).

Jusqu'en 1980, Bépanda Nord constituait le Front d'Urbanisation dans la partie Nord de Douala. Avec la création de nouveaux quartiers, tels que : Bonamoussadi, Maképè ou Logpom, il s'est intégré dans la physionomie centrale de la ville. Cependant, il continue d'être administré et considéré aussi bien par ses populations que par les autorités comme une partie proche de la périphérie. Il n'apparaît pas dans le Schéma d'Assainissement Urbain de Douala. Le *multicéphalisme* et la *quasi mono-ethnicité* de Bépanda Nord sont aussi de nature à rendre plus difficile l'assainissement de son espace.

○ ***Le multicéphalisme et la quasi monoethnicité : indice d'insalubrité ?***

– ***Le multicéphalisme : un facteur de conflit entre les chefs de sous quartiers***

Dans le cadre de cette thèse, le terme *multicéphalisme* signifie que l'espace de Bépanda Nord est subdivisé en plusieurs sous-quartiers, chacun dirigé par un chef de troisième degré (tableau 10). Les limites administratives de ces sous-quartiers ne sont pas définies. Par conséquent, elles constituent une pomme de discorde entre les chefs des sous-quartiers.

Tous les chefs de sous-quartiers de Bépanda Nord sont originaires de la région de l'Ouest. Nos investigations sur le terrain nous ont amené à déceler une tension voilée entre certains de ces derniers. Ces tensions sont liées à la délimitation de leur territoire de compétence. Ils ne parviennent pas à s'entendre sur les frontières respectives de leurs circonscriptions. C'est le cas des chefs des sous-quartiers Bépanda Voirie et Bépanda Bonamoussongo, à propos de la délimitation de la zone dite "*Lycée de Bépanda*". C'est également le cas des chefs des sous-quartiers Bépanda Bonewonda et Bépanda Bonamoussongo, par rapport à la légitimité sur la zone dénommée "*Bonabo IV*". Des cas similaires sont légion dans la zone Nylon (constituée des quartiers tels qu'Oyack I et II,

⁴⁹ Etude d'un cadre de développement du transport urbain au Cameroun, Douala et Yaoundé.

Tergal, Madagascar, Dakar, Diboum I et II, Brazzaville etc), qui présentent quasiment les mêmes caractéristiques générales que Bépanda Nord. Nous pouvons donc dire que Bépanda Nord est façonné sur le modèle organisationnel et fonctionnel des villages de la région de l'Ouest du Cameroun. Connaissant l'attachement viscéral et naturel des populations de cette région à la terre, il faut dire que ces mésententes sont liées à une transposition en milieu urbain des mœurs héritées des terroirs d'origine des différents chefs de sous-quartiers de Bépanda Nord. Il se pose donc le problème crucial de l'implantation en milieu urbain des chefferies traditionnelles. Celles-ci favorisent la conservation en milieu urbain de certaines pratiques et des comportements pas toujours adaptés aux réalités urbaines. Cette problématique nous permettra sans doute, plus loin, de comprendre les raisons de la forte gestion populaire des ordures ménagères à Bépanda Nord.

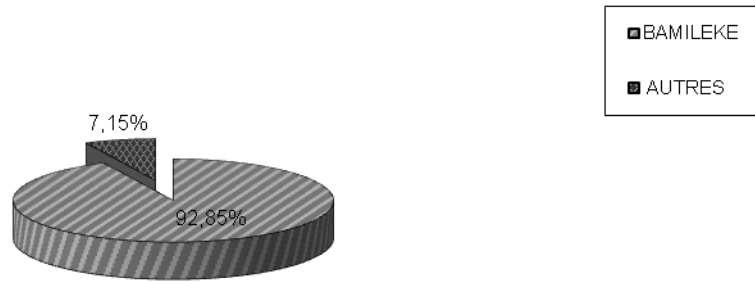
Entités	Sous – quartiers	Nombre de blocs	Noms des chefs
Bépanda Nord	Bépanda Cacao Barry	6	Christophe KAMENI
	Yongyong	15	Mathurin TCHUENTE
	Petit Wouri	27	Roger Gabriel TCHAMO
	T.S.F	24	Mathieu KUATE
	Bonewonda	12	David FOWO
	Bonamoussongo	25	Dieudonné KENFACK
	Voirie	18	Jean C. TSOLEFACK
Total		150	8

Source : Enquête de terrain, mai 2008

Tableau 10: La répartition des sous-quartiers de Bépanda Nord (Douala) en blocs, et le nom de leurs chefs

❖ *La quasi mono-ethnicité : un facteur aggravant de l'insalubrité à Bépanda Nord ?*

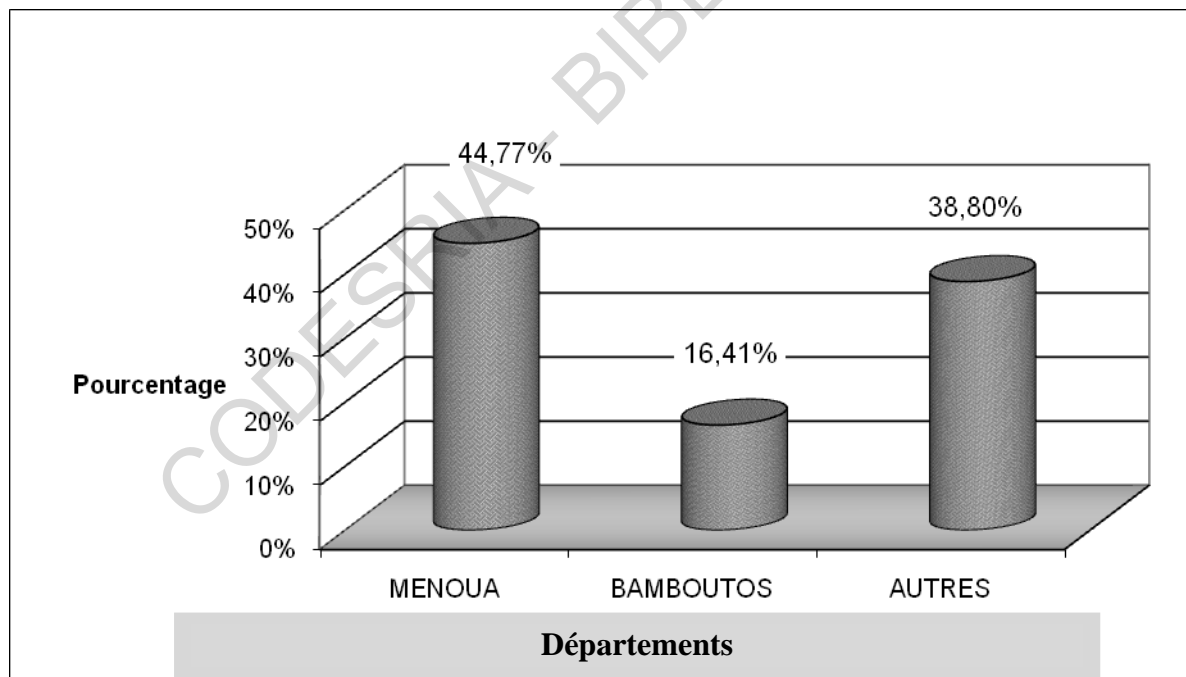
Les originaires de la région de l'Ouest sont largement majoritaires à Bépanda nord, comme le montre la figure ci-dessous :



Source : LB TCHUIKOVA, enquête de terrain (mai – juin 2006)

Fig. 20: Proportion de Bamilékés à Bépanda Nord

La figure 20 montre que Bépanda Nord est constitué à 92,85 % de Bamilékés. Les autres ethnies du pays ne représentent que 7,15 % de la population de cette partie du quartier. Cette population Bamiléké est aussi dominée par les ressortissants des départements de la Ménoua et des Bamoutos⁵⁰, comme l'indique la figure 21 suivante :



Source : LB TCHUIKOVA, enquête de terrain (mai – juin 2006)

Fig. 21 : Proportion des ressortissants des départements de la Ménoua et des Bamoutos (région de l'Ouest Cameroun) à Bépanda Nord, Douala

⁵⁰ La Ménoua et les Bamoutos sont des départements situés dans la région de l'Ouest du Cameroun. Cette région est subdivisée en 8 départements.

La figure 21 montre que les ressortissants de la Menoua (44,77 %) et ceux des Bamboutos (16,41) récemment arrivés dans l'espace urbain cosmopolite doualais (par rapport aux ressortissants de la Mifi et du Ndé, plus anciens), se sont d'emblée placés dans le prolongement et la proximité du pont du Wouri (MAINET G., 1985, p. 359). C'est ce qui justifie la forte concentration des ressortissants de la Menoua et des Bamboutos à Bépanda Nord. Ceux-ci sont des nouveaux migrants dans la ville de Douala. Il ressort de nos enquêtes de terrain que ces populations ont été habituées à déverser leurs ordures ménagères dans les champs ou dans les enclos des animaux domestiques, notamment des porcs. A Bépanda Nord où ils ont été les pionniers de l'aménagement de l'espace, sous prétexte du manque de sensibilisation, ils ont façonné le milieu à l'image de leur terroir natal. C'est ce qui justifie la forte présence des jardins et des porcheries à Bépanda Nord. Ces pratiques sont souvent à l'origine de querelles entre les propriétaires des porcheries et leurs voisins qui perçoivent mal la présence de ce type d'élevage traditionnel dans l'environnement urbain. Ces types de contentieux, très fréquent à Bépanda Nord, comme dans la zone Nylon, à Mambanda, à Grand Hangar, à Ngwele, etc., sont constamment soumis à l'arbitrage des chefs de quartiers ou des sous-préfets, qui ont très souvent du mal à trancher. Cette situation ne semble pas être de nature à faciliter le parfait assainissement de l'espace dans les quartiers concernés. Toutefois, nos observations de terrain nous ont permis de constater que dans les mêmes conditions physiques et sociales que Bépanda, les quartiers majoritairement peuplés d'anciens citadins (Akwa Nord, Bonassama etc.) sont mieux assainis. Ainsi, il apparaît que les déchets ménagers peuvent être un véritable indicateur du degré d'appropriation d'un terroir ou d'un espace par ses occupants. Les anciens citadins, qui entretiennent un lien affectif avec leur terroir, ressentent le devoir moral de l'entretenir et de l'assainir. Cette prédisposition d'esprit n'est pas forcément partagée par tous à Douala.

CONCLUSION PARTIELLE

Le chapitre premier qui s'achève nous a permis de vérifier notre première hypothèse de recherche qui stipule que : *la construction du territoire doualais a été et continue d'être influencée par des logiques et des jeux d'acteurs qui ne facilitent pas la gestion durable des déchets ménagers à Douala*. Pris comme un outil méthodologique, le modèle de la "Formation Socio-Spatiale", grâce à ses quatre instances (géographique, économique, idéologique et politique), nous a fourni la clé de lecture de la dynamique territoriale de Douala, dont le processus de construction du *cosmopolitisme* n'est pas sans conséquence sur son équilibre socioéconomique et spatial.

En effet, à l'instance géographique, nous avons remarqué que depuis les années 1970, la ville de Douala connaît une croissance spatiale assez spectaculaire. C'est ainsi que les zones *non aedificandi* (marécages, zones à forte pente, mangrove) ont été largement colonisées par des habitations, sans aucun plan d'aménagement préalable. Par conséquent, la plupart de ces zones que nous avons appelées "*territoires de salubrité intermédiaire*" et "*territoires insalubres*", n'offrent pas de possibilités réelles pour la mise en place des stratégies efficaces de gestion moderne des déchets ménagers (enclavement, construction anarchique...). C'est ainsi que ces territoires constituent des poches urbaines où les problèmes de gestion des ordures restent très préoccupant à Douala.

A l'instance économique, nous avons noté une disparité spatiale née des discriminations socioéconomiques. Cette situation se traduit par la concentration des personnes les plus nanties dans les "*territoires de salubrité entretenue*", tandis que les plus démunies n'ont pas d'autre choix que de s'installer dans les "*territoires insalubres*". Ainsi, certains quartiers qui constituent les "*territoires de salubrité entretenue*", tels Bonapriso et Bonamoussadi, sont couverts par HYSACAM à 100% pour le premier, et à 80% pour le second. Par contre, les quartiers précaires comme Mambanda sont couverts à 12%⁵¹ seulement. Cette situation nous rappelle le caractère « dualiste » des quartiers de Douala tel que décrit par Guy Mainet (MAINET G., 1984). Selon ce dernier, il existe à Douala des "*quartiers officiels*", qui sont planifiés par l'administration, et les "*quartiers de fait*", construits par les populations sans l'aide des pouvoirs publics.

Au niveau de la *superstructure*, nous avons observé à "*l'instance politique*" que les chefs Douala autrefois garants de la gestion du territoire, tels King Akwa ou Douala Manga Bell, ont perdu leur influence au profit des "*macrostructures communales*"⁵². Mais il existe un manque de synergie entre la Communauté Urbaine de Douala (CUD) et les Communes Urbaines d'Arrondissement (CUA) dans l'identification et la gouvernance des projets urbains. En fait, l'ambiguïté des relations entre ces acteurs en charge de la gestion de l'espace urbain contribue à amenuiser l'efficacité de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala. Car les Mairies participent peu au suivi des actions de HYSACAM dans leur territoire, prétextant la concentration de toutes les décisions en la matière au niveau de la CUD. En outre, la plupart des chefs de quartiers nommés par les sous-préfets comme auxiliaires de l'administration, ne bénéficient pas d'une reconnaissance populaire. Par conséquent, ils ne sont pas en mesure de fédérer les populations autour des idéaux du développement *autogéré*

⁵¹ Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

⁵² Les Mairies et la Communauté Urbaine de Douala

ou *autocentré* qui avaient contribué dans les années 1970 et 1980, par des investissements humains, à l'assainissement et à l'aménagement de certains quartiers ou zones (la zone Nylon) par les populations elles-mêmes (MAINET G., 1984).

Pour ce qui est de *l'instance idéologique*, nous avons remarqué que la représentation de l'espace doualais uniquement comme un lieu de travail par la plupart des anciens-ruraux, ne favorise pas la construction d'un territoire approprié par les résidents notamment, dans le domaine de l'assainissement urbain. Par conséquent, la ville de Douala est aujourd'hui à l'épreuve des pratiques spatiales nées de la reproduction en milieu urbain des habitudes et pratiques héritées des espaces ruraux et liées aux représentations culturelles issues des terroirs d'origine des citoyens.

C'est dans ce contexte socio-spatial peu reluisant que la société HYSACAM est amenée à assurer la salubrité urbaine à Douala, avec des stratégies et des outils parfois peu adaptés ou insuffisants pour la réussite durable de sa mission.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CHAPITRE II: GESTION MODERNE DES DECHETS SOLIDES A DOUALA: QUASI-STAGNATION DE L'OFFRE DE SERVICE MUNICIPALE FACE A LA DEFERLANTE PRESSION URBAINE

INTRODUCTION

Le précédent chapitre nous a édifié sur la dynamique territoriale doualaïse. Il nous a également permis d'appréhender les facteurs socio-spatiaux (physiques, économiques, politiques et idéologiques) qui ont contribué et qui contribuent encore à l'émergence des problèmes de gestion des déchets ménagers dans certains quartiers de Douala. Le présent chapitre se propose de mettre en exergue le processus de gestion moderne des déchets ménagers tel que mis en œuvre par les acteurs institutionnels dans la perspective du développement durable à Douala. Il s'agira également de mettre en évidence les limites et les défaillances de cette gestion moderne, qui, en plus des facteurs socio-spatiaux identifiés plus haut, contribuent à l'émergence de la gestion populaire des ordures ménagères dans certains quartiers de Douala. Ce chapitre nous permettra de vérifier notre deuxième hypothèse de recherche selon laquelle, *en dépit des efforts que déploie la municipalité, le système de gestion moderne des déchets ménagers dans son mode de fonctionnement actuel est limité et défaillant. C'est pourquoi il n'est pas en mesure d'éradiquer les menaces liées à la production et à l'accumulation des déchets ménagers dans certains quartiers de Douala.*

I. ANALYSE DES RAPPORTS ENTRE LA COMMUNAUTE URBAINE DE DOUALA ET SON PRESTATAIRE HYSACAM

Ici, nous mettons en évidence l'historique et l'évolution des rapports entre la Communauté Urbaine de Douala, principal acteur de la gestion de l'espace communautaire doualaïse, et son partenaire HYSACAM. Dans le souci de permettre une meilleure compréhension de la suite de nos analyses, nous insistons ici sur les termes et le fonctionnement du contrat liant ces deux acteurs. Cette démarche permet de mieux cerner les missions assignées à HYSACAM, afin d'évaluer l'atteinte de ses objectifs par la suite.

A. Historique des prestations accordées à HYSACAM par la Communauté Urbaine de Douala

Avant 1968, la collecte des ordures ménagères à Douala était assurée par les services de la municipalité. Mais le manque d'équipement et de compétence en la matière amena la municipalité, en juin 1969, à concéder la collecte et le traitement des ordures ménagères de Douala, à HYSACAM. Elle détint le monopole de ce service de juin 1969 à décembre 1991. Toutefois, de 1969 à 1986, les prestations évoluèrent en fonction de l'enveloppe budgétaire réservée à la gestion des ordures. C'est ainsi que, le 13 juin 1986, le marché n° 001/86/87 fut passé entre la Communauté Urbaine de Douala (C.U.D) et HYSACAM pour une durée de 3 ans. L'objet de ce marché fut la collecte et l'évacuation des ordures ménagères des marchés et le balayage de certains axes stratégiques de la ville. Par tacite reconduction, ce contrat se poursuivit jusqu'en 1991, date à laquelle la Société camerounaise d'Aménagement et de Nettoyage (SCAN) se vit attribuer le marché n° 1268/04/90/90 pour la collecte à Douala 3^{ème} et Douala 4^{ème}¹. Au même moment, le marché n° 1265/04/90/91² fut concédé à HYSACAM pour la collecte à Douala 1^{er} et Douala 2^{ème}. Le 15 mars 1995, ce fut l'entrée en jeu du Programme Social d'Urgence (P.S.U)³. Cependant, la SCAN et le P.S.U ne vécurent que très peu de temps, à cause de factures impayées, mais aussi pour absence de professionnalisme en matière de gestion moderne des ordures ménagères⁴. Ainsi, l'appel d'offres international lancé en 1999 par la Communauté Urbaine de Douala avait confirmé l'absence de concurrence face à HYSACAM sur le plan national, et le désintérêt des multinationales à cause du faible coût des prestations dont la CUD était en mesure de payer. Le marché a donc été une fois de plus attribué à la société HYSACAM.

A l'heure actuelle, la salubrité de toute la ville incombe à HYSACAM qui fait cavalier seul. Il faut donc s'interroger sur le cadre partenarial qui justifie la monopolisation du marché de collecte et de traitement des déchets, par cette entreprise à Douala.

¹ En cette période, la commune de Douala 5^{ème} n'existe pas encore

² Source : Département de l'environnement et du cadre de vie de la Communauté Urbaine de Douala (C.U.D), mai 2008

³ Le Programme Social d'Urgence (P.S.U) fut une entreprise publique créée par le gouvernement camerounais, sous l'instigation des bailleurs de fonds. Elle constituait un Programme à Haute Intensité de Main d'Œuvre (H.I.M.O), la dimension sociale de l'ajustement, suite à la dévaluation du franc CFA en 1994. Sa mission consistait au nettoyage des rues, au désherbage et à l'enlèvement des ordures ménagères.

⁴ Source : Communauté Urbaine de Douala (CUD), mars 2008

B. Regard sur le nouveau marché passé de gré à gré entre la CUD et HYSACAM

Il ressort de nos enquêtes auprès de Monsieur Alexandre NDOUMBE, Chef du Service Hygiène et Salubrité à la CUD⁵, que le marché signé en 1999 après appel d'offres national, et qui a été renouvelé par avenant sous forme de gré à gré autorisé par le Premier Ministère pour trois ans en 2004, pour cause d'absence de concurrence locale, est arrivé à expiration le 4 novembre 2007.

Face à cette situation, le Délégué du Gouvernement auprès de la Communauté Urbaine de Douala a demandé et obtenu du Premier ministre l'accord de passation d'un nouveau marché de collecte et de traitement des ordures ménagères, le balayage des rues, des marchés et des places publiques par la procédure de gré à gré avec HYSACAM. Selon Monsieur NDOUMBE, le choix du marché de gré à gré a reposé sur les raisons ci-dessous résumées :

- l'absence de concurrence locale pour le niveau de service aujourd'hui demandé par la ville de Douala (collecte et traitement d'au moins 1100 tonnes d'ordures par jour) ;

- l'importance qualitative et quantitative des équipements d'HYSACAM (80 camions sur Douala), et son savoir-faire avéré en matière de collecte et de traitement des déchets. Sur ce dernier point, la Société a signé une convention de partenariat avec l'un des leaders mondiaux en la matière (VEOLIA PROPLETE) et souhaite mettre en œuvre un mode de traitement contribuant à la réduction de l'émission des gaz à effet de serre ;

- le niveau des prix assez bas pratiqués par HYSACAM par rapport aux sociétés étrangères, du fait de sa maîtrise de l'environnement socio-économique du Cameroun ;

- la contribution de HYSACAM à la réduction du chômage par l'emploi de nombreux jeunes Camerounais (20 ingénieurs et plus de 800 agents en 2007).

- la signature d'un nouveau marché en lieu et place d'un second avenant au marché de base de 1999 a été jugée souhaitable, car le délai de 5 ans au lieu de 3 ans est susceptible de jouer en faveur du maintien des prix actuellement pratiqués et de donner plus de stabilité à HYSACAM, pour lui permettre de mettre en œuvre un plan de développement efficient avec plus d'investissements. Enfin, le nouveau marché est basé sur des quantités de collecte qui, pour la CUD, paraissent réalistes. C'est-à-dire une collecte de 1 100 tonnes par jour contrairement à 800 tonnes comme dans le marché de 2004⁶.

⁵ Enquête menée en mai 2008

⁶ Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Cependant, il ressort de nos enquêtes de terrain que, compte tenu de la pression urbaine, le passage d'une collecte de 800 tonnes/jour à 1 100 tonnes/jour saluée comme une victoire par la Communauté Urbaine de Douala, est loin d'être le cas à Douala. Le jeu est loin d'être gagné, comme nous le verrons par la suite.

C. La monopolisation de la gestion moderne des déchets ménagers par HYSACAM à Douala : atout ou risque ?

Comme nous l'avons évoqué plus haut, plusieurs raisons ont milité en faveur de la poursuite sans partage du partenariat liant la CUD à HYSACAM. Sur la question de la monopolisation, Monsieur NDOUMBE nous a entretenu en ces termes: « *HYSACAM est installée au Cameroun depuis une quarantaine d'années et a travaillé sans interruption avec la ville de Douala, même en période de récession économique, y compris lorsque ses factures étaient payées avec retard, en donnant entière satisfaction sur les prestations contractuelles. Cette constance et cette disponibilité sont le résultat d'une parfaite connaissance de l'environnement économique et social du Cameroun en général et de Douala en particulier, lui conférant une expérience avérée en matière de collecte, de transport et de traitement des ordures ménagères. Au capital de 2 milliards de FCFA, la société HYSACAM est la seule entreprise locale actuelle capable de répondre favorablement à un appel d'offre national ouvert pour la collecte, le transport et le traitement des ordures ménagères, puisqu'elle dispose d'un matériel approprié pour l'accomplissement de ses prestations en tenant compte des exigences du développement durable* ». A cet égard, il ressort de nos visites et de nos enquêtes au sein de l'agence d' HYSACAM de Douala qu'elle est dotée de :

- 80 camions spécialisés;
- 8 engins pour le traitement
- 500 bacs à ordures et poubelles modernes à roues...

Monsieur NDOUMBE a également tenu à nous faire savoir qu' « *un appel d'offres international aurait pu être envisagé, mais que les coûts qui sont régulièrement proposés à la CUD par plusieurs entreprises d'outre-mer paraissent totalement prohibitifs aux yeux de cette dernière* ». Sur le plan des ressources humaines, a-t-il ajouté, « *HYSACAM emploie pour la seule ville de Douala environ 800 personnes avec une vingtaine d'ingénieurs et de cadres de haut niveau. C'est donc un partenaire social pour la ville de Douala et le Cameroun en*

général, car elle fait vivre de nombreuses familles. Dans le cadre d'un nouveau contrat, avec l'augmentation des quantités à collecter et à traiter, il va sans dire que cette société augmentera substantiellement son effectif et contribuera davantage à la réduction du chômage des jeunes et partant de là, à celle de la pauvreté et de la délinquance urbaine, fléaux qui minent le développement de la capitale économique du Cameroun ».

Si l'on en croit Monsieur NDOUMBE, il est évident que la monopolisation de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala par HYSACAM représente un atout pour la Communauté Urbaine de Douala. En fait, la centralisation de ce secteur semble faciliter la coordination et le suivi-évaluation des actions du contractant par la municipalité. Toutefois, la centralisation de tout le processus de la gestion moderne des déchets ménagers au niveau de la CUD, et par ricochet de son partenaire HYSACAM, présente un risque dans la mesure où certains quartiers sont inaccessibles, et donc sont exclus de fait du champ d'intervention de cet entrepreneur⁷. Autrement dit, les Mairies d'arrondissement sont réduites à un simple rôle d'observateur des actions d'HYSACAM, dont elles n'ont véritablement aucun moyen technique de contrôle direct au sein de leurs circonscriptions administratives. Or, compte tenu de la réalité de l'enclavement de certains quartiers, l'organisation et la décentralisation au niveau des Mairies d'arrondissements des activités de pré-collecte et de contrôle de la production des ordures à la base, avec mesures d'accompagnement, permettrait de desservir les "quartiers voilés"⁸ de Douala.

D. Regard sur les coûts, le tonnage et la durée du marché de gré à gré signé en 2007 pour la gestion moderne des ordures à Douala par HYSACAM

Le coût du marché pour l'exercice budgétaire 2004 était de 5,2 milliards de francs CFA (près de 8 millions d'euros) dont une subvention de 3,2 milliards (près de 5 millions d'euros) accordée par l'Etat du Cameroun pour une collecte moyenne de 800 tonnes/jour, sur les 1300 tonnes produites quotidiennement à cette époque. A la question sur les coûts de prestation, Monsieur NDOUMBE nous a révélé ce qui suit: « *les coûts de la collecte et du traitement des ordures ménagères sont fonction, entre autres, de la durée et de la période d'amortissement des équipements acquis dans le cadre de ces prestations. Plus le délai du marché est grand, plus la durée d'amortissement est étalée, et moins cher est le coût unitaire*

⁷ Dans le cadre de cette étude, le terme entrepreneur est employé pour désigner la société HYSACAM, tel que contenu dans le cahier de charges des prestations accordées à cette dernière en 2007.

⁸ Sont considérés comme "quartiers voilés" des quartiers qui existent effectivement sur la carte, mais qui sont considérés comme des lieux-dits par les autorités en charge de la gestion de l'espace urbain et qui, par conséquent, sont non structurés et ne sont pas prioritaires ou intégrés dans le schéma directeur d'aménagement ou d'assainissement urbain.

de la collecte et du traitement. Le délai d'exécution du marché passé en 2004 était de trois ans pour un coût unitaire de collecte et de traitement de 18 441 FCFA TTC (28,11 euros) avec un matériel déjà vieillissant. Avec l'acquisition en 2007 de nouveaux matériels pour renforcer ceux de 2004, la société HYSACAM envisage d'augmenter le coût de ses services à environ 22 000 FCFA TTC (33,53 euros) la tonne, soit plus de 8,8 milliards (près de 13,5 millions d'euros) par an pour une collecte moyenne de 1 100 tonnes/jour⁹. Ce montant serait difficilement supportable par le budget de la CUD, sauf si une subvention plus importante à celle actuellement consentie par l'Etat était accordée, soit environ 6 milliards/an (plus de 9 millions d'euros). En portant le délai d'exécution du nouveau marché à cinq (05) ans, l'amortissement est plus étalé et la l'entrepreneur a l'assurance d'un travail à long terme. Elle peut donc aisément faire un plan de développement qui ne se répercute pas sur le prix unitaire actuel »¹⁰.

Une simulation du coût du marché sur un délai de cinq ans avec une production moyenne de 1 100 tonnes de déchets collectés par jour, a permis à la CUD d'estimer le coût global de la collecte et du traitement des ordures ménagères de novembre 2007 à novembre 2012 comme suit: environ 37 milliards de FCFA TTC (près de 56 millions d'euros/5ans), soit environ 7,4 milliards de FCFA TTC par an (près de 11,3 millions d'euros/an). La Communauté Urbaine dans le cadre des différents budgets de la période concernée a prévu de 2 à 2,4 milliards (environ 3 à 3,7 millions d'euros) par an et espère une subvention annuelle de 5 à 5,4 milliards (environ 7,6 à 8,2 millions d'euros) de l'Etat, qu'elle n'est pas sûr d'avoir. Ce qui rend hypothétique la durabilité et la stabilité du service de gestion moderne des ordures ménagères à Douala, dans un environnement où la pression urbaine est assez élevée.

II. HYSACAM FACE AUX DECHETS MENAGERS A DOUALA: TECHNIQUES, ORGANISATION SPATIALE ET GESTION OPERATIONNELLE

Ici, il s'agit de mettre en évidence les techniques d'intervention, ainsi que le mode d'organisation spatiale et de gestion opérationnelle développées par HYSACAM pour mener à bien ses missions.

⁹ Situation lors de nos enquêtes auprès de la Communauté Urbaine de Douala au mois de mai 2008.

¹⁰ Enquête menée en mai 2008.

A. Types de techniques de gestion

Dans le cadre du marché de 2007 passé de gré à gré entre la CUD et HYSACAM¹¹ pour la collecte et le traitement des ordures ménagères, le nettoyage et le balayage des rues, des places publiques et des marchés de la ville de Douala, la prestation de collecte consiste à ramasser et à transporter les ordures ménagères jusqu'au lieu de traitement qui est la décharge de Ngombé. Dans ce cadre, deux types de collecte sont au cœur des stratégies de HYSACAM à savoir :

- *la collecte de porte à porte auprès des ménages*. Elle comprend : la prise en charge des déchets domestiques directement auprès des ménages, et l'enlèvement ou la vidange des bacs mobiles de stockage des ordures ménagères ;
- *la collecte à point fixe*. Elle comprend l'enlèvement ou la vidange des bacs mobiles de stockage des ordures ménagères répartis dans la ville, et l'évacuation des déchets rassemblés dans les centres de transfert.

Le transport, quant à lui, consiste à amener les déchets collectés vers le site de décharge où ils vont être traités. Le traitement des déchets, dans ce cas, est réalisé sur le site de décharge défini par l'administration, conformément aux prescriptions du titre III du cahier des charges.

B. Organisation spatiale et gestion opérationnelle du service de collecte

Le service de collecte consiste au ramassage des ordures ménagères issues des cinq Communes Urbaines d'Arrondissement de Douala, et à leur dépôt à la décharge municipale de PK 10, situé au Camp Génie Militaire. Cette partie aborde la stratégie de couverture spatiale de la ville par le service de collecte moderne des déchets solides ménagers à Douala.

1. La politique de sectorisation spatiale de la ville

Pour mener à bien ses missions, HYSACAM a organisé sa stratégie d'intervention autour de 56 secteurs de collecte, répartis dans cinq zones correspondant aux cinq Communes urbaines d'arrondissement que compte la ville de Douala.

¹¹ Après autorisation n°B68/D/CAB/PM du 22/08/2007 du Premier ministre.

a. Organisation de la collecte des ordures ménagères dans la Commune de Douala 1^{er} encore appelée “zone 1”

Dans sa politique de découpage spatial ou encore appelé “sectorisation spatiale”¹², HYSACAM considère comme secteur, un ensemble de quartiers situés dans un espace administratif donné, considéré comme une zone de collecte. Ainsi les zones telle que définie, coïncident avec les limites des Communes d’arrondissement, comme l’illustrent les tableaux contenus dans l’annexe 12.

La zone 1 représente la Commune de Douala 1^{er} qui est subdivisé en 12 secteurs de collecte de porte à porte collectif¹³ et de porte à porte individuel¹⁴. Ces 12 secteurs sont complétés par 02 “itinéraires de nuit”, venant en renfort aux opérations de jour. Avec ces itinéraires de nuit, cette Commune se présente comme une zone privilégiée dans les stratégies de mise en œuvre des actions de salubrité à Douala. Les Communes urbaines de Douala 2 à 5 ne bénéficient pas forcément des mêmes privilèges (annexe 12).

b. Situation de la collecte des ordures par “secteur” dans la commune de Douala 2^{ème} (zone 2)

Sur le plan de la représentation spatiale, la zone 2 couvre le territoire de la commune de Douala 2^{ème}. La commune de Douala 2^{ème} ou zone 2 compte 9 secteurs de collecte collective et de collecte individuelle. Tout comme dans la zone 1, l’opération de collecte se déroule entre 6 heures et 13 heures dans l’ensemble des secteurs, à la seule différence que la zone 1 renferme deux secteurs de renfort (*itinéraire de nuit*) où la collecte se déroule entre 22 heures et 5 heures.

c. La collecte des ordures dans la commune de Douala 3^{ème} (zone 3)

La zone 3 couvre le territoire de la commune de Douala 3^{ème}. Cette dernière est subdivisée en 13 secteurs de collecte. Contrairement aux zones 1 et 2 où la collecte de porte à porte est à la fois collectif et individuel dans tous les secteurs, la zone 3 renferme seulement trois secteurs de collecte de porte à porte collectif et de porte à porte individuel contre 10

¹² Source HYSACAM, mai 2008

¹³ Le “porte à porte collectif” consiste à ramasser des bacs mobiles collectifs de stockage mis à disposition de “gros producteurs” tels les logements collectifs, les administrations et services publics, les marchés, les places publiques, les gares routières, les commerces et lieux de restauration. Ce mode concerne surtout les secteurs dépourvus ou insuffisamment dotés en voies carrossables, ainsi que les zones densément occupées, bordées ou ceinturées de voies carrossables.

¹⁴ Le “porte à porte individuel” consiste à récupérer l’apport spontané des ménages lors de tournées à l’intérieur des secteurs concernés “au son du klaxon”, donc ramasser le contenu de la poubelle individuelle des ménages.

secteurs de collecte exclusivement de porte à porte individuel (annexe 12). Cette situation peut se justifier par le fait que cette commune dispose de peu de logements collectifs, d'administrations et services publics, de marchés, de places publiques, de gares routières, de commerces et de lieux de restauration. Or, c'est la présence de ces infrastructures qui détermine l'intensification de la collecte de porte à porte collectif dans un secteur¹⁵.

d. Structuration de la collecte des ordures dans la commune de Douala 4^{ème} (zone 4)

Il ressort du cahier de charges des prestations accordées à HYSACAM par la municipalité en 2007 que la zone 4 couvre le territoire de la commune de Douala 4^{ème}. La commune de Douala 4^{ème} compte 6 secteurs de collecte de porte à porte collectif et de porte à porte individuel. Comme dans les deux premières zones de collecte, les opérations de collecte ici se déroulent entre 6 heures et 13 heures (annexe 12).

e. Etat des lieux de la collecte des ordures dans la commune de Douala 5^{ème} (zone 5)

La commune de Douala 5^{ème} compte 16 secteurs dont 9 secteurs de collecte de porte à porte collectif et de porte à porte individuel, 5 secteurs de collecte de porte à porte individuel uniquement et deux secteurs de collecte en renfort du porte à porte collectif, notamment dans les circuits de collecte de la Cité des Palmiers et de Kotto-Mbangue. Contrairement aux quatre premières zones où les opérations de collecte se déroulent entre 6 heures et 13 heures, dans la zone 5, ces opérations se déroulent entre 14 heures et 21 heures dans 14 secteurs contre 2 secteurs où ces opérations se déroulent entre 6 heures et 13 heures. Nos enquêtes auprès de HYSACAM nous ont permis d'observer que cette différence d'horaire de collecte est due au fait que, les camions n'étant pas suffisants pour assurer la collecte dans tous les secteurs au même moment, la zone 5 ne peut être couverte qu'après le retour des camions ayant assuré la collecte dans les zones 1, 2, 3, et 4 au cours de la période de 6h à 13 heures ; car ce sont les mêmes camions qui sont affectés dans la zone 5 à partir de 14 heures (annexe 12). Par conséquent, les opérations sont organisées en deux vagues (diurne et nocturne).

¹⁵ Source : HYSACAM, juin 2008

– Remarque générale sur la sectorisation spatiale de la collecte moderne à Douala

De manière générale, le plan défini par HYSACAM et contenu dans le cahier de charges, montre que la collecte des ordures ménagères de ‘*porte à porte individuel*’ ou de ‘*porte à porte collectif*’, s’effectue tous les jours, du lundi au dimanche inclus, soit entre 6 heures et 13 heures (zones 1, 2, 3 et 4), soit entre 14 heures et 21 heures (zone 5 essentiellement). Selon les informations recueillies auprès de HYSACAM, des aménagements peuvent être apportés à ce programme en cas d’événements spéciaux, avec l’accord préalable de l’administration (CUD).

Des itinéraires de renfort (zone 1 et 5) sont souvent organisés de nuit entre 22 heures et 5 heures en fonction de l’accessibilité des quartiers, des conditions d’éclairage et de la sécurité des travailleurs. Le cahier de charges précise qu’HYSACAM est tenue de porter les horaires de passage à la connaissance du public, suivant les exigences de l’Article 9¹⁶. Elle est donc tenue de respecter scrupuleusement les horaires de passage dans les différents quartiers desservis. Mais, ces dispositions ne sont pas toujours suivies et respectées. Par ailleurs, il est inscrit que les jours fériés consécutifs n’entraînent pas une interruption du service de plus de 24 heures, la société HYSACAM devant assurer le service nécessaire sans que cela soit considéré comme des travaux supplémentaires.

2. Production des déchets solides ménagers et taux de collecte de référence

A partir des études réalisées dans 7 villes du Cameroun, l’estimation de la production totale des ordures ménagères est évaluée en moyenne à 4 148 tonnes/jour, avec une production spécifique de 0,6 kg habitant/jour (SNGD¹⁷, 2007). Ce taux de production varie selon les villes et le climat. Ainsi, les villes situées dans les zones humides telle Douala, produisent plus de déchets que celles situées dans la zone aride (NGNIKAM E. et TANAWA E., 1998) telles Maroua et Kousseri dans la région de l’Extrême Nord du Cameroun. Dans les villes de Yaoundé et de Douala, les campagnes de caractérisation des déchets ménagers ont été faites par type de tissu d’habitat. L’analyse de la production des déchets par type d’habitat fait observer une diminution du taux de production par habitant au fur et à mesure qu’on passe des ‘*territoires de salubrité entretenue*’ ou zones de haut standing et moyen standing (0,95 à 1,31 kg hab/jour) vers les zones à habitat spontané ou ‘*territoires de salubrité intermédiaire*’ et ‘*territoires insalubres*’ (0,5 à 0,8 kg hab/jour). Ce qui confirme les tendances annoncées

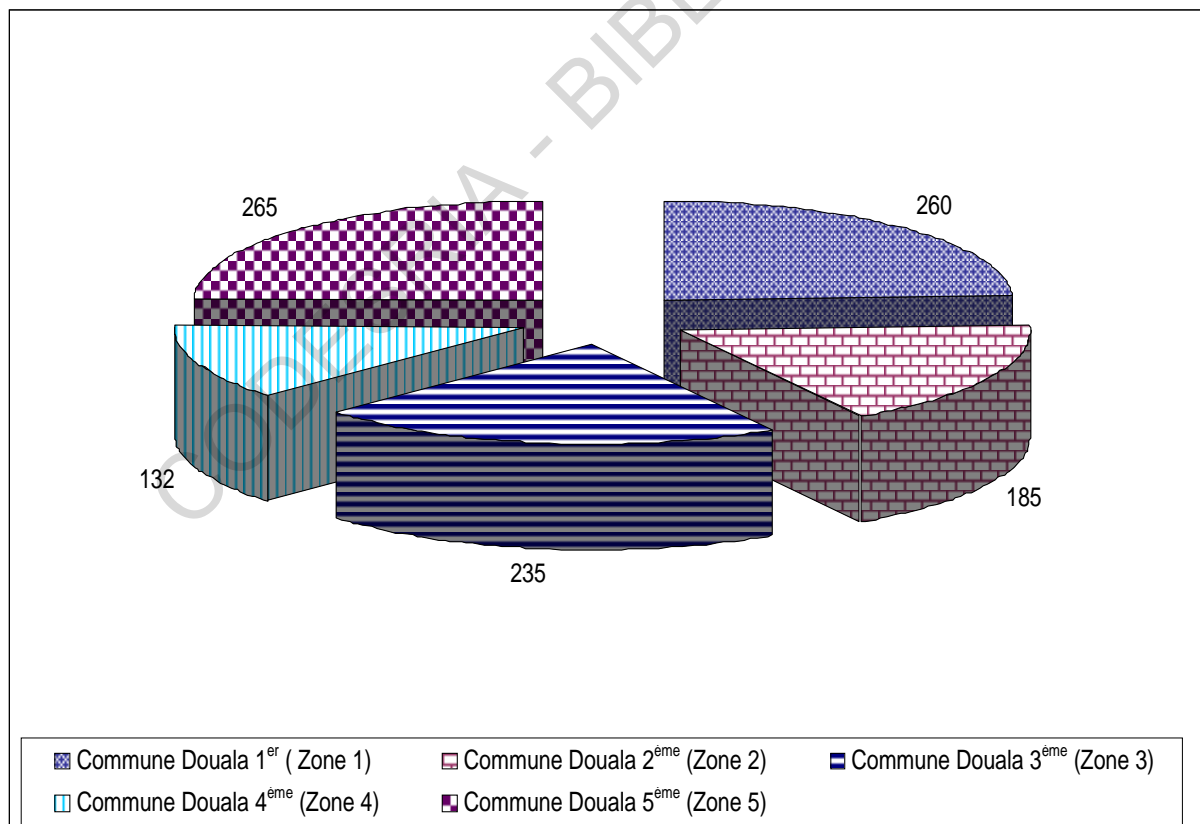
¹⁶ L’article 9 du cahier des charges de 2007 porte sur la sensibilisation des populations

¹⁷ SNGD : Stratégie Nationale de Gestion des Déchets

par certains auteurs tels NGNIKAM et TANAWA, 1998 ; NGNIKAM, 2000 ; ERA, 2002 ; SNGD, 2007)

Les fluctuations observées dans la production massive des déchets suivant les saisons sont liées à la variation saisonnière du taux d'humidité. Par ailleurs, la saison des pluies correspond à la période de récolte des denrées alimentaires, notamment celles des mangues et du maïs. Ces produits se retrouvent subitement en grande quantité sur les marchés des grandes villes comme Douala. Les produits invendus et les déchets de consommation constituent une part importante de la fraction fermentescible des déchets pendant cette période, qui va généralement de juin à octobre. D'où la variation des productions spécifiques des déchets solides ménagers.

A Douala, les dispositions contractuelles dans le cadre du marché conclu pour la période allant de 2007 jusqu'en 2012 prescrivent une collecte annuelle de 401 500 tonnes d'ordures, soit 33 458 tonnes par mois et 1 100 tonnes par jour. Cette production des ordures est répartie dans les différentes communes de la ville en fonction de l'accessibilité telle que l'illustre la figure 22.



Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Fig. 22 : Répartition (en tonnes) de la collecte de référence des déchets ménagers par Commune dans la ville de Douala, selon les clauses du marché passé en 2007 entre la Communauté Urbaine de Douala et HYSACAM

Il ressort de la figure 22 que les communes 1, 3 et 5 sont respectivement celles où les opérations de collecte sont plus significatives, en raison du taux de production des ordures qui est supposé plus élevé. Ces zones correspondent administrativement aux Communes d'Arrondissement de Douala 1^{er} (260 tonnes d'ordures à collecter quotidiennement), Douala 3^{ème} (235 tonnes d'ordures à collecter quotidiennement) et Douala 5^{ème} (265 tonnes d'ordures à collecter quotidiennement).

Le taux de collecte des ordures dans la Commune d'Arrondissement de Douala 4^{ème} est de 132 tonnes seulement. C'est-à-dire moins de la moitié du tonnage de la Commune de Douala 5^{ème}. La commune de Douala 4^{ème} apparaît comme étant la moins couverte par la collecte moderne. Nous reviendrons plus loin sur l'analyse de la répartition du tonnage par zone, en rapport avec la démographie communale, afin de comprendre les déséquilibres et le sentiment de discrimination exprimé par certains habitants lors de nos enquêtes auprès des ménages dans 10 quartiers de Douala.

C- Le parc de matériels de stockage des déchets ménagers de HYSACAM à Douala

Les déchets ménagers sont généralement rassemblés dans des bacs mobiles ou un centre de transfert avant leur évacuation vers le site de traitement. Le site est déterminé par la CUD. Dans le cadre du marché de 2007, le matériel d'intervention de HYSACAM se présente comme l'illustre le tableau 11 :

Type d'installation ou de matériel	Quantité disponible
Bacs mobiles	
Conteneurs fermés 1 m ³	355
Coffres ouverts de 6 m ³	215
Coffres ouverts de 9 m ³	76
Coffres ouverts de 16 m ³	32
Centres de transfert	
Centre d'une capacité de 50 m ³	Site à définir

Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Tableau 11 : Situation du matériel de stockage des déchets ménagers à Douala en janvier 2008

Un bac à ordures est un grand récipient placé en des points stratégiques de la ville, en vue de la collecte des déchets divers. D'après le tableau ci-dessus, HYSACAM dispose des bacs de dimensions variées notamment:

- des bacs de 1 m³, encore appelé conteneurs ;
- des bacs de 6 m³, 9 m³ et de 16 m³.

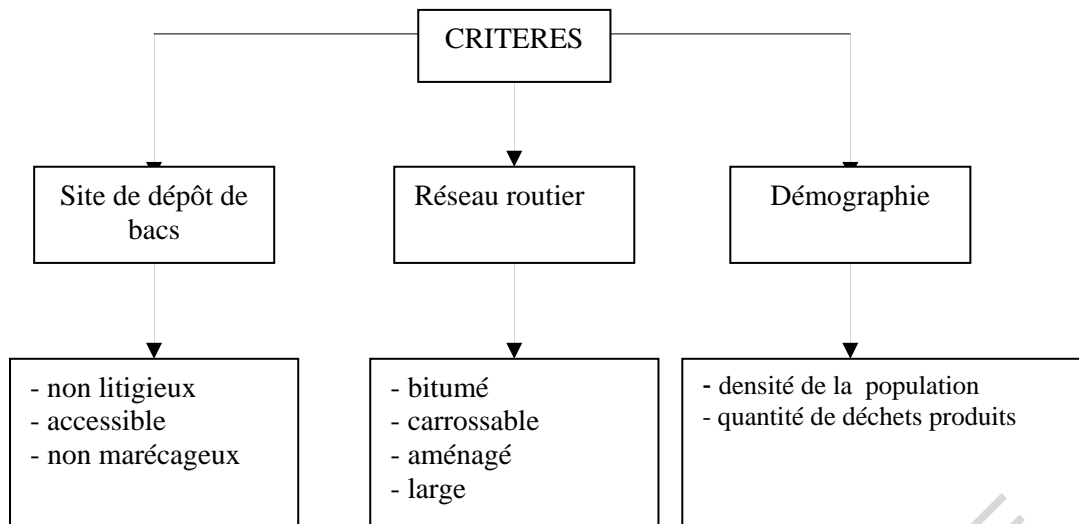
Le nombre de bacs classé par catégorie se présente comme suit : 215 bacs de 6 m³, 76 bacs de 9 m³, 32 bacs de 16 m³, et 355 conteneurs ou bacs de 1 m³. Compte tenu du degré d'enclavement de certains quartiers, et surtout de la population de l'agglomération de Douala qui, selon les estimations de la Communauté Urbaine de Douala, se situerait autour de 3 500 000¹⁸ âmes en 2008, nous verrons plus loin que le nombre de bacs disponibles est loin de pouvoir satisfaire la demande dans la ville de Douala. En ce qui concerne les centres de transfert, jusqu'à la date de nos investigations (mai 2009), les sites n'étaient pas encore déterminés.

Toutefois, la répartition des matériels de stockage des ordures dans la ville respecte un certain nombre de critères définis conjointement par l'administration et HYSACAM. Dans la stratégie d'intervention de cette dernière, le dépôt de bacs dans un espace est conditionné par plusieurs facteurs à savoir :

- le site doit être non litigieux ;
- le site doit être non marécageux ;
- l'état des voies d'accès ou du réseau routier doit être bon;
- la densité de la population doit être importante
- la quantité des déchets à collecter doit être importante.

Tous ces critères peuvent être conceptualisés de la manière suivante :

¹⁸ On ne connaît pas avec exactitude l'effectif réel de la population de Douala. Cette situation constitue un handicap sérieux pour la gestion de la ville. Deux Recensements Généraux de la Population et de l'Habitat ont eu lieu au Cameroun en 1976 (400 000 âmes) et 1987 (1,5 millions d'hab.). On estime que l'effectif de la population de Douala aurait été sous-estimé. Plus de trois ans après les enquêtes de terrain les résultats du Recensement Général de la Population de 2006 ne sont pas toujours connus. Toutefois, si on admet avec les responsables municipaux que Douala accueille en moyenne 100 000 nouveaux habitants par an, et compte tenu de son taux d'accroissement naturel (plus de 2%), la ville de Douala pourrait effectivement avoir environ 3 500 000 d'habitants en 2008.



Source : enquête auprès d'HYSACAM, juin 2008

Schéma 4 : Critère de choix du lieu de dépôt de bacs

L'état de la ville défavorise à la fois les populations situées dans les zones marécageuses et celles qui habitent dans des endroits à accès difficile aux camions. Le fait que la plupart des quartiers populaires ne soient pas bien viabilisés pourrait justifier l'importance des problèmes de gestion des ordures ménagères dans ces quartiers à Douala.

D- Les moyens de transport des ordures ménagères à Douala

Pour assurer le transport des déchets ménagers collectés, ainsi que celui des matières provenant des opérations de nettoyage, HYSACAM mobilise des moyens propres comme l'illustre le tableau 12:

Type de camions	Spécialisation	Nombre
Benne à compaction	Spécialisé dans la collecte « porte à porte individuel»	40
Camion type « ville de Paris »	Spécialisé dans la collecte « porte à porte collectif»	15
Ampli Rolls	Spécialisé dans la collecte à point fixe (bacs de 16 m ³)	8
Camion type « porte coffres »	Assure la collecte dans les quartiers difficiles et décharges sauvages.	9
Benne entrepreneurs BTP	Assure la collecte dans les quartiers à accès difficile et décharges sauvages	3
Benne type grue	Spécialisé dans l'évacuation des décharges sauvages	3
Benne type balayeuse	Assure le nettoyage des voies principales	2
Total		80

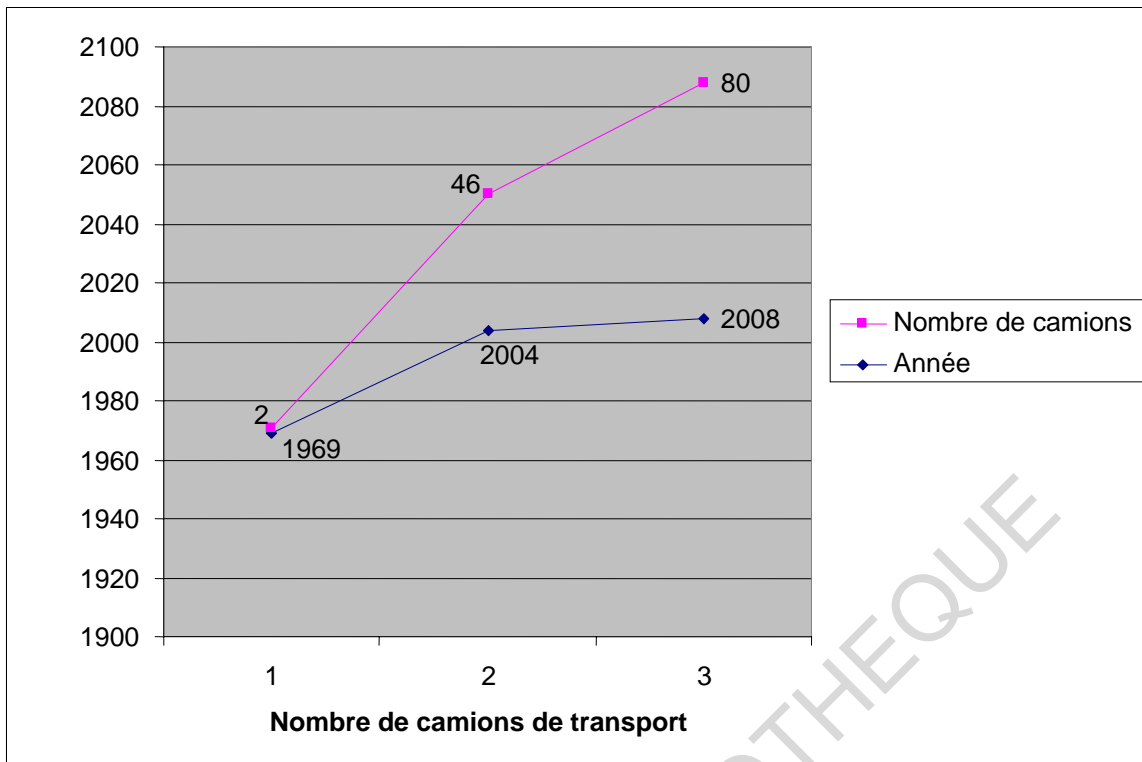
Source : HYSACAM, avril 2008

Tableau 12: Les types et le nombre des matériels de transport des déchets ménagers mis en service par HYSACAM en janvier 2008

Il ressort du tableau ci-dessus que, pour la ville de Douala, HYSACAM dispose d'une certaine variété de matériels de transport moderne des déchets ménagers. En effet, les bennes à compaction spécialisées dans la collecte en porte à porte individuel représentent la moitié du parc de matériels de collecte disponibles à l'Agence HYSACAM de Douala en 2008. Si nous y ajoutons les camions type « ville de Paris », spécialisés dans la collecte de porte à porte collectif, nous nous rendons compte qu'environ 68% des moyens de transport sont affectés à la collecte de porte à porte (individuel et collectif) à Douala. Ainsi, selon Monsieur Charles KEMADJOU¹⁹ « HYSACAM a choisi de promouvoir cette stratégie de collecte pour répondre à la forte demande et à une exigence quotidienne de présence effective dans certains quartiers structurés tels que Bonapriso, Bonanjo, Bonamoussadi etc.²⁰ ». Les autres types de matériels de transport comme : les Amplirolls (8), les camions de type « porte coffres » (9), les bennes entrepreneurs (3), les bennes de type grue (3) et les bennes type balayeuse (2) ne représentent qu'environ 31% des moyens de transport des déchets ménagers à l'Agence HYSACAM de Douala. A cause de leur enclavement, les « territoires insalubres » tels que Bonangang, Maképe Missokè, Maképe Petit Pays, Logmayangui, Mambanda, New-Town Aéroport, Bépanda Yonyong, Bépanda Petit Wouri, Grand Hangar etc, ne bénéficient pas véritablement des services d'HYSACAM. Ceci dans la mesure où, du fait de l'enclavement, ces quartiers sont de fait exclus du système de collecte de porte à porte principale technique de collecte moderne des ordures à Douala. Le parc de matériels présenté ci-dessus a fortement évolué avec le temps comme l'illustre la figure 23.

¹⁹ Monsieur Charles Kemadjou est le responsable des opérations à l'agence HYSACAM de Douala. Il a été notre principal interlocuteur au sein de cette structure pendant la période de nos enquêtes

²⁰ HYSACAM, juin 2008



Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Fig. 23: Évolution du nombre des camions de transport des ordures mis en service par l'agence HYSACAM de Douala de 1969 à 2008

Bien qu'insuffisant par rapport à l'importance de la demande réelle, le nombre de camions de transport des déchets ménagers dont dispose HYSACAM a rapidement augmenté avec le temps. En effet, en 1969, HYSACAM comptait 2 camions de collecte. Ce nombre est passé à 46 en 2004 et a atteint 80 en 2008 à la faveur de l'acquisition de nouveaux matériels en fin 2007.

Au vu de l'augmentation du nombre de camions de transport des déchets ménagers on pourrait être tenté de conclure à une nette satisfaction de la demande en matériel de transport des ordures à Douala. Mais, se limiter à une telle analyse pourrait faire ignorer le fait que, parallèlement à l'augmentation du nombre de camions de transport des ordures, la ville de Douala est passée de quelques centaines de milliers d'habitants dans les années 1960 à 3 500 000 âmes en 2008²¹. En outre, sur le plan de l'étalement spatial, la ville est passée de quelques centaines d'hectares en 1960 (MAINET G., 1985), à environ 21 000 ha en 2008²². Ainsi, sur un plan purement proportionnel, il est évident que l'évolution du nombre de matériel de collecte a été en deçà du rythme de la pression urbaine. Par conséquent, dans ce

²¹ Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2009

²² Source : Communauté Urbaine de Douala, 2009

domaine, l'offre est restée inférieure à la demande. Comme nous le verrons plus loin, l'insuffisance des camions de transport participe à l'aggravation des problèmes de gestion des déchets ménagers à Douala.

E- Répartition spatiale et fréquence d'enlèvement des bacs collectifs

Selon les termes du cahier de charges du *marché de 2007*, chaque emplacement de bac collectif est censé être identifié par un code alphanumérique, qui est mentionné dans le registre d'admission en décharge des déchets collectés dans la ville de Douala. Les centres de transfert ouvert par la Communauté Urbaine de Douala sont aussi équipés de bacs mobiles destinés au stockage des déchets ménagers. Comme pour les autres bacs collectifs, HYSACAM est chargée de leur enlèvement. En plus, chaque enlèvement de bac est doit être suivi d'un balayage et de la remise en état de propreté du site. Mais, selon nos observations de terrain, l'exécution de cette dernière tâche n'est pas toujours faite selon les exigences dans la plupart des quartiers de Douala tels que Bépanda, Nylon, Tergal, Oyack, Grand Hangar, Nkomondo, New-Déido etc... Ce qui entraîne l'abandon, le pourrissement et les odeurs aux alentours des bacs dans dans les "*territoires de salubrité intermédiaires*" et surtout, dans les "*territoires insalubres*" à Douala²³.

1- Type et nombre de bacs collectifs dans la ville de Douala

Les bacs collectifs peuvent être regroupés en deux sous groupes : les conteneurs plastiques fermés, et les coffres ouverts de différentes dimensions, comme l'illustre le tableau 19.

²³ Observation et sondage 2007 à 2008

a- Les conteneurs plastiques fermés de 1 m³

La ville de Douala compte un nombre important de conteneurs de 1 m³. Le tableau ci-dessous récapitule leur répartition par commune.

Communes	Nombre de conteneurs
Douala 1	192
Douala 2	12
Douala 3	37
Douala 4	40
Douala 5	74
Total	355

Source : Communauté Urbaine de Douala, avril 2008

Tableau 13: Répartition des conteneurs par Arrondissement dans la ville de Douala

Il ressort de ce tableau que dans le cadre *marché de 2007*, la ville de Douala a été dotée d'environ 355 conteneurs de 1 m³ (photo 5 et 6). Ce matériel est inégalement reparti dans l'espace. C'est ainsi que la Commune d'Arrondissement de Douala 1^{er} concentre à elle seule plus de la moitié du nombre total de conteneurs que compte la ville entière.

PLANCHE III : CONTENEURS DE DECHETS SOLIDES UTILISES POUR LA COLLECTE MODERNE PAR HYSACAM, A DOUALA



Cliché TCHUIKOUA, avril 2009

Photo 5 : Conteneur plastique de 1 m³ situé au lieu dit « Vallée 3 boutiques » à Deido

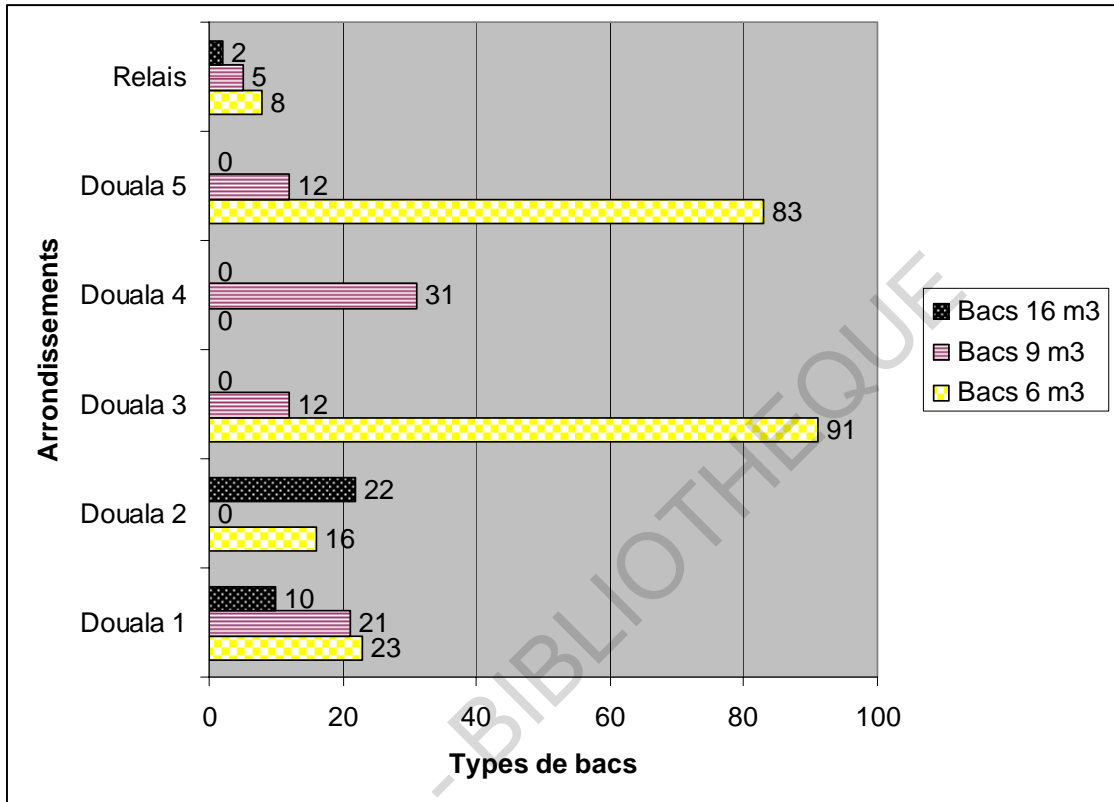


Cliché TCHUIKOUA, avril 2009

Photo 6 : Conteneur plastique de 1 m³ situé au lieu dit « Vallée Bessengue-Akwa » à Akwa

b- Les bacs ouverts de capacité variable

Il existe trois principaux types de bacs, en fonction de leur capacité. La figure 24 récapitule leur répartition spatiale par Commune d'Arrondissement dans la ville de Douala.



Source : Communauté Urbaine de Douala, avril 2008

Fig. 24 : Répartition des bacs ouverts par type de contenance et par arrondissement dans la ville de Douala en 2008

La figure 24 présente la répartition spatiale des bacs dans la ville de Douala. Les bacs de 6 m³ (photo 7) représentent près de deux tiers du nombre total de bacs disponibles dans la ville. Ce type de bacs est plus concentré dans les Communes de Douala 3^{ème} (91 bacs) et Douala 5^{ème} (83 bacs). Ces deux Communes, à elles seules, concentrent plus de deux tiers du nombre total de bacs de 6 m³ que compte la ville de Douala. Les bacs de 9 m³ (photo 8) sont plus concentrés dans les communes de Douala 3^{ème} (31 bacs) et 1^{er} (21 bacs de 9 m³). Ces deux Communes concentrent plus du double des bacs de 9 m³ disponibles à Douala. La commune de Douala 2^{ème} ne dispose d'aucun bac de cette capacité. Avec 22 bacs de 16 m³ (photo 9) sur les 34 que compte la ville de Douala, la Commune de Douala 2^{ème} concentre à elle seule plus de deux tiers du nombre total de bacs de cette capacité. Les communes de Douala 1^{er} et de Douala 2^{ème} sont les seules à compter dans leur périmètre des bacs de 16 m³. Selon Monsieur Kemadjou, « *cette situation est justifiée par le fait que ce type de bacs est*

disposé prioritairement dans les marchés, ce qui explique la concentration dans la Commune de Douala 2^{ème} qui regroupe les plus grands marchés de la ville et devant les bâtiments administratifs. Ce qui justifie la disposition des bacs de 16 m³ dans la Commune de Douala 1^{er} qui est le centre administratif de la ville (annexe 13)». Mais ces deux Communes sont-elles les seules à disposer d'un grand marché en leur sein ?

La Commune de Douala 4^{ème} apparaît comme la moins dotée en bacs à ordures dans la ville de Douala, car elle ne compte que 31 bacs de 9 m³. De façon générale, la Commune de Douala 3^{ème} apparaît comme la plus fournie en bacs à ordures, quoique ceux-ci soient majoritairement de petite et de moyenne dimension. Elle est suivie par la Commune de Douala 5^{ème}. Les Communes de Douala 3^{ème} et de Douala 5^{ème} sont les plus importantes en termes démographiques et du point de vue de l'étalement spatial. Comme nous l'avons souligné plus haut, le choix du site de dépôt de ces bacs de stockage d'ordures respecte un certain nombre de critères (schéma 4).

PLANCHE IV : BACS OUVERTS DE DIVERSES CAPACITES UTILISES POUR LA COLLECTE MODERNE PAR HYSACAM, A DOUALA



Cliché TCHUIKOUA, avril 2009

Photo 7 : Bac de 6 m³ situé au lieu dit « Derrière Commissariat 7^{ème} » à Bépanda Nord



Cliché TCHUIKOUA, avril 2009

Photo 8 : Bac de 9 m³ situé au lieu dit « Stade annexe Omnisports » à Bépanda Sud



Cliché TCHUIKOUA, avril 2009

Photo 9 : Bac de 16 m³ situé au lieu dit « Marché New-Déido Transfo » à New-Déido

2- Emplacement géographique des bacs collectifs dans la ville de Douala par arrondissement selon une toponymie urbaine formelle²⁴ et informelle²⁵

Dans le but d'assurer la collecte fixe dans la ville de Douala, des bacs collectifs sont disposés dans certains points stratégiques ou lieux-dits, comme l'illustrent les tableaux et figures ci-dessous classés par zones ou arrondissements et indiquant la fréquence d'enlèvement.

a. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'arrondissement de Douala 1er

La fréquence d'évacuation des bacs dans la Commune de Douala 1^{er} varie de 1 jour à 1 jour sur 3 (annexe 13). Cette fréquence s'applique indifféremment à tous les types de bac en présence dans cette Commune. Il apparaît que, pratiquement tous les bacs de 16 m³ sont disposés à proximité d'un grand marché (marché Mboppi, marché New-Deido, etc.). Les bacs de 9 m³ quant à eux sont en majorité placés soit auprès d'un équipement public (stade, école, etc.), soit auprès d'un lieu de commerce important, soit auprès d'un marché de moyenne importance. En ce qui concerne les bacs de 6 m³, ils sont majoritairement placés dans les lieux stratégiques à l'intérieur des quartiers (Fig. 25).

²⁴ La toponymie urbaine formelle renvoie aux noms des lieux officiellement reconnus et consignés dans les documents d'urbanisme de la ville

²⁵ La toponymie urbaine informelle désigne le nom des lieux non reconnus officiellement mais servant de point de repère pour les habitants et autres usagers de la ville

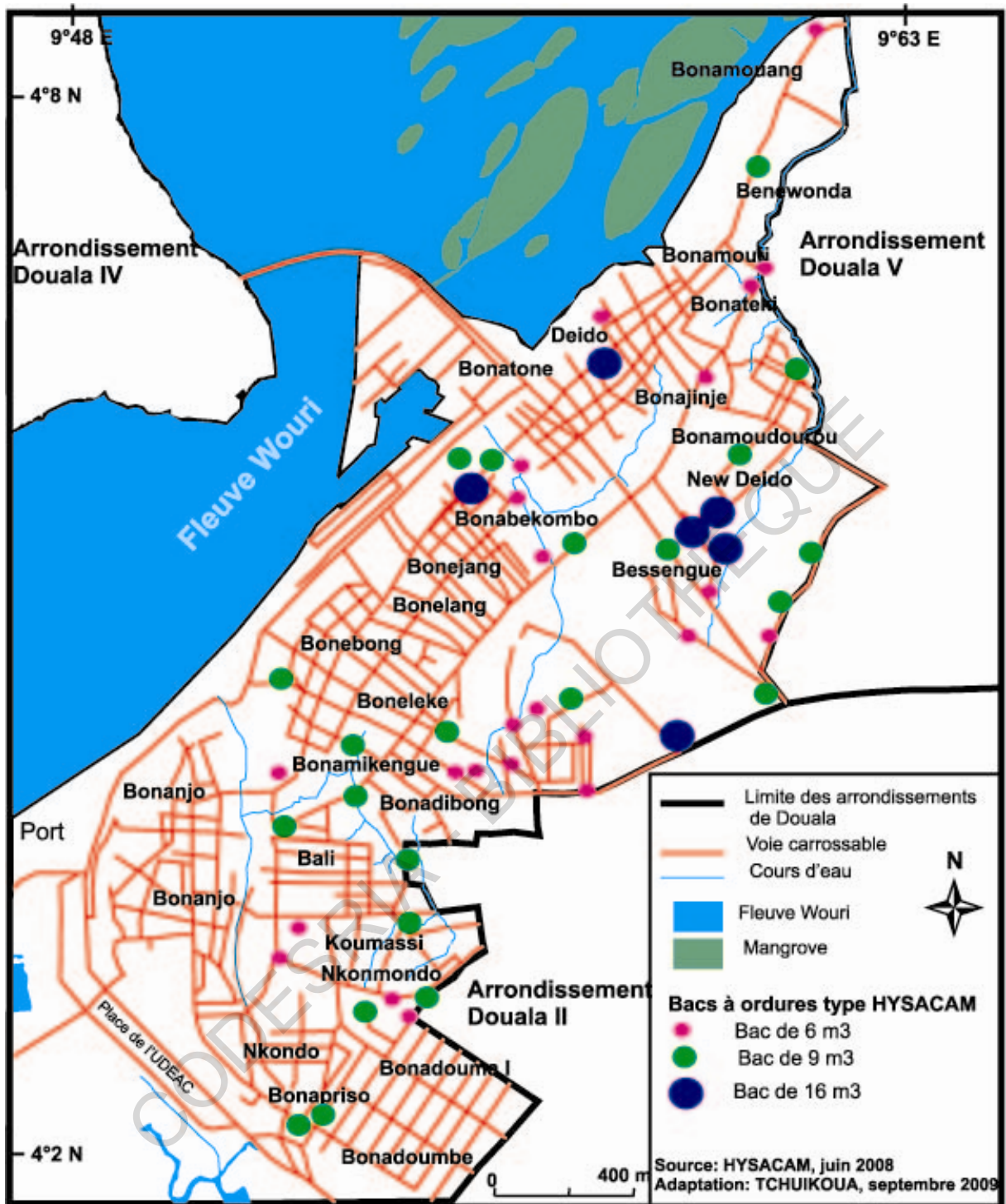


Fig. 25 : Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 1^{er} en 2008

b. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'Arrondissement de Douala 2^{ème} (Zone 2)

Comme dans la commune de Douala 1^{er}, la fréquence d'évacuation des bacs dans la Commune de Douala 2^{ème} varie de 1 jour à 1 sur 3 (annexe 13). Mais, contrairement à la Commune de Douala 1^{er} qui dispose en son sein de tous les types de bacs utilisés par HYSACAM, la zone 2 est dépourvue des bacs de 9 m³. La fréquence d'évacuation des bacs est la même pour tous les types de bac en présence dans la zone 2. Cette dernière compte en son sein un grand nombre de bacs de 16 m³ qui sont pour la plupart disposés aux abords et/ou à l'intérieur des différents marchés que renferme l'Arrondissement de Douala 2^{ème}. Les bacs de 6 m³ quant eux, sont principalement placés dans les lieux stratégiques à l'intérieur des quartiers (Fig. 26).

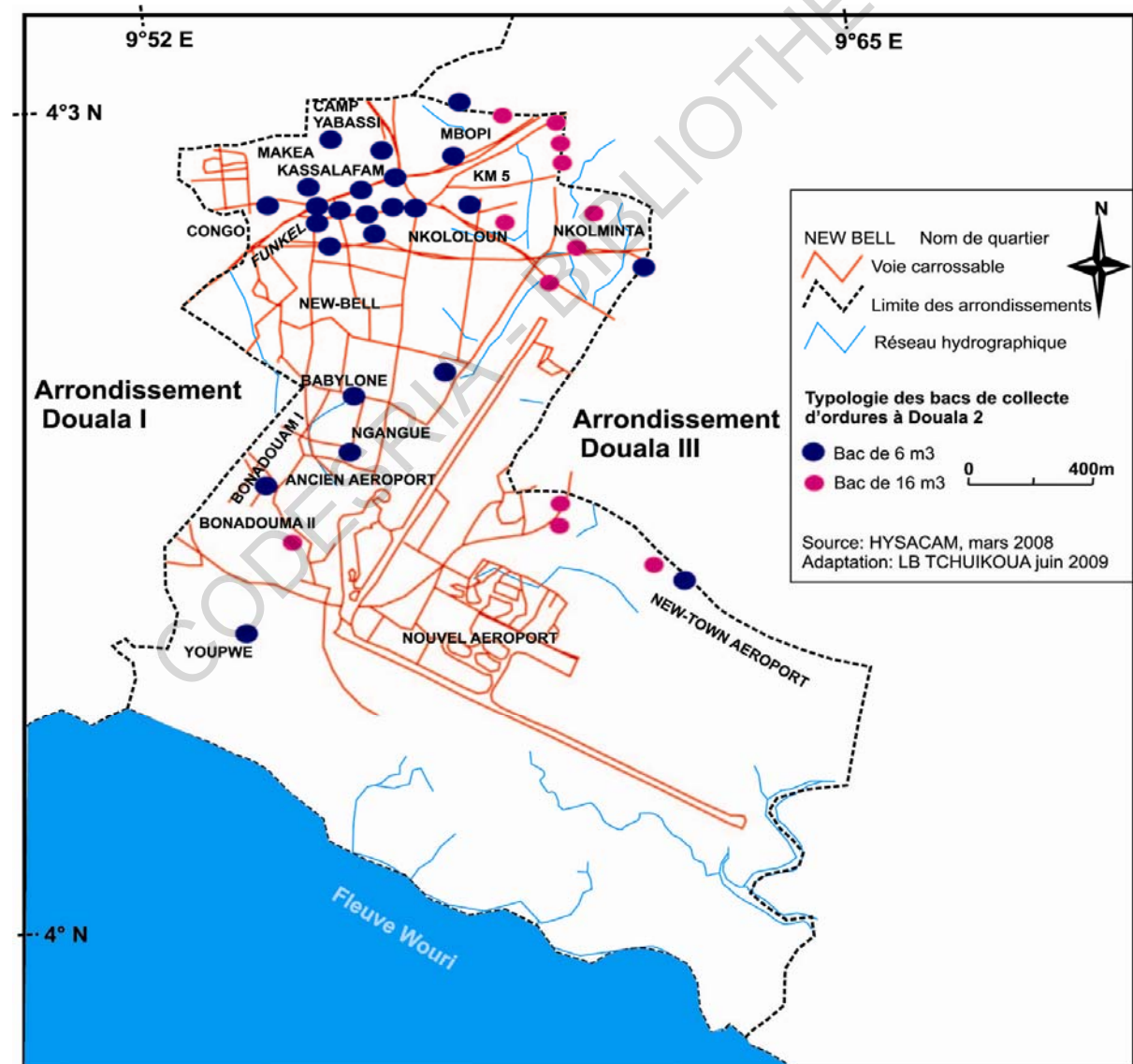


Fig. 26: Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'Arrondissement de Douala 2^{ème} en 2008

c. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'Arrondissement de Douala 3^{ème} (Zone 3)

Comme dans les zone 1 et 2, la fréquence d'évacuation des bacs dans la zone 3 est de une fois tous les 3 jours (annexe 13). La décharge municipale de PK 10 qui reçoit actuellement les déchets ménagers est géographiquement située dans la Commune de Douala 3^{ème} ou zone 3. La zone 3 est dépourvue des bacs de 16 m³, alors qu'elle compte, autant que les zones 1 et 2, des marchés municipaux. En outre, la zone 3 est constituée d'un grand nombre de quartiers populaires et d'accès difficile qui expriment un fort besoin en bacs de grande capacité (Fig. 27). Cependant, 3/4 des bacs placés à l'intérieur des quartiers dans la zone 3 sont malheureusement de faible capacité (6 m³). Par conséquent, ces types de bac sont loin de satisfaire à la demande des populations.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

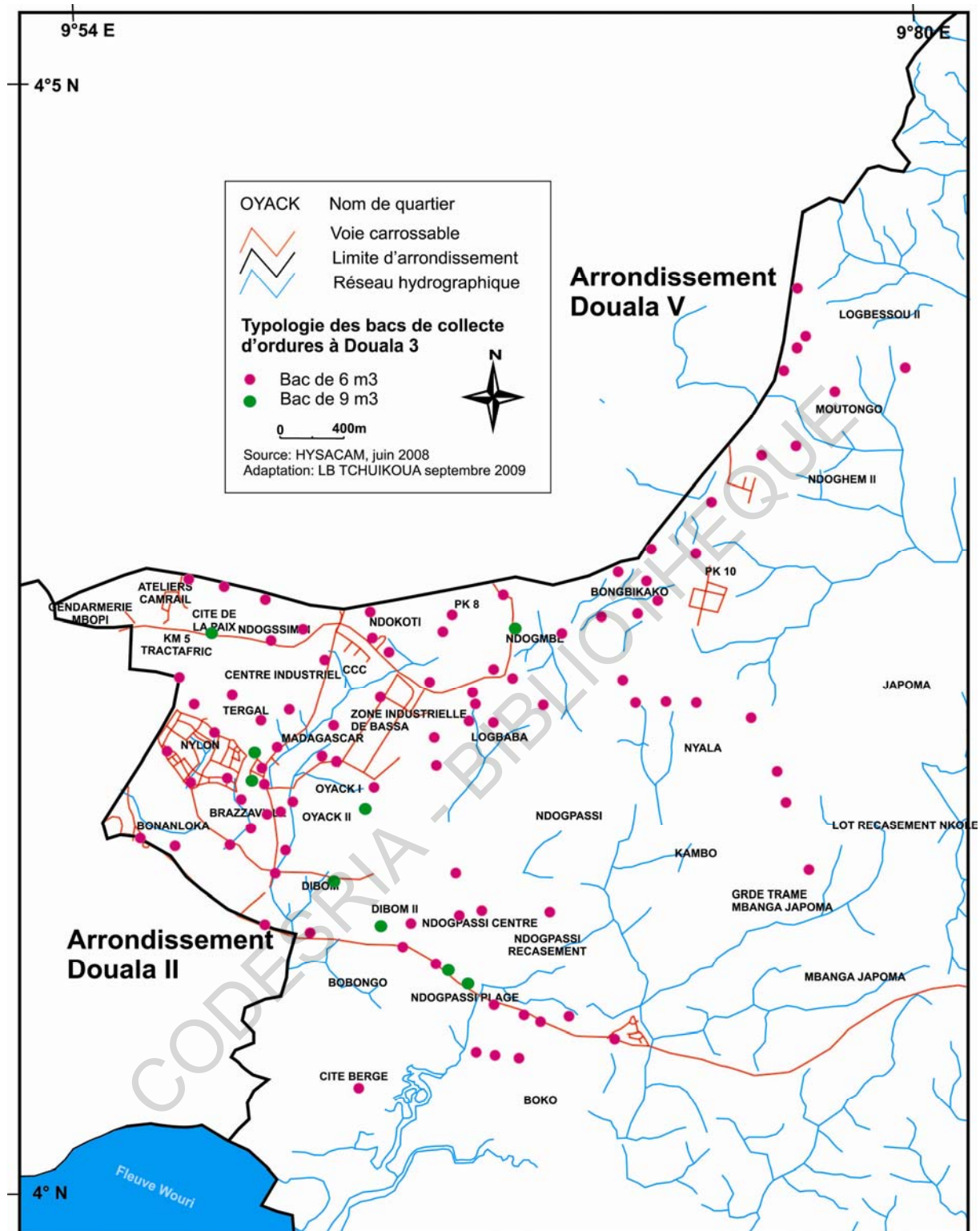


Fig. 27: Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 3^{ème} en 2008

d. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'arrondissement de Douala 4^{ème} (Zone 4)

Comme dans la zone 3, la fréquence d'évacuation des bacs à ordures est d'une fois tous les 3 jours dans la zone 4 (annexe 13). Contrairement aux zones 1, 2, 3 et 5 qui comptent au moins deux types de bacs, dans la zone 4 il n'existe que des bacs de 9 m³. Avec 31 bacs seulement sur les 321 repartis dans les cinq Communes Urbaines d'Arrondissement de Douala (CUAD) soit environ 9,65% du total des bacs, la Commune de Douala 4^{ème} est la moins dotée en matériels de collecte à point fixe. En outre, tout comme la zone 3, la zone 4 est constituée d'un grand nombre de quartiers populaires et d'accès difficile qui expriment un fort besoin en bacs de grande capacité (Fig. 28). Or, les bacs disposés dans des lieux-dits '*chanceux*',²⁶ sont malheureusement de capacité moyenne (9 m³). Compte tenu de l'intense demande, de tels bacs sont généralement très sollicités et se remplissent très rapidement, allant ainsi à contre courant de la fréquence d'évacuation qui n'est pas toujours récurrente.

²⁶ C'est-à-dire des coins du quartier, qui ont le privilège d'être à proximité d'un bac à ordures.

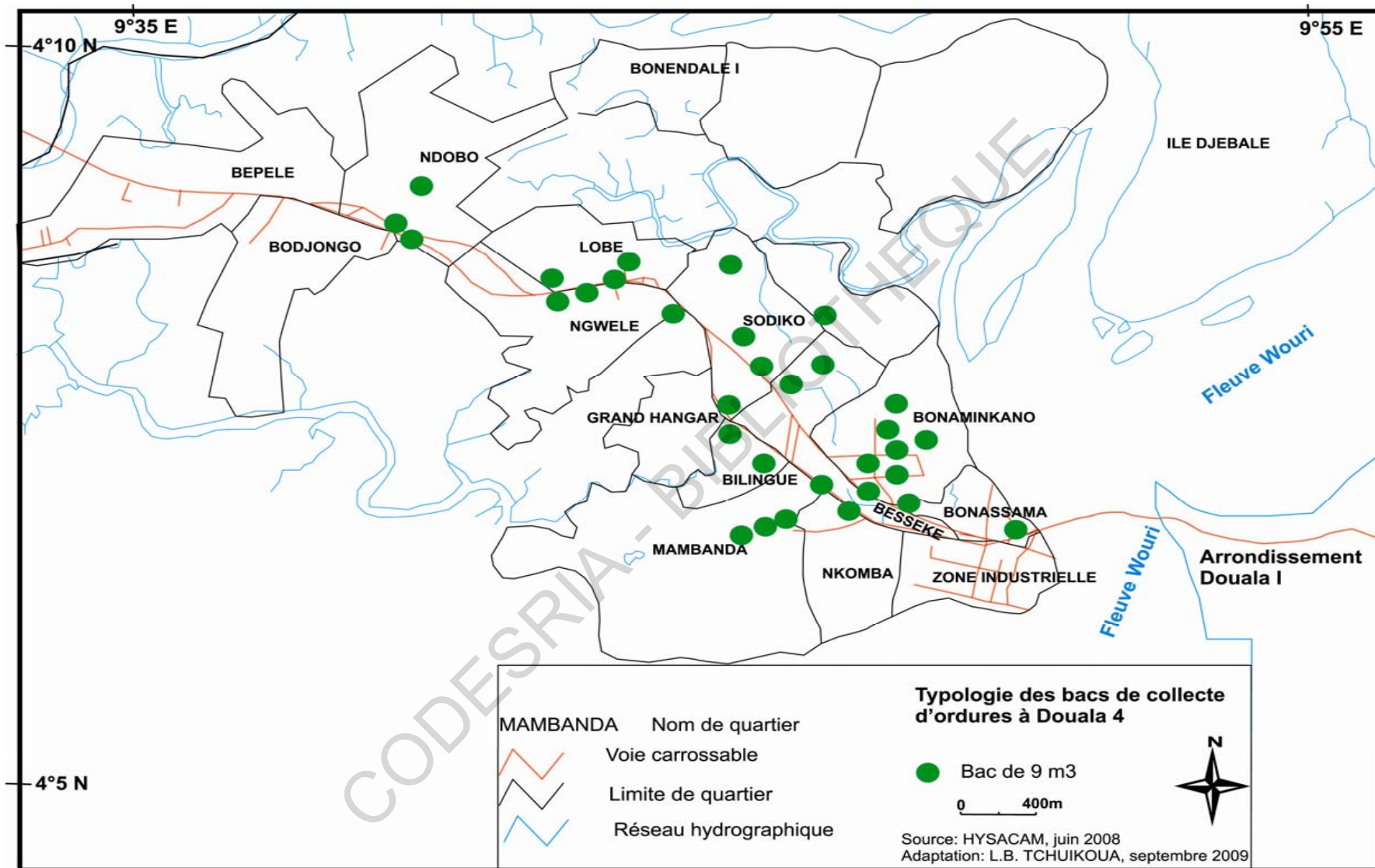


Fig. 28: Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 4^{ème} en 2008

e. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'arrondissement de Douala 5^{ème} (Zone 5)

La fréquence d'évacuation des bacs dans la Commune de Douala 5^{ème} est de 1 fois tous les 3 jours (annexe 13). Comme dans la zone 3, la zone 5 est dépourvue des bacs de 16 m³, alors qu'elle compte un nombre important de marchés municipaux. La zone 5 est constituée d'un grand nombre de quartiers populaires et d'accès difficile qui ont besoin de bacs de grande capacité. Malheureusement, les bacs placés dans cette Commune sont de moyenne (9 m³) et de faible (6 m³) capacité (Fig. 29). Or, compte tenu de l'importance de la demande, de tels bacs sont très sollicités et se remplissent rapidement. Dans ce contexte, il se pose le problème d'accumulation des déchets autour des bacs pendant des jours, ce qui contribue à indisposer les populations riveraines.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

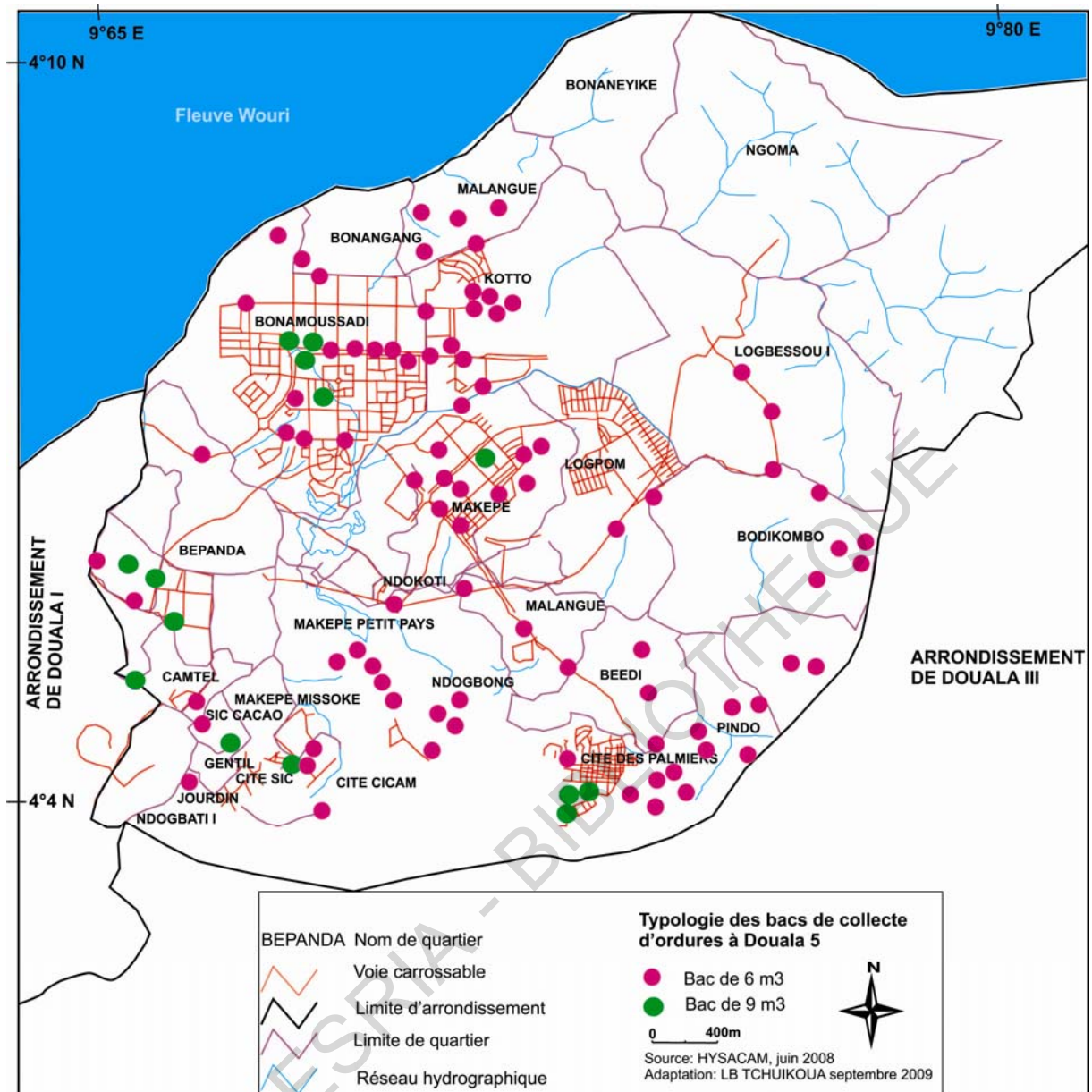


Fig. 29 : Répartition spatiale des bacs à ordures dans l'arrondissement de Douala 5^{ème} en 2008

III. TRAITEMENT (MODERNE) DES DECHETS SOLIDES MENAGERS DANS LES DECHARGES MUNICIPALES DE DOUALA

Dans le cadre du *marché de 2007*, la Communauté Urbaine a mis à la disposition d'HYSACAM un nouveau site de décharge situé à Ngombé, à environ 30 km au nord-est de Douala dans l'Commune d'Arrondissement de Douala 5^{ème}. Cette nouvelle décharge est prévue pour remplacer celle située au quartier PK 10, dont l'exploitation s'est avérée problématique comme nous le verrons plus loin.

En termes de mode de traitement des déchets, HYSACAM est chargée d'exploiter les installations sous forme de décharge semi-controlée des ordures ménagères. Pour ce faire, les types de déchets admis en décharge sont connus et consignés dans le cahier de charges de ses prestations. En outre, le tonnage d'ordures déversées dans la décharge est noté quotidiennement par des agents de la CUD et d'HYSACAM grâce à un pont bascule installé sur le site de la décharge.

A. Typologie et caractéristiques des ordures ménagères à Douala

Ici, nous présentons la typologie et les caractéristiques, en termes de composition et de taux d'humidité, des déchets ménagers produits à Douala.

1. Typologies des déchets solides à Douala

La liste des déchets admis actuellement à la décharge de P.K 10 est contenue dans le cahier de clauses administratives particulières du marché passé en 2004 entre la Communauté Urbaine de Douala et HYSACAM. Les types de déchets admis en décharge à Douala sont les suivants :

- les déchets ordinaires provenant des aliments et du nettoyage des habitations et bureaux : débris de verres, vaisselle, cendres éteintes, feuilles, chiffons, balayures et résidus divers en provenance des ménages (ordures ménagères) ;
- les produits de nettoyage et détritiques des halls, foires, marchés et lieux de fêtes publiques ;
- les déchets non infectieux provenant des hôpitaux et des hospices ;
- les produits de nettoyage des voies publiques, squares, parcs, cimetières et leurs dépendances ;

- les déchets provenant des écoles, casernes, prisons et tout bâtiment public, déposés dans les récipients dans les mêmes conditions que les déchets des habitations et des bureaux ;
- les déblais et gravats non souillés par les substances toxiques et polluantes ;
- les boues pelles tables : il s’agit de boues d’une teneur en eau inférieure à 75 %, non toxiques en provenance des stations d’épuration et du curage des caniveaux, égouts urbains et cours d’eau ;
- les déchets d’origine commerciale ou artisanale, déposés dans les mêmes conditions que les déchets d’habitation et de bureaux ;
- les déchets industriels non toxiques : pouvant être traités dans les mêmes conditions que les ordures ménagères. Il s’agit par exemple des déchets contenant principalement du bois, des textiles divers, des verres, des papiers, du coton.

2. Caractéristiques des déchets solides produits à Douala

La composition des ordures ménagères produites dans la ville de Douala se présente comme l’illustre le tableau 14 :

Typologie des déchets	Pourcentage
Papier et carton	3,7
Ferraille	2,3
Verre	1,6
Tissus/cuirs	2,4
Bois/coques	1,7
Matières plastiques	5,9
Fines \leq 20 mm	3,4
Gravats	1
Matières organiques	78
Total	100

Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Tableau 14 : La composition des ordures ménagères de la ville de Douala en 2004

Le tableau ci-dessus montre que la fraction organique est dominante dans les déchets de Douala (78%). Les déchets à caractère dangereux produits par les ménages sont très marginaux. Les activités artisanales sont concentrées uniquement le long de la voie bitumée et les déchets produits par ces artisans sont déversés directement dans les bacs. La forte prédominance des déchets organiques biodégradables suggère de réelles opportunités pour le développement de l’activité de compostage des ordures ménagères à Douala. Mais en l’état actuel de l’organisation de la gestion des déchets solides à Douala, il apparaît que ces opportunités ne sont pas valorisées. La proportion de déchets plastiques (5,9%) paraît

relativement importante, compte tenu de leur non-biodégradabilité et de l'absence d'une politique d'évacuation et de recyclage. C'est ce qui justifie l'éparpillement et l'envahissement des lits de cours d'eau par ce type de déchets, généralement déversés anarchiquement dans l'espace par les populations (photo 18 et 19).

B. Quantification mensuelle des ordures ménagères admises à la décharge de PK 10 entre 2004 et en 2007

La quantité d'ordures notée au niveau du pont bascule de la décharge municipale située au quartier PK 10 entre 2004 et 2007 est récapitulée mensuellement dans le tableau 15.

Mois	Tonnage 2004	Tonnage 2005	Tonnage 2006	Tonnage 2007
Janvier	22 709	19 314	22 996	23 171
Février	18 646	17 414	19 612	20 521
Mars	21 350	20 800	23 928	21 905
Avril	20 421	18 839	22 919	22 299
Mai	21 009	19 209	23 284	21 610
Juin	22 024	19 785	22 830	24 951
Juillet	20 655	19 503	22 844	23 472
Août	18 957	18 258	25 251	25 146
Septembre	18 521	20 404	22 732	25 333
Octobre	19 298	21 707	24 308	26 560
Novembre	19 651	22 989	22 535	25 752
Décembre	20 020	24 343	25 480	27 087
Total	243 266	242 569	278 726	287 811

Source : Document de stratégie nationale de gestion des déchets, 2007 et Communauté Urbaine de Douala, Mars 2008

Tableau 15 : Répartition mensuelle du tonnage des ordures collectées par HYSACAM à Douala de 2004 à 2007

La population de Douala est estimée à environ 3 500 000 âmes en 2008. Selon les informations recueillies auprès de la CUD et d'HYSACAM, cette population produit environ 1 500 tonnes d'ordures par jour.

Il ressort du tableau ci-dessus une relative augmentation du tonnage d'ordures collectées à Douala entre 2004 et 2007. Si nous nous référons au contrat de 2004 qui prévoyait une collecte quotidienne de 800 tonnes au minimum, nous remarquerons qu'HYSACAM a peiné à remplir sa mission. En effet, le tonnage quotidien effectivement collecté par cette Société de 2004 à 2007 se présente comme suit : 666,48 t/jour (2004), 664,57 t/jour (2005), 774,24 t/jour (2006) et 799,47 t/jour (2007). Au vue des statistiques précitées, il se dégage que ce n'est qu'en 2006 qu'HYSACAM s'est rapproché des 800 tonnes d'ordures à collecter quotidiennement comme prévu dans le cahier de charges de ses prestations. Malgré ces difficultés évidentes à atteindre le tonnage escompté, le contrat qui lié

cette Société avec la CUD a été revu en 2007, portant désormais à 1 100 le tonnage d'ordures à collecter quotidiennement à Douala pour la période allant de 2007 à 2012. HYSACAM pourra-t-elle être à la hauteur de ce nouveau défi ? Dans le cadre de la présente thèse, nous n'avons pas pu avoir accès aux données actualisées à la fois auprès de ces deux organismes.

C. Accessibilité et horaires d'ouverture de la décharge

La société HYSACAM exploite la décharge mise à sa disposition par l'administration pour y traiter les déchets ménagers et les résidus de nettoyage dont elle assure le ramassage et le transport dans le cadre du *marché de 2007*. Par ailleurs, elle est tenue d'admettre et de traiter les déchets autorisés, apportés directement par le public. A cet égard, elle doit enregistrer :

- l'identification du déposant,
- la nature des déchets,
- le poids des déchets,
- la date et l'heure du dépôt.

Ces informations doivent figurer dans la base de données de l'entreprise et peuvent être consultées en cas de besoin par l'administration. L'admission et le dépôt des déchets amenés par des tiers s'effectuent sous la direction et le contrôle du personnel l'HYSACAM.

L'ouverture de la décharge au public est assurée aux jours ouvrables, de 6 heures à 18 heures sans interruption. Au sein de la décharge, cette Société a obligation de laisser libre accès à l'ensemble des installations à tout représentant habilité de la puissance publique et de l'administration désirant effectuer des opérations de contrôle, après un préavis de 48 heures au minimum. L'accès des représentants habilités est garanti 7 jours sur 7, de 6 heures à 18 heures sans interruption.

D. Le traitement des ordures ménagères admises en décharge à Douala par HYSACAM

Pour assurer l'enfouissement des déchets, HYSACAM aménage des casiers en fonction de ses besoins. L'exploitation des casiers doit être réalisée dans les règles de l'art et dans le strict respect des contraintes environnementales. Ainsi, le traitement des déchets admis en décharge consiste :

- au déversement des ordures ménagères dans des casiers aménagés et compartimentés en alvéoles ;

- au régalage des ordures ménagères en couches d'épaisseur maximale de 70 cm ;
- au recouvrement de chaque couche d'ordures ménagères régalée par une couche de terre ou de matériau inerte de 50 cm d'épaisseur ;
- à leur compactage avec une forme de pente de 3%.

Le compactage est assuré par la circulation des boteurs (bulldozers) assurant le régalage des ordures ménagères et leur déplacement vers le front de décharge. Les ordures mises quotidiennement en décharge doivent être obligatoirement recouvertes le jour même afin d'éviter leur envol. L'organisation de la décharge est faite en application du cahier de charges approuvé par l'administration. Cette décharge doit être constamment aménagée : d'où l'utilisation des engins. Pour l'exécution de cette tâche, HYSACAM dispose sur le site d'un matériel spécialisé comme le montre le tableau 16 :

N°	Désignation	Spécialités	Quantité disponible
1	Bulldozer D7H	Engin à chenilles qui sert à repousser les ordures dans les coins difficiles d'accès	1
2	Pelle chargeuse	Engin à roue servant à classer les ordures déversées par les camions dans la décharge	2
3	Camion type benne entrepreneur	Camion transportant la terre pour l'enfouissement des déchets	1
4	Pont bascule	Appareil utilisé à la décharge pour peser et relever le tonnage d'ordures transportées par les camions	1
5	Pelle excavatrice	Engin qui sert à creuser le sol ou la terre pour l'enfouissement des déchets	1
6	Compacteur pieds de mouton	Engin qui sert à aplatir et à niveler l'espace de la décharge	1
	TOTAL		7

Source : HYSACAM, mai 2008

Tableau 16 : Les matériels d'exploitation utilisés par HYSACAM à la décharge de PK 10

E. Traitement et rejet des lixiviats

Les lixiviats collectés dans les casiers sont censés être dirigés vers des bassins de rétention disposés en série (au minimum 2 bassins). Le volume total des bassins permet d'assurer un temps de séjour minimum de 30 jours avant leur rejet dans le milieu naturel. Les boues issues de la décantation des lixiviats doivent régulièrement être récupérées et dispersées sur le ou les casiers ou alvéoles en cours d'exploitation. Ces boues de décantation ne doivent en aucun cas être répandues à l'intérieur ou à l'extérieur du site de décharge.

Plusieurs questions surgissent à l'issue de l'analyse de la gestion moderne des déchets ménagers telle que présentée ci-dessus et contenue dans le contrat de marché de gré à gré passé entre la CUD et HYSACAM et actuellement exécuté par cette dernière. Nous sommes ainsi en droit de nous demander : *toutes les stratégies technico-managériales sont-elles*

effectivement mises en œuvre pour assurer et garantir le succès de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala ? Qu'est-ce qui justifie la persistance des problèmes de gestion des déchets ménagers, alors qu'HYSACAM a la charge d'en assurer la gestion moderne (collecte, transport et traitement) ?

IV. LES INSUFFISANCES DE LA GESTION MODERNE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS A DOUALA

Les mécanismes et les stratégies mises en place par HYSACAM, sous l'impulsion de la municipalité, pour une gestion moderne des déchets solides ménagers à Douala, sont loin d'avoir atteint les résultats escomptés. Face aux réalités du terrain, nous nous rendons compte que malgré les efforts des acteurs (CUD, HYSACAM, État du Cameroun) qui sont en charge de ce volet de l'assainissement urbain, la gestion moderne des déchets ménagers à Douala est encore *embryonnaire*²⁷, ce qui sous-tend la problématique de la présente étude.

Ce passage vise à mettre en évidence les insuffisances du système de gestion moderne des déchets ménagers, allant de la pré-collecte au traitement, en passant par la collecte et le transport à Douala. Elle nous permettra de comprendre les causes de l'émergence, de l'aggravation des problèmes environnementaux et sanitaires liées à la gestion des déchets ménagers à Douala.

A. Un système de pré-collecte inopérant ou inexistant

La pré-collecte consiste à rassembler les déchets ménagers sur le lieu de production, et à les acheminer au lieu de dépôt agréé²⁸, afin qu'ils y soient collectés pour la décharge. Cette opération est assurée en fonction des quartiers par les ménages, par les associations, ou par d'autres acteurs. Malheureusement, en dehors de quelques rares initiatives individuelles ou associatives, qui sont d'ailleurs très ponctuelles, la collecte pré-collecte est quasi inexistante dans la ville de Douala. Dans les "*territoires de salubrité intermédiaires*" et surtout dans les "*territoires insalubres*", chaque ménage semble libre de disposer de ses ordures à sa guise. C'est ce qui ressort des discours quotidiens au sein des quartiers populaires de Douala.

²⁷ C'est-à-dire à ses débuts

²⁸ Il faut noter qu'un dépôt agréé peut être un bac déposé ou un espace aménagé par HYSACAM et accessible à ses véhicules.

1. Pré-collecte au niveau des ménages : une réelle démotivation

Dans les conditions normales, les ménages assurent le transport des déchets produits de leur domicile jusqu'au point de collecte agréé. Plus le point de dépôt est rapproché du ménage, plus celui-ci est encouragé à faire cette pré-collecte qui n'est pas du tout rémunérée (SNGD, 2007)²⁹. Malheureusement, étant donné que la ville de Douala est essentiellement constituée de quartiers spontanés, généralement enclavés et quasi-exclus du système de collecte conventionnel, la motivation des populations s'affaiblit face à l'étendue de la distance à parcourir pour retrouver le bac à ordures le plus proche³⁰. C'est ainsi que dans ces quartiers, plusieurs pratiques impropres au milieu urbain se mettent en place, à l'occasion de la prise en charge des déchets ménagers à la base par les populations elles même (ELONG J.G., 2003). Les conséquences de ces pratiques sur l'environnement et sur la santé des populations sont nombreuses, comme nous le verrons plus loin.

2. Les associations, les Groupe d'Initiative Commune (GIC) et les ONG: des actions de pré-collecte ponctuelles mais sans impacts durables

Les associations, les GIC et les ONG interviennent généralement dans les quartiers non accessibles aux camions HYSACAM. Les quartiers riverains des cours d'eaux sont leur zone d'action par excellence. L'activité consiste à collecter les déchets de porte à porte auprès des ménages et à les transporter aux points de dépôt agréés.

Certaines associations opérant dans ce domaine ont été motivées soit par l'octroi de subvention par le Programme de Développement Participatif FOURMI II de l'Union Européenne (2003), soit par l'expérience acquise dans le projet de pré-collecte qu'a conduit la CUAD³¹ 1^{er} dans les quartiers spontanés pendant près de 26 mois (avril 2003 / juin 2005). Mais, ces projets se sont arrêtés dès l'arrêt des financements, faute d'une réelle stratégie pour assurer leur gestion durable. Certaines associations ont pourtant la volonté de se spécialiser dans la pré-collecte des ordures ménagères dans la ville de Douala. Mais elles se butent 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. Chaque association, GIC ou ONG a la liberté de monter son

²⁹ Stratégie Nationale de Gestion des Déchets, Draft III, 2007

³⁰ Selon nos observations de terrain, dans certains quartiers tels que Grand Hangar et Nyalla, il existe des ménages situés à environ deux kilomètres du bac à ordures le plus proche

³¹ Commune Urbaine d'Arrondissement de Douala 1^{er}

propre projet dans le domaine de la pré-collecte, et de rechercher des financements auprès des bailleurs de fonds. Ceci qui constitue certes une forme de démocratisation ou de libéralisation du secteur. Mais pour quels résultats ? Les ménages bénéficiaires ne sont pas pris en compte comme partenaires. Ils ne sont non plus sensibilisés, et les méthodes d'identification et de mise en œuvre de certains projets ne sont pas participatives. Par conséquent, il se pose toujours un problème d'appropriation du projet par les populations bénéficiaires (TCHUIKOUA L.B., 2006). D'où la mort subite des projets en question, qui à la base n'ont pas été construits sur des socles rigides.

B. Une gestion moderne des ordures ménagères assez réduite à Douala

Sur le plan global, il ressort de nos observations de terrain que la ville de Douala éprouve d'énormes difficultés dans la gestion moderne de ses ordures ménagères. La Communauté Urbaine de Douala, principal acteur local en charge de ce secteur, use de tous les moyens pour résoudre le problème de l'évacuation des déchets ménagers, à travers son partenaire HYSACAM. Mais, elle semble ne pas être au bout de ses peines. Nos enquêtes de terrain confirment ce constat. Ainsi, à la question de savoir : *comment sont évacuées les ordures ménagères dans votre quartier ?*, nous avons recueilli les réponses telles que présentées dans le tableau 17.

Réponses	Quartiers enquêtés											
	Bonapriso	Déido	New Bell	New Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Nombre de réponse	%
elles sont collectées par Hysacam	38	26	17	9	14	6	10	9	18	36	177	17,8
elles sont brûlées	0	0	2	4	15	14	5	3	5	0	34	3,4
elles sont pré-collectées par une association du quartier	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6	0,6
elles sont déposées en bordure de rues	2	10	13	10	12	5	10	13	14	10	94	9,4
elles sont déversées dans le cours d'eau	0	5	13	27	25	19	20	14	15	9	128	12,9
elles sont utilisées pour l'élevage	0	0	15	30	25	12	25	30	45	8	190	19,1
elles sont déversées dans les décharges sauvages	0	0	5	5	10	5	4	4	11	2	41	4,1
elles sont utilisées pour remblayer le sol	0	0	0	16	12	0	10	33	20	0	91	9,1
elles sont jetées dans la rigole ou dans le caniveau	0	0	15	2	35	2	5	4	30	2	93	9,3
elles sont jetées au champ ou jardin	0	0	4	9	25	45	26	23	33	0	120	12,1
non réponse	0	0	6	5	2	0	1	2	1	0	17	1,7
Total	40	41	90	117	175	108	116	135	198	67	991	100

Source : Enquête de terrain, avril et mai 2009

Tableau 17: Disparité des modes d'évacuation des déchets ménagers dans les quartiers de Douala

Selon le tableau 17, la première leçon que nous tirons est qu'il existe une grande variété de techniques ou de pratiques en termes d'évacuation des déchets ménagers à Douala. En réponse à la question sur le mode d'évacuation des déchets, nous avons obtenu un total de 1 066 réponses³². Mais la réponse concernant la collecte par HYSACAM, c'est-à-dire la gestion moderne des déchets ménagers n'a été retenue que par 177 personnes, soit environ 16,6% des réponses par rapport à la question posée. Parmi ces 177 citations, environ 100 émanent des "*territoires de salubrité entretenue*" [Bonapriso (38), Bonamoussadi (36) et Deido (26)], soit environ 56,4% de ceux qui ont reconnu que leurs déchets ménagers sont collectés par cette Société. Cette analyse nous montre que la gestion moderne des déchets ménagers à Douala, en son état actuel, n'est pas aussi évoluée qu'on aurait tendance à le croire. En plus, le système d'HYSACAM, au vu de la technologie utilisée et du mode d'aménagement urbain, ne peut pas s'étendre mieux que dans son itinéraire classique. Ce qui favorise quelques quartiers de haut et de moyen standing bénéficiant des voies d'accès. Parallèlement, une foule de quartiers, considérés de ce point de vue comme des "*quartiers clandestins*" en milieu urbain, sont mis au banc de la gestion moderne des déchets. Ce qui justifie l'émergence d'une multitude de techniques et pratiques dans le domaine de la gestion des déchets ménagers au cœur de ces quartiers. Nous y reviendrons dans les chapitres suivants ; car l'objectif de cette analyse est de montrer que la gestion moderne des ordures est encore embryonnaire dans les quartiers populaires de Douala. En outre, il est question de montrer que le plus gros effort reste à fournir.

C. Un effort de collecte et de transport encore bien maigre par rapport aux besoins

La collecte moderne des ordures est encore loin d'atteindre l'optimum escompté à Douala. Cette affirmation est justifiée par la collecte épisodique des déchets ménagers dans certains quartiers et par l'insuffisance de l'offre de service par rapport à la demande dans une métropole en pleine croissance. Nous nous appuyons d'une part sur la répartition inégale des matériels de collecte, et d'autre part sur le déséquilibre entre l'offre de service de collecte des ordures par rapport à la demande, pour déceler quelques problèmes qui gangrènent l'engrenage du système de gestion moderne des déchets ménagers à Douala.

³² L'enquête avait la possibilité de cocher au maximum 3 des variables proposés dans le questionnaire

1. Une répartition spatiale inégale et insuffisante des bacs face aux besoins

Nous avons deux catégories de bacs à savoir : les conteneurs ou bacs couverts, et les bacs ouverts de différentes dimensions. Nous présenterons tour à tour la situation des conteneurs et celle des bacs ouverts disposés dans la ville de Douala.

a- Les conteneurs ou bacs de 1 m³ : un luxe réservé aux nantis ?

Comme nous l'avons évoqué plus haut, dans le cadre du *marché de 2007*, la ville de Douala a été dotée d'environ 355 conteneurs ou bacs de 1 m³ (photo 5 et 6). Ce matériel est inégalement reparté dans l'espace. La Commune d'Arrondissement de Douala 1^{er} concentre à elle seule plus de la moitié du nombre total de conteneurs que compte la ville de Douala. C'est-à-dire 192 sur les 355, soit 54% des conteneurs de la ville entière. Dans la réalité, tous ces conteneurs ne sont pas répartis de façon équitable dans la Commune en question. Il ressort de nos observations de terrain que plus de 90% de ces conteneurs sont concentrés à Bonapriso et à Bonanjo, qui sont les deux plus grands quartiers de haut standing de l'arrondissement de Douala 1^{er} et de toute la ville de Douala. Bonamoussadi (Fig. 28), l'un des principaux quartiers de haut standing de Douala 5^{ème} concentre l'essentiel des 74 conteneurs que compte l'arrondissement de Douala 5^{ème} (environ 62 sur 74, soit 83 % des conteneurs disponibles). Ainsi s'explique la logique d' "*agrégat social urbain*"³³ qui voudrait que l'environnement des personnes les plus nantis soit le plus assaini, au risque d'y concentrer toute l'énergie au détriment des autres parties de la ville. Cette situation est d'autant plus criante que pendant que la quasi-totalité des ménages des quartiers tels que Bonapriso, Bonanjo, Bonamoussadi bénéficie d'un conteneur individuel pour le stockage des ordures ménagères, certains quartiers entiers (Maképe Petit Pays, Maképe Missokè, New Town Aéroport etc.) n'ont pas ou presque pas un seul bac collectif en leur sein. Au vue de la fracture spatiale dans la répartition des conteneurs, ces derniers apparaissent comme un indicateur du degré d'aisance ou comme un luxe réservé aux plus nantis dans les quartiers de Douala.

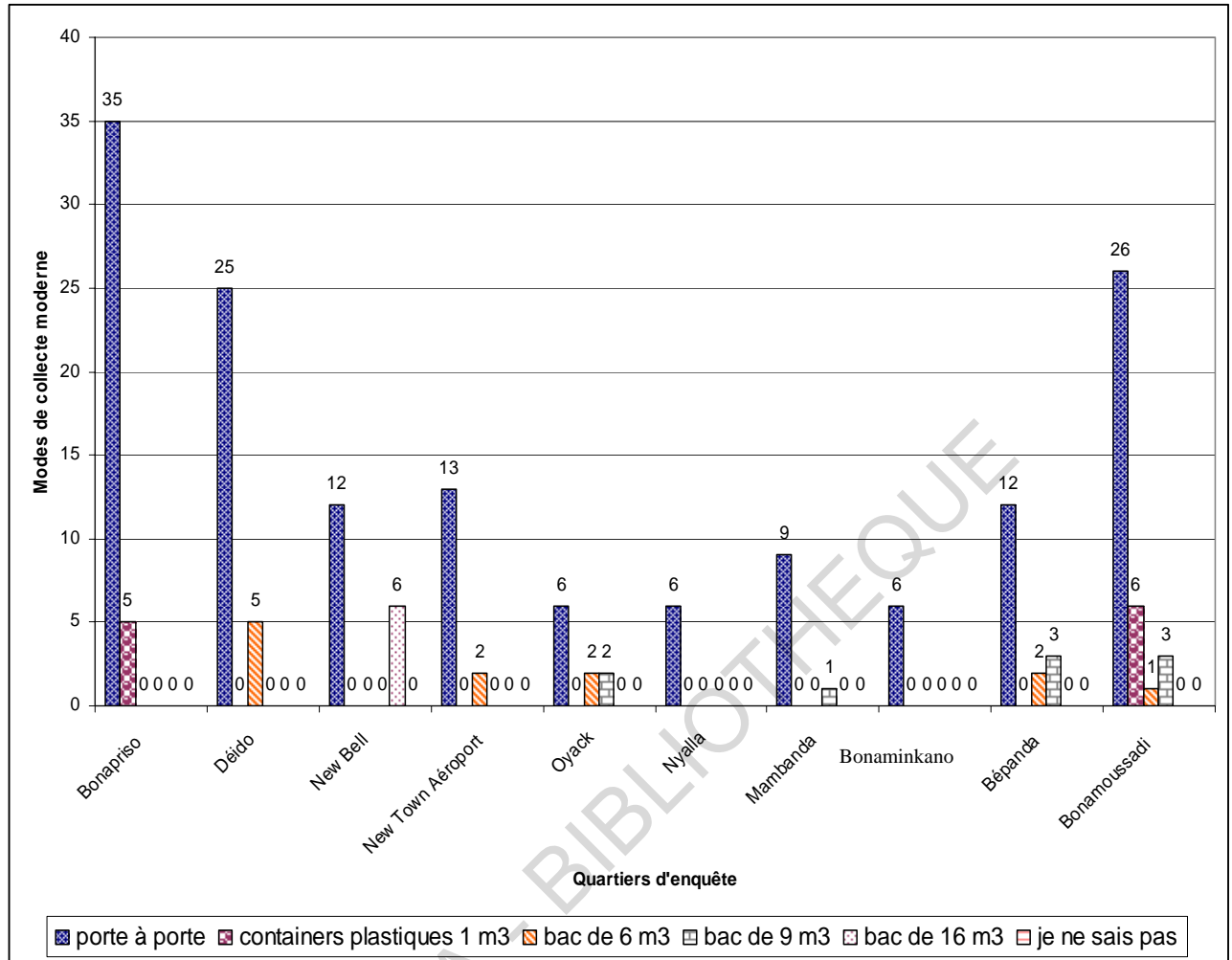
³³ C'est le fait qu'en milieu urbain, les plus nantis habitent les quartiers de haut standing, la classe moyenne habite les quartiers de moyen standing, les pauvres sont concentrés dans les quartiers de bas standing, les nécessiteux n'ont de place que dans les quartiers précaires, alors que ceux qui généralement n'ont pas pu trouver une place au centre ville, n'ont plus d'autre choix que de se retirer à la périphérie de la ville

b- Les bacs ouverts de différentes dimensions : un fossé énorme entre l'offre et la demande

La ville de Douala compte 336 bacs de différentes dimensions repartis dans les 5 communes urbaines d'arrondissement qui constituent la CUD. Parmi ces 336 bacs, 221 sont de petite dimension (6 m³), représentant environ 66 % du nombre total de bacs disponibles. Or, la ville de Douala compte environ 3 500 000 âmes. Ce qui représente donc une moyenne de 10 416 personnes par bac à ordures. Ce chiffre est assez élevé dans la mesure où, compte tenu de la configuration morphologique de Douala, la plupart des quartiers de bas standing et précaires sont construits dans des zones marécageuses et enclavées, où les camions ne peuvent pas circuler pour la collecte de porte à porte individuel. C'est pourquoi, s'agissant de la gestion des déchets ménagers, un fort sentiment d'injustice règne dans les quartiers non desservis, au sujet de la prise en compte des problèmes d'assainissement urbain. Les habitants des "territoires insalubres" se considèrent comme lésés sur le plan de la gestion moderne des déchets. Les habitants de ces quartiers ont la conviction que, du fait de leur état de pauvreté, ils sont considérés par les autorités en charge de l'organisation et de la gestion de la ville au même titre que des déchets eux-mêmes, destinés à l'abandon.

Nos enquêtes auprès des ménages nous ont permis de relever certaines réalités qui nous permettent d'appuyer nos analyses. Ainsi, à la question suivante « ***quel est le mode de collecte utilisé par HYSACAM dans votre quartier ?*** », nous avons reçu des réponses variées en fonction du niveau de standing des quartiers d'enquête, comme l'illustre la figure 30.

Question : quel est le mode de collecte utilisé par HYSACAM dans votre quartier ?



Source : Enquête de terrain, avril et mai 2009

Fig. 30 : Mode de collecte des ordures utilisé par HYSACAM dans les quartiers de Douala

La figure 30 nous permet de faire un rapprochement entre le mode de collecte moderne des déchets ménagers et le niveau de standing des quartiers à Douala. Comme annoncé plus haut, nos enquêtes se sont appuyées sur un échantillon de 480 ménages. Parmi eux, 188 ont reconnu, sans aucune réserve, que les camions HYSACAM desservent effectivement leurs quartiers ou sous-quartiers. La figure 30 restitue le point de vue de ces 188 ménages sur le mode de collecte moderne en vigueur ou généralement utilisé dans leur quartier. A première vue, il en ressort que les quartiers Bonapriso et Bonamoussadi, principaux quartiers de haut standing de Douala, sont aussi ceux où la collecte des ordures par le système du porte à porte est la plus développée. Ce qui dénote un assez bon niveau de structuration et de voies d'accès intra-quartier, qui favorise la circulation des camions de collecte. De ce point de vue, nous pouvons affirmer que les déchets ménagers sont un indicateur privilégié d'analyse du degré d'aménagement d'un espace. Le mode de collecte

moderne des ordures à Deido, qui est un quartier de moyen standing, est très analogue à celui mis en œuvre dans les quartiers de haut standing. En plus d'un bon système de collecte de porte à porte, les quartiers de haut et de moyen standing (Bonapriso, Bonamoussadi et Deido) bénéficient aussi des bacs à ordures disposés en leur sein. Comme évoqué plus haut, les conteneurs paraissent être une exclusivité des quartiers de haut standing (Bonapriso et Bonamoussadi), devenant ainsi un indice pour déterminer les quartiers des '*hommes biens*',³⁴, ou quartiers de haut standing.

D'après la figure 30, nous remarquons que le groupe constitué des quartiers de bas standing (New-Bell, Bépanda, Oyack, Bonaminkano), des quartiers précaires (Mambanda, Grand Hangar, New-Town Aéroport), et de quartiers périphériques (Nyalla), partage pratiquement les mêmes réalités, avec un bas niveau de collecte de porte à porte, et un très bas niveau de collecte à travers les bacs à ordures. Cette situation est d'autant plus préoccupante que certains quartiers tels que Mambanda, Grand Hangar et Nyalla, en dépit du niveau très bas de collecte en porte à porte, ne sont pas suffisamment couverts par les bacs à ordures. Néanmoins, nos observations de terrain nous ont permis de constater que Nyalla, qui est un quartier péri-urbain plus proche des réalités rurales qu'urbaines, dispose d'un bac au niveau de son marché. Mais les populations considèrent que ce bac est plus destiné aux commerçants qu'aux ménages, et cela d'autant plus qu'il est assez distant de leur lieu d'habitation.

Nos observations de terrain et les enquêtes menées nous ont permis de remarquer que les bacs de petite dimension (6 m³) sont les plus répandus dans les quartiers dits populaires (quartiers de bas standing et précaires) où la demande est pourtant assez importante, en raison de l'enclavement de certaines zones. Par conséquent, ils se remplissent très rapidement et leurs sites de dépôt se transforment en une sorte de décharge sauvage, à cause de la quantité de déchets accumulés autour de leur lieu de dépôt. New-Bell paraît être le seul quartier d'enquête bénéficiant de bacs de 16 m³. Mais, ces bacs sont situés autour ou dans les multiples marchés (marché central, marché Nkolouloun, marché des chèvres, marché des oignons, marché de la gare etc.) que compte ce quartier. Ces bacs sont aussi prioritairement destinés aux commerçants. Les ménages qui utilisent ces bacs pour l'évacuation de leurs déchets ménagers profitent juste de leur situation géographique limitrophe de ces outils de stockage. La conséquence de l'inégale répartition spatiale ou de l'insuffisance des bacs par rapport à la demande dans les '*territoires insalubres*' se mesure en se référant à l'émergence de multiples pratiques de déversement incontrôlé des déchets dans l'espace.

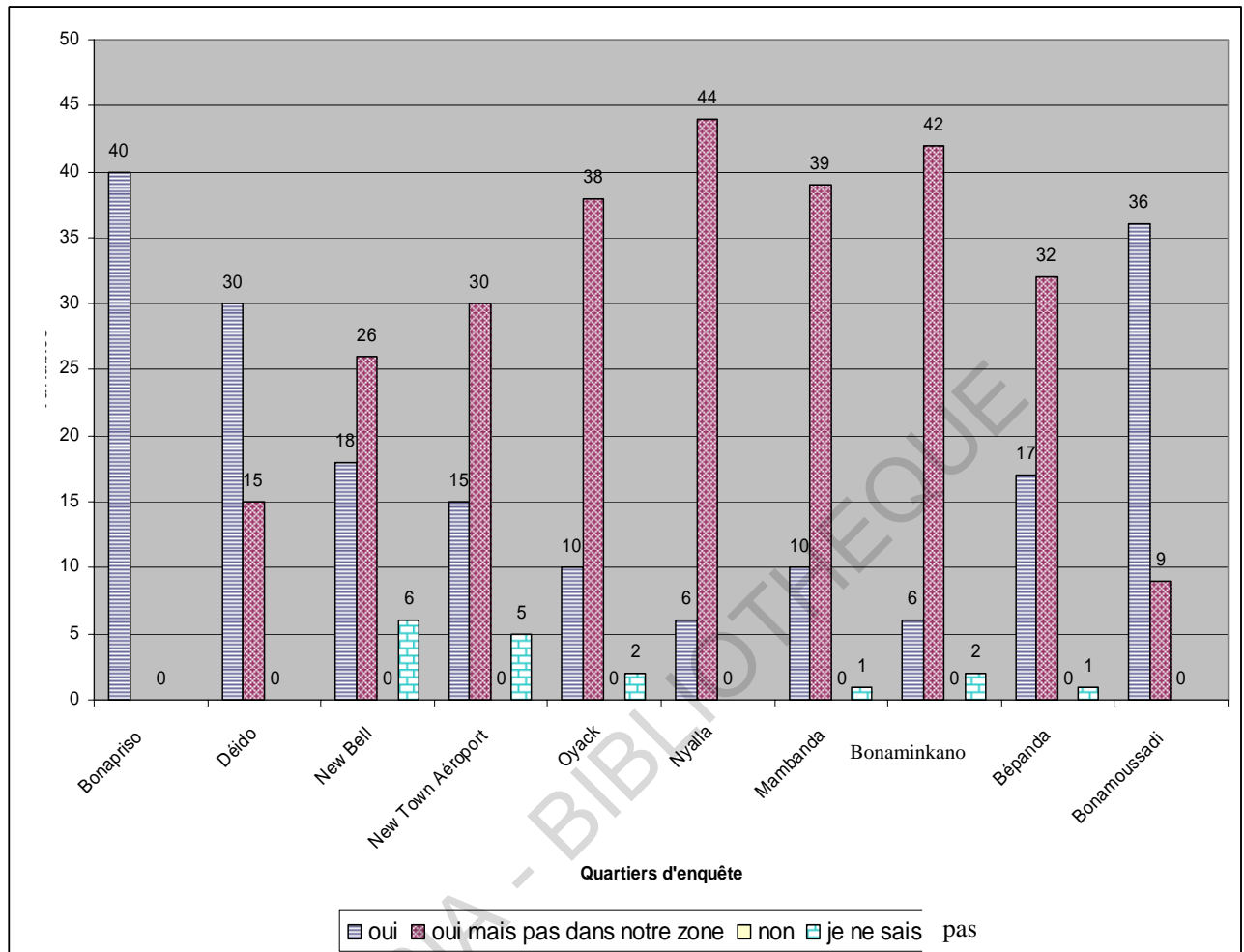
³⁴ Appellation généralement employée à Douala pour désigner des personnes ayant un pouvoir économique et matériel élevé

2. L'évacuation irrégulière des bacs remplis et l'irrégularité de passage des camions chargés d'assurer la collecte de porte à porte : un réel problème

Comme nous l'avons évoqué plus haut, le nombre de bacs à ordures disponibles à Douala est très réduit, par rapport à l'effectif de la population productrice d'ordures ménagères. Ces bacs se remplissent assez vite. Ils ne sont pas évacués au rythme de leur remplissage. C'est ce qui justifie la création des monticules d'ordures autour de certains bacs déjà remplis. Nos enquêtes auprès des populations nous ont permis de nous rendre compte de certaines réalités. Ainsi, à la question de savoir : « *les camions HYSACAM passent-ils dans votre quartier pour l'évacuation des ordures ménagères ?* », nous avons obtenu des avis variés suivant le niveau de standing des zones d'enquête, comme l'illustre la figure 31.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Question : *les camions d'HYSACAM passent-ils dans votre quartier pour l'évacuation des ordures ménagères ?*



Source : Enquête de terrain, avril et mai 2009

Fig. 31: *Appréciation par la population du passage effectif des camions d'HYSACAM dans les quartiers de Douala pour la collecte des déchets ménagers*

Il se dégage de la figure 31, une réalité. En effet, aucune réponse négative n'a été enregistrée à la question sur le passage de HYSACAM dans les quartiers d'enquête. Cette situation montre que cette société est présente dans tous les quartiers de Douala. Cependant, son passage est exclusivement limité aux abords des rues carrossables ou des axes principaux. Or, compte tenu du faible niveau d'aménagement ou de structuration de certaines zones de la ville, plusieurs quartiers sont d'office mis en marge du réseau de couverture spatiale intra-quartiers par le système de gestion moderne des déchets.

Pour illustrer cette situation, nous remarquons à la lecture de la figure 31 que toutes les 40 personnes interrogées à Bonapriso, reconnaissent le passage d'HYSACAM pour l'évacuation des déchets ménagers dans leur quartier, soit 100% des ménages enquêtés. Aussi, 36 des 45 personnes interrogées à Bonamoussadi, partagent la même appréciation, soit 80%

des enquêtes. Toutefois, sur le terrain, nous nous sommes rendu compte que, malgré son statut de quartier de haut standing, Bonamoussadi, contrairement à Bonapriso, renferme au nord du quartier, une zone enclavée. Il s'agit du lieu-dit "Afrique du Sud" (Fig. 32). Cette zone a les mêmes caractéristiques (zone conquise sur le marécage, manque de voies d'accès, habitat sommaire, paupérisation de la population...) que les quartiers spontanés de la ville. C'est ce qui justifie la réserve émise par 20% des personnes interrogées à Bonamoussadi sur le passage d'HYSACAM dans ledit quartier.

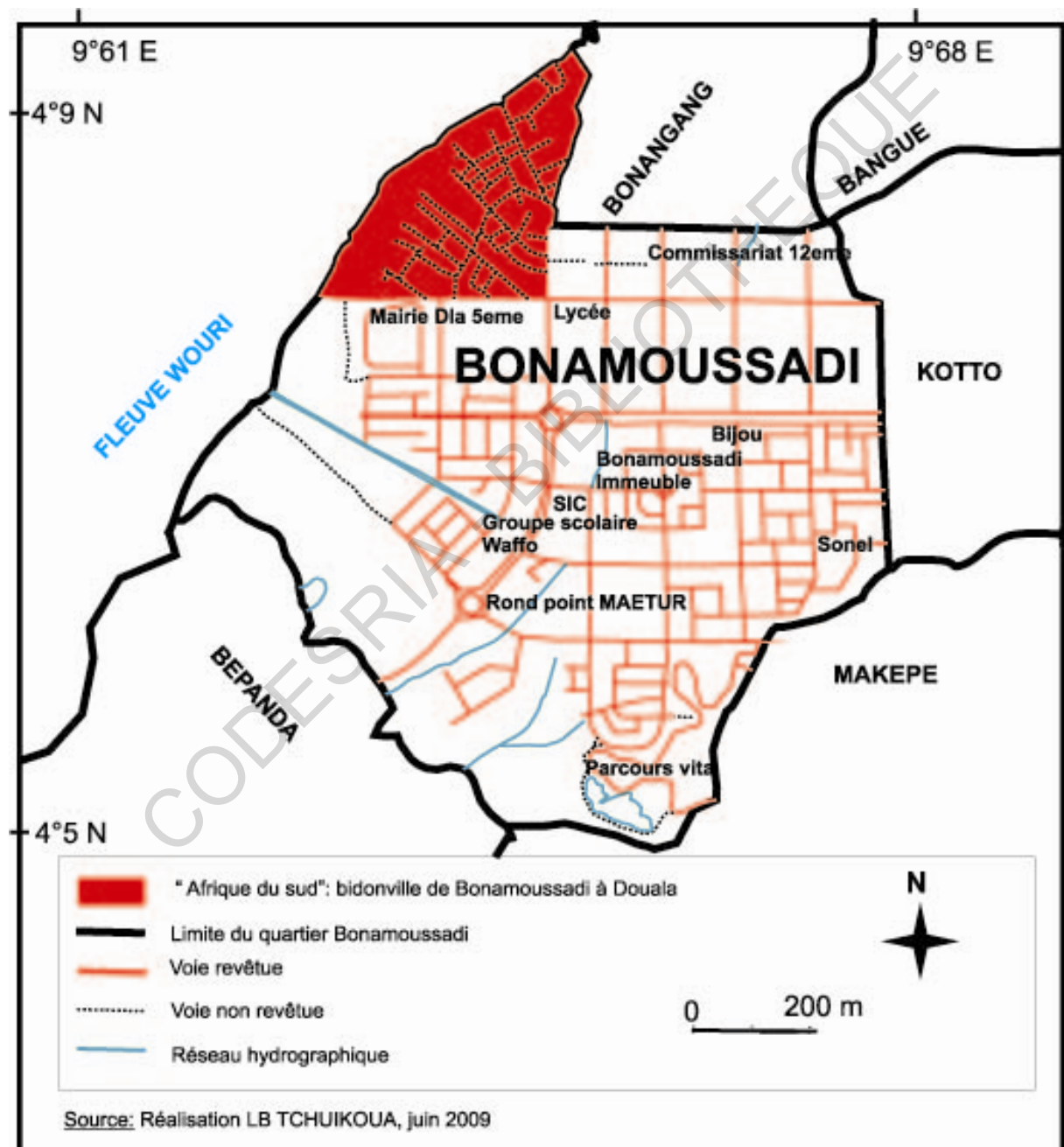


Fig. 32: Localisation du lieu-dit Afrique du Sud, bidonville du quartier Bonamoussadi à Douala

Environ 67% des personnes interrogées à Deido (quartier à moyen standing) ont reconnu le passage effectif de HYSACAM pour l'évacuation des déchets ménagers dans le quartier. L'importance des réponses permet de penser que le niveau de collecte des déchets ménagers à Deido est proche de celui des quartiers de haut standing (Bonamoussadi, Bonapriso...). La réalité observée à Deido est pratiquement similaire à celle des autres quartiers de moyen standing de la ville (Ndogbong, Bonassama, Akwa 1 et 2 etc.).

Parallèlement aux "*territoires de salubrité entretenue*" où la présence d'HYSACAM peut être qualifiée de notable, les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout les "*territoires insalubres*" font face à une toute autre réalité. Face à la question sur le passage d'HYSACAM, il ressort de notre enquête qu'en moyenne 72% de personnes interrogées dans ces quartiers ont répondu par un *oui exclusif* : c'est-à-dire qu'en répondant par « *oui, mais pas dans ma zone* », ces personnes ont bien voulu faire la différence entre le passage d'HYSACAM dans un quartier et la couverture effective de l'espace par cette dernière.

La position du quartier Nyalla, plus proche de la zone rurale à l'est de la ville, c'est-à-dire situé en périphérie urbaine, justifie-t-elle qu'il soit la zone où la couverture spatiale est la moins étendue ? Ce questionnement tient son sens au fait que 88% des personnes enquêtées affirment qu'HYSACAM ne passe pas dans leur zone. Toujours est-il que nos observations de terrain nous ont permis de constater que le passage d'HYSACAM dans ce quartier se limite au centre, notamment au niveau du marché. Dans la même logique, ce quartier péri-urbain est suivi de près par les quartiers précaires tels que Grand-Hangar et Mambanda où respectivement 84% et 78% des personnes rencontrées ne reconnaissent pas le passage d'HYSACAM dans leurs zones. La situation des quartiers de bas standing (Oyack 76%, Bépanda 64%), ne se détache pas notablement de cette réalité. Les deux bacs à ordures respectivement situés au lieu-dit "*Entrée Mme Foning*" et au marché "*Double Balle*" (Fig. 33) illustrent la question : car ils sont très sollicités. Aussi se remplissent-ils rapidement et constituent-ils un facteur d'insalubrité, quand ils ne sont pas évacués promptement.

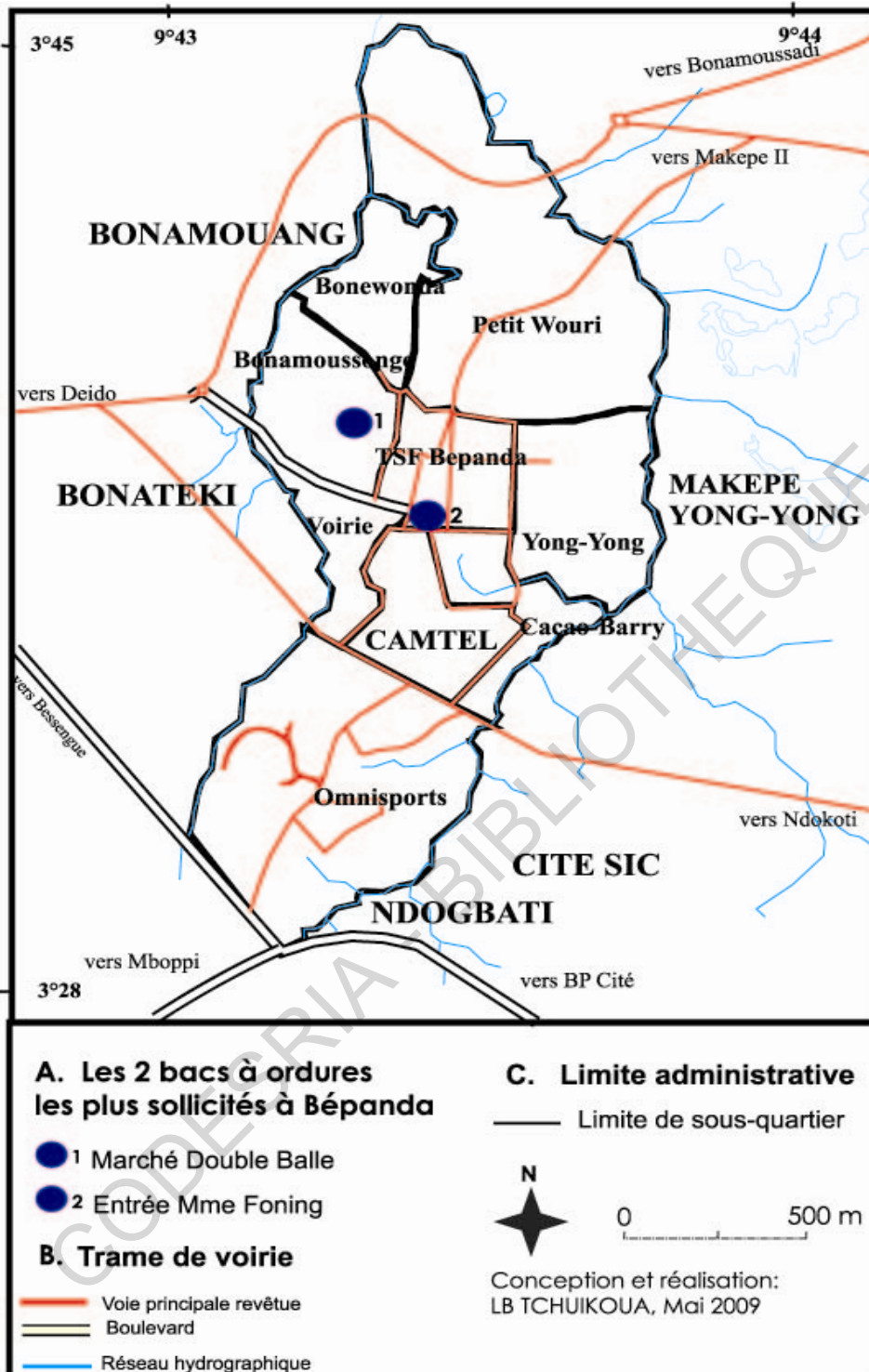


Fig. 33 : Positionnement spatial des deux bacs à ordures les plus sollicités à Bépanda

En ce qui concerne précisément la collecte à travers le système de porte à porte, la société HYSACAM a annoncé le passage moyen, quatre fois par semaine, dans les quartiers pris globalement. De nos enquêtes de terrain, il ressort un déphasage entre le calendrier de passage des camions de collecte des ordures comme annoncé, et la réalité sur le terrain. Ce calendrier prévoit le passage des camions les lundis, mercredis, vendredis et samedis. Mais, il

n'est pas rare de voir le premier camion arriver au milieu de la semaine, surtout dans les zones défavorisées des "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout dans les "*territoires insalubres*". Entretemps, les populations sont obligées de traîner les ordures chaque matin au bord de la rue. Ces ordures sont contenues dans des seaux, cuvettes et sacs (photo 11), etc. Quand les camions sont absents, ces populations sont encore obligées de ramener leurs ordures dans leurs maisons respectives. C'est le seul moyen pour protéger le matériel stockage. Très souvent, les populations sont tenues de passer une demi-journée voire toute une journée auprès de leurs ordures, sous peine de perdre leurs poubelles (seaux, sacs, cuvettes), généralement emportés par les éboueurs. Pour ces populations, les ordures ménagères sont devenues une corvée.

Le principe du "*porte à porte*", qui aurait pu assurer la relève du déficit des bacs, pêche par son irrégularité. En outre, les conducteurs de camions d'HYSACAM sont parfois plus préoccupés par la couverture de l'espace que par la collecte effective, progressive et minutieuse des ordures sur le terrain.

PLANCHE V : COMPARAISON ENTRE LE MATERIEL DE STOCKAGE DES ORDURES DES FAMILLES PAUVRES ET CELUI DES FAMILLES NANTIES A DOUALA



Cliché Tchuikoua, juillet 2008

Photo 10 : Poubelle moderne pour le stockage des ordures chez un ménage aisé à Bonamoussadi

La photo ci-dessus met en évidence une poubelle moderne servant au stockage des ordures dans la plupart des ménages nantis dans les “*territoires de salubrité entretenue*” à Douala. Muni d’un couvercle, la poubelle est salubre, les ordures qui y sont déposées sont à l’abri des intempéries et des mouches, ce qui préserve les habitants des odeurs de toute nature.



Cliché Tchuikoua, juin 2008

Photo 11: Poubelles de fortune pour le stockage des ordures dans la rue au lieu dit « Ambiance » à Bépanda Nord

Dans les quartiers pauvres, les matériels de stockage des ordures sont constitués majoritairement de vieux seaux, et de vieux sacs. Ces seaux d’ordures sont déposés au bord de la rue par les populations dans l’espoir que les camions HYSACAM passeront les récupérer.

3. Tonnage des déchets collectés à Douala : un fossé énorme entre l'offre et la demande

Comme nous l'avons annoncé plus haut, la Communauté Urbaine de Douala et HYSACAM estiment à 1 500 tonnes la quantité de déchets solides ménagers produits quotidiennement dans la ville de Douala. Mais, nos enquêtes de terrain nous ont permis de constater qu'à Douala, chaque ménage produit en moyenne 4,5 kg d'ordures par jour. En outre, chaque ménage est constitué de 6 occupants en moyenne³⁵. Ainsi, il revient que chaque personne produit en moyenne 0,75kg d'ordures par jour à Douala. Cette valeur correspond sensiblement à celle contenue dans le Rapport de Stratégie Nationale de Gestion des Déchets au Cameroun (Draft III, 2007). Or la ville de Douala compte environ 3 500 000 habitants en 2008. Connaissant la population totale de la ville et la quantité de déchets ménagers produite quotidiennement par chaque individu, nous pouvons estimer la production totale à travers le calcul suivant :

$$\begin{aligned} 3\,500\,000 \text{ Habitants} \times 0,75 \text{ kg} &= 2\,625\,000 \text{ kg} \\ &= 2\,625 \text{ tonnes} \end{aligned}$$

A partir de ces données, nous nous rendons compte que la population totale de Douala doit produire environ 2 625 tonnes d'ordures par jour. A cela, il faudrait ajouter les déchets des marchés, des activités informelles et des entreprises. Ce chiffre absolu contraste profondément avec le chiffre de 1 500 tonnes annoncé conjointement par la CUD et par HYSACAM, qui semblent avoir sous-estimé les réalités : car elles n'ont pas tenu compte de la croissance démographique importante à Douala.

Nous savons que dans le cadre du *marché de 2007*, la société HYSACAM est tenue de collecter et de traiter quotidiennement environ 1 100 tonnes d'ordures. Or, il ressort de nos calculs qu'au niveau des ménages, la ville de Douala produit actuellement environ 2 625 tonnes d'ordures quotidiennement. En prenant en compte l'hypothèse de la collecte de 1 100 tonnes par HYSACAM, au moins 1 525 tonnes d'ordures ménagères restent quotidiennement non collectées dans la ville de Douala, soit presque 58% du taux de production totale des ordures ménagères, selon nos calculs. Il apparaît donc un fossé énorme entre le taux de production et le taux de collecte effectif. Dans ce contexte, comment sont gérées quotidiennement les 1 525 tonnes d'ordures non prises en charge par la gestion moderne ? Les prochains chapitres nous renseigneront sur l'émergence de multiples pratiques et techniques

³⁵ Enquête de terrain (avril-mai 2009) et ECAM 2 (enquête auprès des ménages de Douala et Yaoundé, 2002)

de déversement incontrôlé des ordures dans l'espace à Douala et sur les conséquences qui sont liées à ces pratiques.

D. L'environnement à l'épreuve d'un système de traitement incontrôlé

1. Un regard d'ensemble sur la décharge municipale située à PK 10

La décharge actuellement en activité à Douala est située au nord-est de la ville, dans le bassin versant du Papas au lieu-dit Camp Génie Militaire à PK 10. Elle est localisée dans l'arrondissement de Douala 3^{ème} où l'habitat est en pleine expansion. Elle jouxte la rue allant vers Japoma, dans le sillon d'érosion creusé par le ruisseau dénommé Pongué qui coule vers le sud en direction de la rivière Dibamba. A l'origine, le choix de cet emplacement a été motivé par la volonté de limiter le processus d'érosion, très actif en ce lieu et qui menaçait les installations humaines. Le principe étant que les déchets permettraient de remblayer la zone fortement ravinée, limitant ainsi l'érosion. La décharge de PK 10 est desservie par une rue qui la connecte au centre ville situé à plus de 10 km. Elle totalise une superficie de 4 ha et sa profondeur est de 15 m³⁶.

Au vue de l'aspect actuel de cette décharge, il est évident qu'il reste encore beaucoup à faire en matière de respect des normes environnementales. Car cette décharge est implantée dans la périphérie d'une agglomération en pleine expansion, sur un site près d'un ruisseau desservant les populations. Sur ce site, la nature du sol argilo-sableux ne garantit pas la protection de la nappe phréatique affleurant en contrebas. Autour de la décharge se développe un habitat spontané qui constitue actuellement un problème grave pour l'hygiène de vie de ces populations riveraines.

Il ressort de nos observations de terrain que la technique qui consiste à enfouir les déchets dans la vallée vient résoudre le problème d'érosion qui menaçait les installations du Camp Génie Militaire. Cependant, on y note l'absence de clôture. Cette absence favorise d'une part l'accroissement non seulement des récupérateurs qui y opèrent sans protection, mais aussi celui des éleveurs de porcs qui viennent à la recherche des restes de repas pour nourrir leurs animaux. La mise en décharge de certains produits toxiques tels que les huiles de vidange et les déchets hospitaliers (pansements, aiguilles, etc.), dont les charges polluantes sont grandes ; l'absence d'un aménagement viable des bassins de rétention des lixiviats, induit la pollution des sources et des nappes superficielles et souterraines.

³⁶ Source : HYSACAM, avril 2008

A en croire Vital Florent DONKAM KAMDEM, responsable de la décharge, « *il faut environ 200 ans pour qu'un pneu se désagrège alors que 18 mois seulement sont suffisants pour que la matière organique se décompose* »³⁷. Il n'existe pas de poste de tri avant l'enfouissement. C'est ainsi que les déchets de diverses natures, allant du moins polluant au plus toxique se retrouvent enfouis à la décharge. A titre d'illustration, lors de nos différents travaux de terrain, nous avons découvert une importante quantité de comprimés périmés dans un bac à ordures situé au quartier Bépanda. Ce bac a ensuite été transporté par HYSACAM pour être vidé à la décharge de PK 10 Camp Génie Militaire, sans aucune possibilité de surveillance de son contenu. Cette réalité est une preuve que cette décharge est susceptible de recevoir toutes sortes de déchets : chimique et même explosif (piles, batteries, etc.) sans aucun contrôle, devenant ainsi une forme de bombe à retardement, dans un environnement entouré d'habitations. Ces risques sont d'autant plus graves que les caractéristiques pédologiques de la région (sols à forte composition sableuse) sont susceptibles de favoriser l'infiltration des lixiviats dans la nappe phréatique, très peu profonde dans la zone.

2. Interaction entre la décharge de PK 10 et le point de captage des eaux de la SNEC situé au quartier Japoma

La ville de Douala est alimentée par les eaux de la rivière Dibamba, traitées dans la station de traitement de Japoma³⁸. Face à la demande croissante en eau potable de la population, et à cause de la salinité des eaux de la Dibamba en saison sèche, la SNEC³⁹ a augmenté la capacité d'approvisionnement de la station de Japoma en y ajoutant les eaux captées des forages et des rivières. En effet, le site de la décharge est situé entre les interfluves à une cinquantaine de mètres au-dessus de la rivière Dibamba qui coule plus à l'est. Le site se présente ainsi comme un exutoire qui collecte les eaux chargées de lixiviats dont les charges polluantes sont avérées. Cette situation concourt à la pollution des cours d'eau formant le chenal qui coule vers la station de pompage de la SNEC. Par effet transversal, la pollution probable des eaux de la zone serait un facteur de nuisance pour toute la population de Douala, consommatrice des eaux de cette société. Il en est de même pour la biodiversité floristique et faunique présente dans les criques du fleuve Wouri et la de Dibamba.

En 2005, la SNEC, s'était plainte de la pollution du bassin versant de la Dibamba par les infiltrations venues de la décharge de PK 10. Cette plainte, officiellement présentée aux

³⁷ Interview, février 2008

³⁸ Un quartier de Douala situé à environ 20 km de la décharge de PK 10

³⁹ Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) privatisée depuis 2006 et devenue la Camerounaise des Eaux (CamWater)

autorités gouvernementales, avait fait l'objet de beaucoup de débats autour de la question au sein de la communauté intellectuelle et de la société civile (annexe 6). Face à la polémique née de cette plainte, les autorités de la région du Littoral avaient constitué une commission pour évaluer les risques potentiels de contamination du point de captage d'eau de la SNEC situé au quartier Japoma, afin de contribuer à une prise de décision. Malheureusement, les résultats de cette commission n'ont pas été publiés pour éclairer l'opinion publique sur la question. Toutefois, un projet de création d'une nouvelle décharge plus contrôlée a été élaboré.

A ce titre, la Communauté Urbaine de Douala a lancé en juillet 2006 un appel d'offre international restreint, pour la réalisation d'une étude hydrogéologique et d'impact environnemental du projet d'implantation de la décharge des déchets solides urbains au lieu-dit Ngombè dans la Commune de Douala 5^{ème}⁴⁰. Au terme de la procédure d'attribution du marché public, le cabinet LE COMPETING-BET a été désigné pour exécuter ladite étude. En outre, à la faveur de la signature du *marché de 2007*, ce cabinet d'études a reçu l'ordre de service de la CUD pour commencer la prestation⁴¹. Même si par prudence nous évitons dans cette thèse d'établir une corrélation entre la décision de création d'une nouvelle décharge et la probable pollution du point de captage d'eau de la SNEC de Japoma, une affirmation allant dans ce sens ne serait pas forcément une exagération. En attendant l'éventuelle fermeture de la décharge de PK 10, c'est le moment de se demander : *quel impact cette décharge a-t-elle déjà eu sur la santé de millions des consommateurs de l'eau de la SNEC dans la ville de Douala depuis son implantation?* En tant que disciple de la Géographie, nous n'avons certainement pas les moyens scientifiques et matériels pour établir irréfutablement les différentes corrélations possibles, mais une telle interrogation ne nous semble pas superflue.

⁴⁰ Il s'agit de l'appel d'offres numéro 30/AOIR/CPM/CUD/2006

⁴¹ Ordre de service du 10 août 2007, suivi de la notification le 22 octobre 2007

CONCLUSION PARTIELLE

Le chapitre qui s'achève nous a permis de vérifier notre deuxième hypothèse de recherche. Celle-ci stipule *qu'en dépit des efforts que déploie la municipalité, le système de gestion moderne des déchets ménagers dans son mode de fonctionnement actuel est limité et défaillant. C'est pourquoi il n'est pas en mesure d'éradiquer les menaces liées à la production et à l'accumulation des déchets ménagers dans certains quartiers de Douala.*

Pour y arriver, nous avons dans un premier temps, présenté le profil de la société d'Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM), qui est le principal acteur opérationnel, chargé de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala. Nous avons insisté sur le partenariat qui lie cette dernière à la Communauté Urbaine de Douala (CUD), dans le cadre du *marché de 2007*. En dévoilant les termes de ce contrat, notre but était *a priori*, de renseigner le lecteur sur les obligations contractuelles des principaux acteurs institutionnels qui sont au cœur de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala. Nous avons ainsi pu mettre en exergue les techniques et stratégies d'intervention de HYSACAM sur le terrain.

Nos observations et enquêtes de terrain nous ont permis de relever les limites et les défaillances du système actuel, qui se heurte à une démographie galopante et à un mode d'occupation du sol déséquilibré et non uniforme. Nous avons ainsi remarqué que le schéma d'aménagement actuel favorise les quartiers de haut standing tels Bonapriso, Bonamoussadi etc., et dans une certaine mesure les quartiers de moyen standing tel Deido. Ceux-ci sont bâtis sur des sites parfaitement constructibles, bénéficiant d'un bon réseau de desserte interne et d'axes principaux d'accès, qui sont des conditions *sine qua non* de la mise en place d'un bon système de collecte moderne. A titre d'illustration, il est apparu que Bonapriso est le quartier où HYSACAM intervient le plus, comme le témoigne les résultats de nos enquêtes présentés plus haut. Dans la même logique, Bonamoussadi est couvert à 80% tandis que Deido est couvert à 67%.

Contrairement aux quartiers aménagés, les quartiers de bas standing tels Bépanda, New Bell ou Oyack et les quartiers précaires tels Mambanda, Grand Hangar ou New-Town Aéroport sont généralement bâtis sur des sites *non aedificandi* (marécages, zone à forte pente...), sont des lieux où la gestion moderne des déchets ménagers est encore à sa phase embryonnaire à Douala.

Le cas d'un quartier périurbain tel Nyalla, nous a rappelé le fait que les quartiers périphériques n'entrent pas prioritairement dans les stratégies d'intervention des autorités en

charge de la gestion moderne des ordures. A cet égard, les réalités quotidiennes de ces quartiers en matière d'assainissement sont proches de celles des quartiers de bas standing.

Nous avons fondé nos analyses sur la disparité dans la répartition spatiale des matériels de stockage des ordures, et le déséquilibre dans la couverture spatiale par les camions de collecte à travers le système du porte à porte. Le sentiment d'injustice perceptible dans les quartiers de bas standing et dans les quartiers précaires, où les habitants croient être considérés par les autorités comme des "*clandestins*" ou des "*clochards*" en milieu urbain, amplifie la démotivation à faire un "*geste écologique*" pour l'assainissement de l'environnement.

Le chapitre suivant mettra l'accent sur les pratiques populaires nées des contraintes socio-spatiales et des "*défaillances*" de la gestion moderne des déchets ménagers. Il s'attellera également à la mise en évidence des menaces environnementales et sanitaires liées aux pratiques populaires de gestion des ordures à Douala.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CHAPITRE III : DYNAMIQUE DES PRATIQUES POPULAIRES DANS LA GESTION DES DECHETS MENAGERS ET LEURS REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES A DOUALA

INTRODUCTION

Ici, nous nous proposons de faire la lumière sur la façon dont est déversé le surplus d'ordures non collectées par HYSACAM. Pour se débarrasser de leurs ordures en l'absence d'un système de gestion moderne, les populations de certains quartiers de Douala notamment, dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout dans les "*territoires insalubres*", ont mis sur pied des pratiques de gestion populaire. Ces pratiques sont propres aux milieux ruraux où les ordures sont généralement déversées dans la nature. Naturellement, ces pratiques paraissent inadaptées aux milieux urbains. Mais, à défaut de mieux, elles persistent et perdurent, entraînant parfois des répercussions environnementales et sanitaires assez imprévisibles. Dans ce chapitre, nous ferons la description des modes de déversement et des pratiques populaires relevées dans les différents "*territoires de salubrité urbaine*" de Douala. Cette description nous permettra de mettre en exergue la variabilité socioculturelle en rapport avec les ordures, dans chacun des espaces constituant le territoire de salubrité urbaine à Douala. Nous mettrons également en évidence les répercussions environnementales et sanitaires des pratiques socio-spatiales dans certains quartiers. Il s'agira ici de vérifier la troisième hypothèse qui stipule que *l'émergence des pratiques de gestion populaire des ordures ménagères amplifie les menaces environnementales et sanitaires à Douala*. Nos analyses sont appuyées par des illustrations cartographiques et surtout photographiques.

I. LES PRATIQUES POPULAIRES DANS LA GESTION DES DECHETS MENAGERS AU SEIN DES TERRITOIRES DE SALUBRITE URBAINE A DOUALA

A titre de rappel, nous avons identifié trois échelles de structuration urbaine correspondant à trois grands groupes de quartiers que nous avons dénommés : "*territoires de salubrité urbaine*" qui se présentent comme suit :

- "*territoires de salubrité entretenue*" ou quartiers de type Bonapriso, Bonamoussadi, Deido
- "*territoires de salubrité intermédiaire*" ou quartiers de type New-Bell, Bépanda, Nyalla,

- “*territoires insalubres*” ou quartiers de type Mambanda, Maképe Missoke, New-Town Aéroport.

En réalité, les pratiques spatiales dans la gestion des ordures ménagères diffèrent d'un territoire à un autre, suivant les réalités socio-spatiales vécues ou perçues par les résidents dans les différents sites. Nos enquêtes de terrain nous ont permis d'identifier plusieurs types de pratique de déversement incontrôlé des déchets ménagers dans l'espace dans les quartiers de Douala (tableau 17).

A. Dépôt d'ordures en bordure de rues à Douala : geste populaire prémédité ou pratique imposée par la nécessité ?

D'après le tableau 17 issu de nos enquêtes de terrain, nous remarquons que le dépôt des ordures en bordure de la rue, quoiqu'en proportion différenciée selon les types de “*territoires de salubrité urbaine*”, est assez généralisé dans la ville de Douala. Or, il est prévu dans le cahier de charges des prestations accordées par la CUD à HYSACAM, la sensibilisation des populations afin d'éviter les dépôts d'ordures en bordure de rues. Car cette situation est à l'origine de la dégradation de l'esthétique urbaine comme en témoignent les photos 12, 13, 14 et 15 ci-dessous.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

PLANCHE VI: ORDURES DEPOSEES EN BORDURE DES RUES DANS QUELQUES QUARTIERS DE DOUALA



Cliché Tchoukoua, décembre 2007

Photo 12 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route au marché central à New-Bell

Au premier plan, nous apercevons une accumulation de déchets de toutes natures. En arrière plan central, se trouve un bac à ordures de 16 m³ pourtant vide (voir flèche), mais les populations ou les commerçants ont choisi de déverser leurs ordures partout sauf à l'intérieur du bac. Tout juste avant le bac et à droite de celui-ci, se trouvent deux hommes en train d'uriner en plein cœur du marché, au dessus des ordures pour le premier et autour du bac pour le second. Cette pratique est assez vulgaire au Cameroun où les populations ont pris l'habitude d'uriner sans se contrôler et impunément.



Cliché Tchoukoua, janvier 2008

Photo 13 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route à Nyalla Plateau

Cette décharge sauvage que nous avons rencontrée en bordure de la rue au niveau du lieu-dit "Nyalla plateau" est une illustration de l'état de lieu dans la plupart des quartiers de la zone Nylon et ailleurs dans les "territoires de salubrité intermédiaire" et dans les "territoires insalubres". En l'absence des camions de collecte, ces ordures peuvent passer des jours sous le soleil et sous la pluie dans les quartiers de Douala, dégradant ainsi l'esthétique urbaine.



Cliché Tchoukoua, janvier 2008

Photo 14 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route à Bonamoussadi

Nous apercevons sur cette photo un tas d'ordures déposé en bordure de la rue à Bonamoussadi. Même si ce dépôt paraît de petite taille, il traduit l'existence et la dissémination de ces points de dépôt dans les "territoires de salubrité entretenue".



Cliché Tchoukoua, janvier 2008

Photo 15 : Dépôt sauvage d'ordures au bord de la route à Deido

Ce point de dépôt sauvage d'ordures a été répertorié au lieu-dit Bonantone à Deido. Il traduit la présence de cette technique dans les quartiers de haut et de moyen standing à Douala

Les photos ci-dessus nous montrent que le dépôt d'ordures en bordure de la rue est une pratique ou un comportement généralisé dans la ville de Douala. Car les tas de déchets ménagers jonchent constamment les rues, même dans les quartiers de type Bonapriso ou Bonamoussadi qui sont généralement pourvus de bacs à ordures mieux, qui bénéficient d'un traitement particulier en terme de fréquence de collecte des ordures par le système de porte à porte mis en place par HYSACAM. Il ressort de nos enquêtes de terrain qu'environ 9,49% de ménages déposent leurs ordures en bordure de rues à Douala (tableau 17). Le choix volontaire de dépôt des déchets en bordure de rues dans la quasi-totalité des quartiers de Douala et très souvent à proximité d'un bac à ordures laissé vide dans certains quartiers (Bonamoussadi, Bépanda, Oyack, New-Bell, Bépanda, Deido, ...) est la traduction d'un mécontentement ou d'une révolte sournoise des populations contre certaines formes d'injustice socioéconomique. En fait, entre autres raisons qui justifient ce comportement généralisé, environ 19,15 % des personnes interrogées dans le cadre de cette thèse ont validé la thèse du mécontentement et de la révolte comme cause principale des déversements incontrôlés des ordures dans l'espace à Douala. Dans ce contexte, les motivations sont multiples, diverses et souvent inexprimées lors des interrogations scientifiques. A cet effet, nous pouvons penser que les pratiques de dépôts de déchets ménagers en bordure de rues sont plus un acte prémédité et conscient qu'une nécessité, surtout dans les "*territoires de salubrité entretenue*" (Bonapriso, Bonamoussadi, Deido et dans certaines zones des "*territoires de salubrité intermédiaire*" (Bépanda, New-Bell, Nyalla, Bonaminkano, Oyack...)).

B. Incinération traditionnelle des déchets ménagers à Douala : une pratique dangereuse ?

Il ressort de nos enquêtes de terrain (tableau 28) que la pratique qui consiste à brûler les déchets ménagers représente environ 3,43% des méthodes de gestion des ordures ménagères à Douala. Cette pratique est très développée dans les quartiers New-Town Aéroport et Nyalla, soit respectivement 44,11% et 41,17% des réponses positives pour l'incinération des déchets ménagers dans les quartiers d'enquête (Fig. 34). Un sondage auprès des chefs de ces deux quartiers nous a permis d'appréhender les raisons du fort développement de cette pratique dans les deux espaces. En effet, les "*Nordistes*" ou "*Haoussa*"¹ plus nombreux à New-Town Aéroport (environ 42% des personnes interrogées)²

¹ L'appellation "*Nordiste*" ou "*Haoussa*" est généralement utilisée pour désigner les ressortissants des régions septentrionales du Cameroun (Adamaoua, Nord et Extrême Nord).

² Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

et les Bété³ majoritaires à Nyalla (environ 55% de la population⁴ sont issus des cultures où les déchets ménagers sont généralement incinérés (tableau 17). Cette forme de pratique est donc une reproduction dans l'espace urbain des habitudes héritées des terroirs d'origine de ces citadins. Les photos ci-dessous présentent un aperçu illustratif de cette pratique à Douala.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

³ L'appellation Bété est utilisée pour désigner certaines ethnies des régions du Centre et du Sud du Cameroun (Bulu, Ewondo...).

⁴ Enquête de terrain, avril-mai 2009

PLANCHE VII : PRATIQUE DE L'INCINERATION TRADITIONNELLE DES ORDURES A DOUALA



Cliché Tchoukoua, janvier 2008

Photo 16 : Incinération traditionnelle des déchets ménagers à Bépanda Nord

Au premier plan, nous identifions à peine quelques morceaux de cartons, de papiers plastiques etc.... qui ont été consumés par le feu au cœur du quartier Bépanda au lieu-dit “derrière 7^{ème}”. La couleur sombre de la fumée dégagée traduit la diversité et la forte hétérogénéité typologique des déchets incinérés. La densité de la fumée issue de cette *incinération traditionnelle* dont la photo ci-dessus ne saurait restituer fidèlement la portée, se mesure par la large couverture du ciel qui empêchent pratiquement les rayons solaires d’éclairer cette zone, alors que la photo a été prise à 14 heures 30 minutes, en pleine journée tropicale.



Cliché Tchoukoua, janvier 2008

Photo 17 : Présence d'enfants sur des lieux d'incinération traditionnelle des déchets ménagers à Bépanda Nord

Prise dans le même site que la photo 16, la photo 17 se particularise par le fait qu'elle présente des jeunes enfants (voir **flèches rouges**) en train de jouer dans l'épaisse couche de fumée issue de ce point d'*incinération traditionnelle* de fortune créé en plein cœur de Bépanda, un quartier densément peuplé (250 000 âmes en 2003)⁵.

⁵ Source : Estimation de la Communauté Urbaine de Douala, avril 2008 (Nous n'avons pas pu avoir des données plus actualisées)

Comme l'illustrent les photos ci-dessus, la pratique de *l'incinération traditionnelle* des ordures ménagères est une réalité dans les quartiers de Douala. Toutefois, selon nos enquêtes, cette pratique est essentiellement présente dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et dans les "*territoires insalubres*" (Fig. 14). Cette pratique est beaucoup plus accentuée dans les quartiers peuplés majoritairement des ressortissants des régions du centre-sud (Béti) et du grand-nord (*Nordiste ou Haoussa*). Compte tenu de la proximité des habitations aux sites d'incinération généralement créés au cœur des quartiers, il convient de reconnaître que *l'incinération traditionnelle* en milieu urbain doualais, même si elle peut contribuer à la réduction du volume des ordures, constitue une menace environnementale et sanitaire importante.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

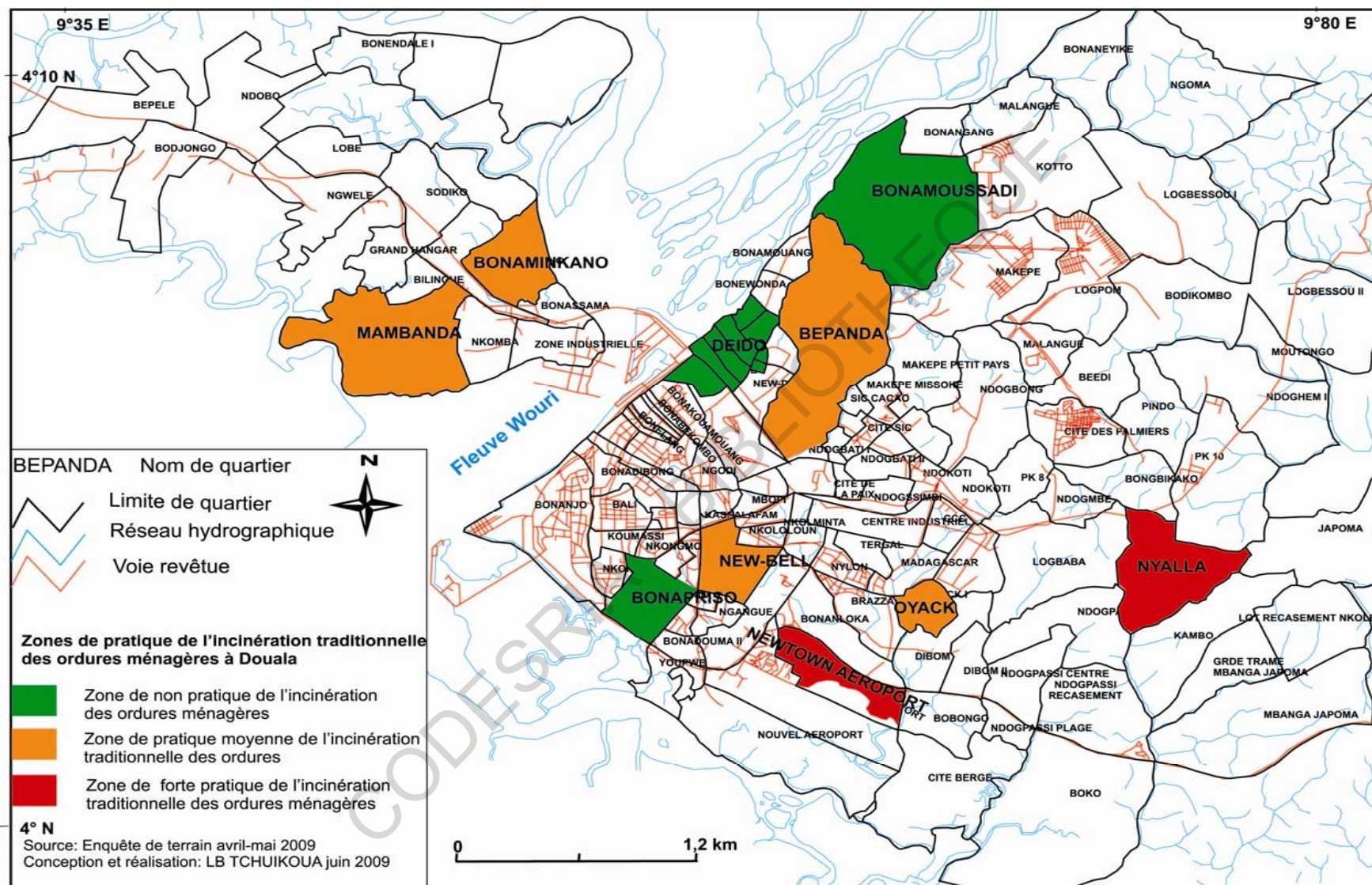


Fig. 34: Répartition spatiale des zones de pratique de l'incinération traditionnelle des déchets ménagers, selon les résultats des enquêtes de terrain (2008)

C. Accumulation des ordures à l'intérieur et au bord des cours d'eau à Douala

Dans la quasi-totalité des bassins versants de Douala (Tongo-Bassa, Kambo, Bobongo, Nsape, Papas, Mboppi, Ngoua, Mbanya, Besseke, Besseke-Bonassama), les riverains des cours d'eau déversent leurs ordures ménagères dans le cours d'eau. Il ressort de nos observations de terrain que, dans un rayon de 100 à 150 mètres⁶ environ des différents cours d'eau qui constituent le réseau hydrographique de Douala, presque tous les ménages sont concernés par cette pratique (photos 18 à 21). Cette dernière représente environ 12,92% des différentes méthodes de gestion populaire des ordures ménagères à Douala (tableau 17). En dehors des "*territoires de salubrité entretenue*" généralement constitués des quartiers bâtis au sommet des plateaux moins drainés par des cours d'eau, tous les autres quartiers sont plus ou moins concernés par le déversement des ordures autour ou dans les cours d'eau. Bien évidemment, le problème s'accroît selon qu'on passe des "*territoires de salubrité intermédiaire*" aux "*territoires insalubres*" (Fig. 14). Ainsi, nous avons identifié d'innombrables et de vastes décharges sauvages qui se sont sédentarisées dans ces espaces comme l'illustrent les photos 18, 19, 20 et 21.

⁶ Source : Observations et enquêtes de terrain (avril-mai 2009)

PLANCHE VIII : DÉCHETS MÉNAGERS ET RUISSEAUX À DOUALA



Cliché Tchoukoua, mars 2008

Photo 18: Point de déversement incontrôlé d'ordures dans le ruisseau Tongo-Bassa à Bépanda

La photo met en évidence la surcharge du lit du ruisseau Tongo-Bassa par les bouteilles plastiques et déchets divers au lieu-dit Bépanda Yonyong 'Vallée'. En saison des pluies, à cause de l'engorgement des lits majeurs et même mineurs du ruisseau, les eaux débordent et provoquent des inondations à Bépanda Nord.



Cliché Tchoukoua, mars 2008

Photo 19: Point de déversement incontrôlé d'ordures dans le ruisseau Ngoua à Oyack

Cette photographie est l'illustration de l'état permanent du ruisseau Ngoua au niveau du pont Combi à Oyack 3. Le lit mineur et même majeur de ce ruisseau reçoit l'essentiel des déchets de toutes natures (biodégradables et non biodégradables) des populations situées à environ 150 à 200 mètres du cours d'eau.



Cliché Tcheugué R., mai 2008

Photo 20: Point de déversement incontrôlé des déchets au bord d'un ruisseau à Maképé Petit Pays

Au premier plan de la photo, nous apercevons un pont en lattes dont l'existence indique la présence d'un ruisseau. Au centre, se dresse une immense décharge sauvage vieille d'environ 15 ans (selon les populations mitoyennes). Malgré sa large dimension, cette décharge est alimentée chaque jour, comme en témoigne la présence d'un jeune homme qui y grimpe énergiquement telle l'ascension du « mont Cameroun » (le plus haut sommet du Cameroun : 4100), pour déverser ses ordures au sommet de la décharge. En arrière plan se trouvent des habitations d'égale hauteur que la décharge.



Cliché Tcheugué R., mai 2008

Photo 21: Point de déversement incontrôlé des ordures au bord du ruisseau à Mboppi

Cette photo met en exergue l'étalement d'une décharge sauvage aux abords du ruisseau Ngoua au quartier Oyack. Elle est l'illustration concrète ou physique d'un chapelet de grande, de moyenne et de petits points de dépôts sauvages des ordures qui jonchent les bords du cours d'eau Ngoua dans la zone Nylon à Douala.

Comme l'illustrent les photos ci-dessus, les points de dépôts sauvages sont des décharges non autorisées, plus ou moins étendues, créées par les populations pour se débarrasser de leurs ordures ménagères. Nous en avons dénombré une trentaine environ au bord du cours d'eau Ngoua. C'est-à-dire, allant de la zone industrielle de Bassa située en amont de ce cours d'eau, jusqu'au "pont Combi" en aval. De même, plus d'une vingtaine de décharges sauvages se sont sédentarisées autour du cours d'eau Tongo-Bassa, plus précisément sur le bras qui sillonne le quartier Ndogbati en amont jusqu'à Maképé Missokè, en passant par Bépanda situés en aval. Ces décharges reçoivent les ordures des populations moyennes qui, à la faveur de leur présence, ne se donnent plus la peine d'un effort jugé gratuit, pour aller vers les points de dépôts municipaux homologués, du moins dans les quartiers bénéficiant de la présence des bacs HYSACAM ou du passage des camions assurant la collecte de porte à porte. Cette pratique est assez préoccupante, compte tenu de sa forte représentation (12,92%) dans les "territoires de salubrité intermédiaire" et dans les "territoires insalubres" qui sont généralement très peuplés.

D. L'utilisation des ordures pour l'élevage traditionnel dans les quartiers de Douala

Nos observations et enquêtes de terrain nous ont permis de remarquer qu'il existe essentiellement trois types d'élevage traditionnel consommateur de déchets ménagers à Douala. Il s'agit de l'élevage des porcs, des bœufs et des moutons/chèvres.

Toutefois, la proportion de la représentativité de cette pratique est assez variable selon les types de *“territoires de salubrité urbaine”*. En effet, il apparaît que les conditions physiques, les modes d'aménagement moderne et les réalités socioculturelles qui structurent le cadre de vie dans les *“territoires de salubrité entretenue”*, ont contribué à limiter ou à éviter la pratique de l'élevage dans ces milieux. Ainsi, à ceux qui ont reconnu utiliser leurs ordures pour l'élevage, nous avons posé la question de savoir : *de quel type d'élevage s'agit-il ?* Le tableau 18 rend compte des résultats obtenus.

	Bonapriso	Déido	New Bell	New Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Total	%
porcs	0	0	7	5	25	12	25	30	45	8	157	87,62
bœufs												
moutons/chèvres	0	0	8	25	0	0	0	0	0	0	33	12,38
Total	0	0	15	30	25	12	25	30	45	8	190	100,00
%	0	0	7,89	15,79	13,158	6,32	13,16	15,79	23,68	4,21	100,00	

Source : *Enquête de terrain, avril-mai 2009*

Tableau 18: Déchets ménagers et pratique d'élevage traditionnel à Douala

1. Élevage des bœufs et des moutons/chèvres : une pratique *“nordiste”* à Douala

A Douala, l'élevage des bœufs et des moutons/chèvres est l'apanage des ressortissants des régions septentrionales du pays (Adamaoua, Nord et Extrême Nord). Généralement, toutes les personnes originaires de ces trois régions du Cameroun sont appelées *« Nordistes ou Haoussa »*, quelle que soit leur ethnie de base. Les *“nordistes”* sont donc reconnus pour leur grande réputation dans l'élevage des bœufs et des moutons/chèvres. Au cours des vagues migratoires des années 1970 et 1980 vers la capitale économique Douala, la plupart des *“nordistes”* se sont déplacés avec leurs troupeaux. Les premiers se sont installés en regroupement à New-Bell et ont créé le sous quartier *“New-Bell Haoussa”*. Face à l'afflu des migrants de plus en plus important à New-Bell à cette époque, à l'exiguïté du quartier et au besoin sans cesse grandissant d'espace pour faire paître les troupeaux, les *“Nordistes”* se sont très tôt installés aux alentours de l'aéroport international de Douala, qui offrait un vaste espace en friche, utilisé comme pâturage par ces derniers. C'est ainsi que s'est constitué le noyau du quartier New-Town Aéroport qui est aujourd'hui majoritairement occupé par les

“*Haoussa*” (42% de la population total du quartier)⁷. Ceux-ci ont ainsi transposé en milieu urbain doualais, les habitudes et pratiques héritées de leurs villages d’origine où on ne conçoit pas un paysage sans la présence d’un bœuf, mouton ou chèvre. Ces bœufs, moutons et chèvres partagent le quotidien des habitants de New-Town Aéroport où ils divagent généralement dans les décharges sauvages créées au cœur ou aux alentours du quartier, comme l’illustrent les photos ci-dessous. Environ 12,38% de personnes interrogées utilisent leurs déchets solides organiques pour l’élevage des bœufs, moutons/chèvres. Cette pratique est essentiellement localisée dans les quartiers New-Town Aéroport et New-Bell notamment à New-Bell Haoussa.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

⁷ Enquête de terrain, avril-mai 2009

PLANCHE IX : DECHETS MENAGERS ET ELEVAGE DES BŒUFS A DOUALA



Cliché CERED⁸, octobre 2007

Photo 22 : Troupeau de bœufs en divagation au quartier New-Town Aéroport

Cette photo met en évidence la proximité des bœufs des limites résidentielles à New-Town Aéroport où les habitants bon gré, malgré, se sont finalement accommodés de leur présence et ont appris à partager l'espace avec eux. Toutefois, leur présence et les dégâts (dévastation diverses dans les jardins agricoles...) causés lors de leur passage à certains endroits du quartier, sont souvent source de conflits entre la communauté Haoussa et les autres communautés dont les plus représentatifs sont les ressortissants des régions de l'Ouest (Bamiléké) et du Littoral (Bassa).



Cliché CERED, octobre 2007

Photo 23 : Une décharge sauvage comme « mangeoire » pour les boeufs New-Town Aéroport

Comme l'illustre la photo ci-dessus, les points de dépôts sauvages qui abondent à New-Town Aéroport, sont des restaurants privilégiés pour les nombreux troupeaux de bœufs et de moutons qui ont reçu l'autorisation populaire de se servir gratuitement et sans protocole, comme le fait volontiers la vache que nous apercevons au premier plan.

⁸ Le Centre d'Etudes, et de Recherches pour le Développement (CERED) est une ONG de droit camerounais basé au quartier Madagascar à Douala au Cameroun.

Même si la pratique de l'élevage des bœufs et assimilés dans les sites où elle est présente peut paraître comme une solution pour la diminution de la quantité des déchets organiques produits, elle pose un problème lié à la sécurité alimentaire. En fait, étant donné que les ordures sont rejetées dans les décharges ou dans la nature en vrac sans aucune forme de tri préalable, les bœufs qui se nourrissent dans ces décharges sont susceptibles d'ingurgiter des produits toxiques et dangereux ou de s'exposer à des maladies diverses qui par ricochet, peuvent être transmises à l'homme à travers la consommation de leur chair. Cette situation nous pousse à nous poser la question de savoir : *ce type d'élevage traditionnel est-il adapté dans une ville comme Douala en proie à la pression urbaine ?* Les automobilistes qui ont déjà été victimes des accidents causés par le passage des troupeaux de bœufs ou de moutons/chèvres dans le domaine aéroportuaire de Douala répondront certainement sans diplomatie, par la négative. Toutefois, le débat reste ouvert sur l'opportunité de maintenir en milieu urbain doualais ou '*newtowndais*'⁹, des pratiques traditionnelles propres aux espaces ruraux.

2. Utilisation des ordures pour l'élevage porcin traditionnel : une pratique culturelle montagnarde ?

Comme nous l'avons évoqué plus haut en nous appuyant sur le cas précis de Bépanda, il ressort de nos observations de terrain que la multi ethnicité dans les quartiers contribue à limiter la pratique de l'élevage porcin dans l'espace. Certaines ethnies du Cameroun comme celles du Grand Nord et du Littoral¹⁰ sont hostiles à l'élevage porcin dans leur environnement. Cependant, quelques éleveurs traditionnels ont pu résister à cette hostilité. Ceux-ci sont généralement originaires de l'Ouest. Ils sont pour la plupart riverains des cours d'eau Tongo Bassa, Mbanya, Ngoua. Les restes de nourritures et les épiluchures diverses servent d'alimentation pour les porcs communément appelés «*beau regard*»¹¹. Cette pratique est fortement développée à Bépanda, qui à lui seul représente environ 23,68% de ceux qui ont déclaré utiliser les déchets ménagers pour l'élevage, soit 45 personnes sur 190 (tableau 17). Aussi, cette pratique est présente dans tous les '*territoires de salubrité intermédiaire*' et dans les '*territoires insalubres*' où sont concentrés les ressortissants des départements du Bamboutos et de la Ménoua. C'est le cas des quartiers tels que : Mambanda (15,79%), Bonaminkano (13,16%), Oyack (13,15%).

⁹ Appellation réservée aux habitants du quartier New-Town Aéroport à Douala

¹⁰ Enquête de terrain (juin 2003)

¹¹ Au Cameroun, précisément dans les départements de Bamboutos, de la Ménoua et à Douala, le terme « *beau regard* » est utilisé pour désigner le porc.

En principe, la pratique de l'élevage porcin traditionnel est essentiellement concentrée dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et dans les "*territoires insalubres*". Toutefois, nos observations et enquêtes de terrain nous ont permis d'identifier l'existence de cette pratique à Bonamoussadi, précisément au lieu-dit "*Afrique du Sud*". En fait, la zone dite "*Afrique du Sud*" présente pratiquement les mêmes caractéristiques physiques (marécage, enclavement) et structurel (construction anarchique) que les quartiers précaires. C'est donc la présence de cette poche d'habitat précaire qui justifie l'existence de la pratique de l'élevage porcin (4,21%) à Bonamoussadi qui est pourtant reconnu comme étant l'un des quartiers les plus structurés de la ville de Douala.

Dans les quartiers où se pratique ce type d'élevage, les porcheries sont disséminées dans l'espace. Elles sont plus concentrées dans les zones marécageuses où la nature du milieu est un facteur stimulant de l'élevage porcin traditionnel. C'est pourquoi cette pratique est véritablement active dans les zones marécageuses situées dans les bassins versants de Tongo Bassa, Ngoua, Mbanya et dans les zones de mangrove densément colonisées par les habitations, comme l'illustrent les photos ci-dessous.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

PLANCHE X : ELEVAGE PORCIN ET ORDURES MENAGERES A DOUALA



Cliché Tchoukoua, juin 2008

Photo 24 : Une porcherie au bord du ruisseau Tongo-Bassa à Bépanda

Au premier plan apparaît le cours d'eau Tongo-Bassa. A droite du cours d'eau, nous apercevons les porcheries construites sur pilotis. Les déchets issus de ces enclos sont directement déversés dans le cours d'eau, qui est ainsi hautement pollué comme l'illustre sa couleur noirâtre.



Cliché Tchoukoua, juin 2008

Photo 25 : Une porcherie dans un espace conquis sur la mangrove à Mambanda

La photo met en exergue une porcherie abritant six (6) porcs. Ceux-ci sont nourris par les restes de nourriture et des épluchures collectées dans les bacs et les décharges sauvages par les éleveurs. Les enclos de cette nature sont fréquents dans les zones marécageuses des quartiers tels que Bépanda, Oyack, Mambanda, Bilongue...

E. Déversement des ordures dans les rigoles ou caniveaux à Douala

A Douala, les populations vivant dans les zones escarpées, déversent leurs ordures dans les rigoles. Cette technique ou pratique est généralement utilisée en saison pluvieuse. Quand il pleut, les populations déversent le contenu de leurs poubelles dans les rigoles. Ainsi, ces ordures sont drainées par le torrent de l'amont vers l'aval où elles s'accumulent dans les lits de cours d'eau. Très souvent, cette pratique est aussi utilisée dans les zones de principe du *“porte à porte”*. Elle est adoptée par les populations en cas d'absence prolongée des camions d'HYSACAM chargés d'évacuer les déchets ménagers à Douala. Dans ce cas, les ordures sont déversées dans les caniveaux. Cette pratique est appelée *“torrent sauveur”*,¹² par les populations; car les torrents leur permettent de se débarrasser de leurs ordures. Mais, en saison sèche, les ordures déversées dans les rigoles ou dans les caniveaux s'y accumulent, bouchant ainsi ces ouvrages de canalisation (photo 26).

Il ressort de nos enquêtes de terrain que cette pratique est moins développée dans les *“territoires de salubrité entretenue”*. A cet égard, les quartiers tels que Bonapriso, Deido en sont épargnés. Mais, à cause de la précarité de la zone dite *“Afrique du Sud”* le quartier Bonamoussadi est concerné par cette pratique, quoiqu'en faible proportion (2,15%).

Les quartiers Oyack et Bépanda constituent l'épicentre du déversement des ordures dans les rigoles ou dans les caniveaux. Ils représentent respectivement 37,63% et 32,26%, soit 69,89% de l'ensemble des personnes qui ont reconnu rejeter leurs ordures dans les rigoles. A Oyack par exemple, le déversement incontrôlé des ordures dans l'espace à travers le *“torrent sauveur”* est l'unique méthode d'évacuation utilisée par les populations situées sur la pente droite du bassin versant du Ngoua (photo 27). Il en est de même sur les pentes de la falaise nord de Bépanda au lieu-dit *“Bépanda Petit Wouri”*. L'évacuation des ordures à travers le *“torrent sauveur”* représente environ 9,38% de l'ensemble des modes de gestion des déchets ménagers à Douala (tableau 17).

¹² « *Le torrent sauveur* » se réfère à la technique qui consiste pour les populations, à vider leurs ordures dans les rigoles à chaque pluie, afin que le torrent les draine vers les bas fonds. Le torrent est donc considéré comme une opportunité par des personnes généralement situées en amont d'une pente, dans certaines zones, quelles soient enclavées ou non.

**PLANCHE XI : DEVERSEMENT INCONTROLE DES ORDURES MENAGERES
DANS LES RIGOLES ET LES CANIVEAUX DE DOUALA**



Cliché CERED, septembre 2007

Photo 26 : Engorgement des caniveaux par les déchets ménagers à Bépanda

Prise au quartier Bépanda, la photo ci-dessus illustre véritablement l'état des caniveaux dans certains quartiers situés dans les "territoires de salubrité intermédiaire", disposant de quelques rues bitumées (Bépanda, Oyack, Bonaminkano, New-Bell...). La densité des déchets biodégradables et surtout non biodégradables prouve que le torrent n'est plus capable de transporter ou d'évacuer le contenu de ce caniveau. L'accumulation des eaux usées au dessus de ces déchets constitue un nid propice à la prolifération des moustiques, vecteurs de plusieurs maladies notamment le paludisme.



Cliché Tchuikoua, octobre 2008

Photo 27: Déchets déposés par le « torrent sauveur » sur une pente du bassin versant du Ngoua à Oyack

Sur la rive gauche de la photo ci-dessus, nous apercevons une langue de décharge sauvage qui constitue le point de chute des déchets drainés en amont de la pente droite du bassin versant du Ngoua à Oyack, comme l'indique la flèche. Les légères pluies qui sont fréquentes à Douala, contribuent constamment à drainer les ordures jusque dans le lit du cours d'eau. En période de crue, le débit du cours d'eau augmente. Les déchets sont donc transportés vers l'aval. Cependant, lors des inondations fréquentes à Douala, les cours d'eau Ngoua, Mbanya, Bobongo, Tongo Bassa... sortent généralement de leur lit et redistribuent les déchets accumulés sur leurs berges, dans les habitations et surtout dans les puits d'eau, créant ainsi des menaces ou risques multiformes.

F. Le déversement des ordures dans les champs et dans les jardins à Douala

Dans le cadre de cette thèse, un jardin est une portion ou une parcelle de terrain aménagée autour de la maison ou à des endroits précis du quartier, à des fins agricoles. Le champ quant à lui représente tout espace situé à la périphérie de la ville et où certains citadins se rendent de temps en temps pour la pratique de l'agriculture périurbaine. En effet, l'importante poussée démographique que connaît la ville de Douala depuis les années 1980 a entraîné une forte pression foncière et par conséquent la spéculation foncière. Ainsi, le prix du m² de terrain n'a cessé d'augmenter. Cette situation a généré des "exclus"¹³. Ces derniers, aux faibles revenus, ont été obligés de se cantonner dans les zones marécageuses et dans les zones de mangrove où les terrains coûtent moins cher. Se faisant, ils ont fragilisé ces milieux devenus le siège de l'insalubrité, des inondations et de toutes sortes de maladies. De ce fait, le marécage est aujourd'hui perçu à Douala comme un milieu contraignant et hostile mais, que les citadins ont réussi à *anthropiser*, par nécessité ou par manque d'une politique centrale d'*urbanisme social* bien conduite.

À Douala actuellement, il est rare de voir un terrain non bâti pour une raison ou une autre (risque d'inondation, construction en attente de financement, réserve administrative), qui ne soit pas transformé en jardin. Les marécages sont généralement localisés soit dans les vallées inondables. Nous avons des marécages saisonniers comme ceux situés dans le bassin versant du Mbanya qui reviennent en saison des pluies et d'autres qui sont permanents parce que sous l'influence de la marée (Mambanda, Bobongo). Les zones marécageuses que renferment les bassins versants du Mbanya, du Tongo-Bassa, du Ngoua et du Bobongo etc., sont des lieux de prédilection pour la pratique de l'agriculture intra urbaine à Douala. Cette dernière est plus visible dans les quartiers tels que Mambanda, Bobongo, Génie Militaire, Kambo, Sodiko etc... Les populations qui pratiquent ces types d'activités utilisent leurs ordures comme fumier (photo 28).

Nos observations de terrain nous ont permis de remarquer que certains citadins Doualais disposent d'un terrain dans les zones périurbaines, à l'interface environnement urbain et rural à Douala. Ainsi, pour marquer leur présence sur ces terrains généralement non construits, les propriétaires ou leurs connaissances y pratiquent à l'agriculture. C'est donc ce type d'espace agricole périurbain que nous appelons « champ » dans le cadre de cette thèse. Les quartiers tels Boko, Nyalla, Logbessou I, Logbessou II, Bonendale, Ndobbo etc., sont pour

¹³ Ce sont des pauvres qui n'ont pas assez de moyens financiers pour s'acheter un lopin de terre dans les zones assainies et qui sont obligés de s'agglutiner dans des zones *non aedificandi* (marécage, zone d'escarpement...), vivant ainsi comme des clandestins en milieu urbain.

le moment des zones où ce type d'activité représente la principale source de revenu pour certains ménages. Ceux qui pratiquent l'agriculture périurbaine utilisent généralement leurs déchets organiques comme fumier.

Les résultats de nos enquêtes de terrain montrent que le déversement des déchets ménagers dans les jardins ou champs est très développé à Nyalla, qui est l'un des quartiers périurbains de Douala. Ainsi, à la question de savoir : quel est le mode d'évacuation de vos déchets ménagers ou ordures ménagères ?, 45/50 personnes interrogées ont reconnu déverser leurs ordures dans les jardins ou champs, soit environ 90% des ménages enquêtés dans ce quartier. Les quartiers Bépanda (66% de personnes interrogées) et Oyack (50%) sont ceux qui abritent le plus de personnes pratiquant l'agriculture périurbaine consommatrice de déchets ménagers.

Comme l'illustre le tableau 17, la pratique qui consiste à déverser les ordures ménagères dans les champs est exclusivement présente dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et dans les "*territoires insalubres*". Ainsi, même s'il n'est pas rare de rencontrer quelques jardins agricoles dans certains quartiers des "*territoires de salubrité entretenue*" tel Bonamoussadi, il faut tout de même reconnaître pour s'en féliciter, que ces jardins ne servent pas forcément de décharge pour les déchets à l'état brut comme c'est généralement le cas dans d'autres espaces. La pratique du déversement des ordures ménagères dans les jardins et champs agricoles représente environ 12,11% des modes de gestion des déchets ménagers à Douala (tableau 17). Les photos ci-dessous font un état des lieux de la pratique d'agriculture consommatrice de déchets ménagers à Douala.

**PLANCHE XII : UTILISATION ANARCHIQUE DES DECHETS MENAGERS
DANS LE CADRE DE L'AGRICULTURE URBAINE A DOUALA**



Cliché Tchoukoua, octobre 2008

Photo 28 : Déversement incontrôlé des ordures dans un jardin agricole à Bépanda

La photo présente un jardin à Bépanda Bonewonda. Dans ce jardin, nous constatons que les ordures sont utilisées comme engrais. Mais, elles ne sont pas triées. Par conséquent, les ordures non biodégradables (papiers plastiques ...) étouffent le sol à la longue. A certaines périodes de l'année, les légumes et les maïs sont plantés dans cet espace, en plus des plantains visibles sur la photo. Au regard de la nature malsaine de cet environnement nous sommes en droit de nous interroger sur la qualité des aliments qui y sont récoltés, étant donné que les mesures d'hygiène ne sont pas toujours respectées dans tout le processus.



Photo 29 : Écoulement du lixiviat issu de la décomposition des ordures dans un jardin agricole à Mambanda

Ce jardin où on retrouve plusieurs variétés de cultures telles que le macabo, le taro, le plantain, la patate douce etc., reçoit malheureusement une grande quantité d'ordures à l'état brute. Ces ordures non compostées au préalable contribuent à étouffer les plantes, d'où la coloration jaune des feuilles. Le lixiviat (voir flèche) qui coule des déchets en décomposition, prouve l'éventuelle toxicité de l'environnement, posant ainsi le problème de la sécurité alimentaire pour les produits issus de ces sites pollués. Ce phénomène est assez généralisé dans les marécages et dans les zones de mangrove à Douala.

G. Création des décharges sauvages au cœur des quartiers à Douala : une pratique porteuse de risques

Les points de dépôts sauvages sont des décharges non autorisées, plus ou moins étendues, créées par les populations pour se débarrasser de leurs ordures ménagères. Il ressort de nos enquêtes de terrain que la pratique qui consiste à déverser les ordures ménagères dans les décharges sauvages créées au cœur des quartiers est plus développée dans les zones enclavées des *“territoires de salubrité intermédiaire”* que partout ailleurs. C’est ainsi que les quartiers tels que Bépanda et Oyack se placent en tête de cette pratique à Douala. A la question de savoir : *comment sont évacués les ordures dans votre quartier ?*, 51,22% de réponses positives au déversement dans les décharges sauvages émanent de ces deux quartiers, soit respectivement un taux de 24,39 et 26,83% pour chaque quartier. Dans ces quartiers précisément, cette pratique est la conséquence de l’enclavement total de certains sous-quartiers tels que *“petit wouri sable”*, *“petit wouri vallée”*, *“Bonabo”* à Bépanda. Il en est de même pour tout le versant droit du bassin versant du Ngoua à Oyack.

Si nous nous en tenons au résultat de nos observations de terrain, nous pouvons affirmer que le plus grand point de dépôts sauvages de Bépanda en particulier et même de Douala en général, est celui situé à Petit Wouri *“Plateau”*, derrière le Collège I.P.F (Institut Polyvalent FOSSO). Cette décharge sauvage s’étend sur une superficie d’environ 50 m² (photo 30). Toutes les populations riveraines y déversent leurs ordures ménagères. Il reçoit également les ordures d’une partie des populations de Bépanda Yonyong. Ce point de dépôts sauvages est nommé *« Mont vert »* par ses riverains. Cette appellation vient du fait que, cette décharge située au cœur du sous-quartier Petit Wouri, a été colonisée au fil des années par une épaisse couche de végétation, lui donnant ainsi la coloration verte. D’où le nom de *« Mont vert »*. Les décharges sauvages représentent environ 4,14% des modes de gestion des ordures ménagères à Douala (tableau 17).

PLANCHE XIII : DES MONTAGNES D'ORDURES AU CŒUR DES QUARTIERS POPULAIRES DE DOUALA



Cliché Tchouikoua, septembre 2007

Photo 30 : Le « Mont vert » de Petit Wouri au quartier Bépanda

La photo présente une montagne d'ordures créée au cœur du sous-quartier Petit Wouri au lieu-dit 'Plateau' à Bépanda. Ce point de dépôts sauvages est appelé 'Mont Vert' par ses riverains. Sa colonisation par les herbes témoigne de sa longévité sur le site. Il continue de s'élargir vers la droite de la photo.



Cliché Tchouikoua, septembre 2007

Photo 31 : Une montagne d'ordures déjà ancienne au cœur du quartier Oyack

Cette photo met en évidence un point de dépôts sauvages dont la hauteur dépasse celle des maisons environnantes. Plusieurs puits d'eau sont creusés autour de celui-ci et leur utilisation domestique par les populations constitue un risque sanitaire grave, en raison de l'infiltration des lixiviats issus de la décomposition des ordures accumulées depuis une dizaine d'années.

H. Irruption de l'inédit : utilisation des déchets pour le remblaiement des pistes et des terrains à bâtir conquis dans les marécages et dans les mangroves à Douala

La pratique qui consiste à remblayer les pistes ou les terrains à bâtir avec des déchets ménagers de toute nature est spécifiquement étendue dans les zones marécageuses au sein des "*territoires de salubrité intermédiaire*". Cette pratique est omniprésente dans les "*territoires insalubres*". Il s'agit principalement des zones basses des sous-quartiers tels que Yonyong, Bonéwonda et Petit Wouri à Bépanda. C'est aussi le cas du bloc nommé "*marécage*" à Mambanda et de toute la grande ceinture constituée des espaces conquis sur la mangrove à Bonaminkano, Grand-Hangar, Youpwè, Bobongo... Il s'agit globalement de toutes les zones marécageuses situées dans les bassins versants du Tongo-Bassa, Mbanya, Ngoua, Bobongo qui sont les plus densément peuplés à Douala.

1. Utilisation des déchets pour le remblaiement des terrains à bâtir à Douala

Le paradoxe de l'utilisation des déchets ménagers pour le remblaiement des terrains à bâtir réside dans le fait que, dans la quête des moyens pour remblayer leur sol, certaines personnes n'hésitent pas à aller collecter des déchets de toute nature à cette fin, au moment où toutes les réflexions vont dans le sens de faire sortir les déchets au sein des quartiers (photo 32). Ainsi, dans les zones ou quartiers précités, la mise en fondation d'une habitation nécessite une grande quantité de déchets ménagers ou de déchets divers. Ces derniers permettent de remblayer le terrain conquis ou acheté à vil prix. Pour ce faire, les terrains à remblayer sont généralement délimités à l'aide d'une barrière en latte (signe d'une appropriation) dont la base est généralement entourée de vieilles tôles. Ensuite, un passage est expressément laissé, pour permettre aux populations environnantes de déverser leurs ordures ménagères à l'intérieur de l'enclos. Les ordures s'accumulent au fil du temps. Plus tard, le propriétaire viendra étaler le tas d'immondices accumulés sur son terrain. Il pourra dès lors bâtir son logement.

Au regard des informations collectées sur le terrain, le développement de cette pratique serait dû à la cherté de la terre généralement utilisée pour remblayer ou pour surmonter les fondations d'habitations. A titre d'illustration, un camion de terre issue de la carrière de Bilonguè qui est située dans la zone Nylon à Douala (photo 33), coûte environ 25 à 30 mille francs CFA (37 à 45 euros)¹⁴, selon la distance du point de déchargement par

¹⁴ Source : enquête auprès des sableurs de la carrière de terre de Bilonguè, Octobre 2008.

rapport à la situation de la carrière. Or, la quasi-totalité des “*marécageois*¹⁵” et des “*mangrovars*¹⁶” vivent avec moins d’un euro/jour et sont donc incapables de payer un ou plusieurs camions de terre propice pour le remblaiement des terrains à Douala. Face à cette situation, les déchets sont utilisés comme solution alternative, au risque du tassement du sol, qui est étroitement lié à la pratique de remblaiement des terrains d’habitation par les déchets.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

¹⁵ Terme populaire généralement utilisé pour désigner les habitants des zones marécageuses à Douala

¹⁶ Les “*mangrovars*” sont des habitants des quartiers créés dans les zones de mangroves à Douala

PLANCHE XIV : LES DECHETS MENAGERS COMME REMBLAI DES TERRAINS A BATIR A DOUALA



Cliché Tchuikoua, avril 2008

Photo 32 : Collecte de déchets pour le remblaiement de terrain à bâtir à Mambanda

Au premier plan de cette photo, nous apercevons un homme en train de collecter les déchets dans l'un des multiples points de dépôts sauvages qui jonchent la rue en terre reliant le marché de Mambanda à la Société Alpicam dans la commune de Douala 4^{ème}. Muni de son pousse-pousse, ce monsieur s'est résolu à ramasser les déchets pour remblayer son terrain (photo B) situé à environ 500 mètres de la rue, dans les mangroves de Mambanda.



Cliché Tchuikoua, septembre 2008

Photo 33 : La carrière de terre de Bilonguè, exploitée pour remblayer les terrains à bâtir des nantis

Au premier plan, nous apercevons des tas de sable de couleur variée entassés par les sableurs. Ce type de sable fin, très prisé à Douala, vient des profondeurs de la carrière. En arrière plan, au bas central du talus ou de la falaise, nous voyons garer un camion de couleur verte en situation de chargement de la terre issue de la couche superficielle de la falaise éboulée. Les personnes nantis achètent ces terres pour le remblaiement de leurs terrains.

2. Utilisation des déchets pour le remblaiement des pistes (ruelles) de desserte par les “marécageois” et les “mangrovars” à Douala

L'occupation du sol dans les marécages et dans les zones de mangrove est précédée généralement par la création communautaire des pistes de desserte. Étant donné que la pauvreté est très souvent le dénominateur commun entre les “marécageois” et les “mangrovars” de Douala, ces derniers n'ont pas toujours les moyens financiers nécessaires pour l'achat des terres de carrière (photo 33), propices pour la création et le remblaiement des pistes de desserte intra et inter sous-quartiers. Face à cette situation, la démarche communautaire dans ces zones consiste en la mise en commun des déchets pour la création des rues (photo 34). Pour se débarrasser de leurs déchets ménagers aux différents points de remblaiement communautaire dans ces milieux où la gestion moderne des déchets demeure une illusion, certains habitants parcourent des distances assez considérables (photo 35).

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

**PLANCHE XV: LES DECHETS MENAGERS COMME REMBLAI POUR LES PISTES DE
DESSERTE INTERNE ET DE LIAISON EXTERNE DES SOUS-QUARTIERS, DANS LES
MARECAGES ET LES MANGROVES DE DOUALA**



Cliché Tchuikoua, septembre 2008

Photo 34 : Route remblayée par les déchets dans les zones marécageuses à Mambanda

Cette rue, qui a une hauteur d'environ un mètre, a été remblayée par les déchets de toute nature comme le laisse apparaître les bordures de la voie. Les déchets ménagers sont recouverts de déchets de bois issus de la société Alpicam basée dans le quartier. Cette rue est une œuvre communautaire initiée par les mangrovars des blocs 9 et 10 de Mambanda. Le gabarit de la rue (largeur : 2 mètres 50 ; longueur : indéterminée ; hauteur : environ 1 mètre) témoigne de l'importance du tonnage d'ordures qui seraient enfouies sous le sol.



Cliché Tchuikoua, septembre 2008

Photo 35 : La longue marche vers le site de remblaiement de la route au quartier Mambanda

Au centre de cette photo, nous apercevons un jeune homme de 12 ans, transportant sur la tête une cuvette de déchets ménagers. Nous avons discrètement suivi et photographié ce jeune sur près d'un kilomètre de Mambanda "Marécage" jusqu'à la lisière du quartier Grand-Hangar voisin, lieu d'évacuation des ordures.

Au vue des photos décrites ci-dessus nous sommes en droit de nous interroger sur la durabilité des rues créées. Il se pose aussi la question de l'impact environnemental et sanitaire potentiels dus aux tonnes de déchets enterrés au sein des quartiers dans lesquels les pratiques populaires sont légion, étant donné que les marécages et les zones de mangrove sont réputés pour être des espaces où les puits constituent la principale, voire la seule source d'approvisionnement en eau. Le remblaiement des terrains à bâtir et des rues par les déchets ménagers représente environ 9,18 % des modes de gestion des ordures ménagères à Douala, comme l'illustre le (tableau 17).

II. REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTO-SANITAIRES DES PRATIQUES DE GESTION POPULAIRES DES DECHETS MENAGERS A DOUALA

En rappel, la ville de Douala compte environ 3 500 000 habitants en 2008. Elle est drainée par un réseau hydrographique dense reparti dans 10 bassins versants (Fig. 35). En outre, sa morphologie est dénivelée d'une part et marécageuse d'autre part. Toutes ces caractéristiques font de Douala un espace écologiquement sensible. Dans cette mouvance, les déversements incontrôlés de déchets divers dans des sites tels que : les cours d'eau, les points de dépôts sauvages, les porcheries, les rigoles... sont sources de risques environnementaux et sanitaires. Cette partie vise à mettre en évidence les répercussions environnementales et sanitaires visibles ou possibles, de la gestion populaire des ordures ménagères dans les quartiers de Douala.

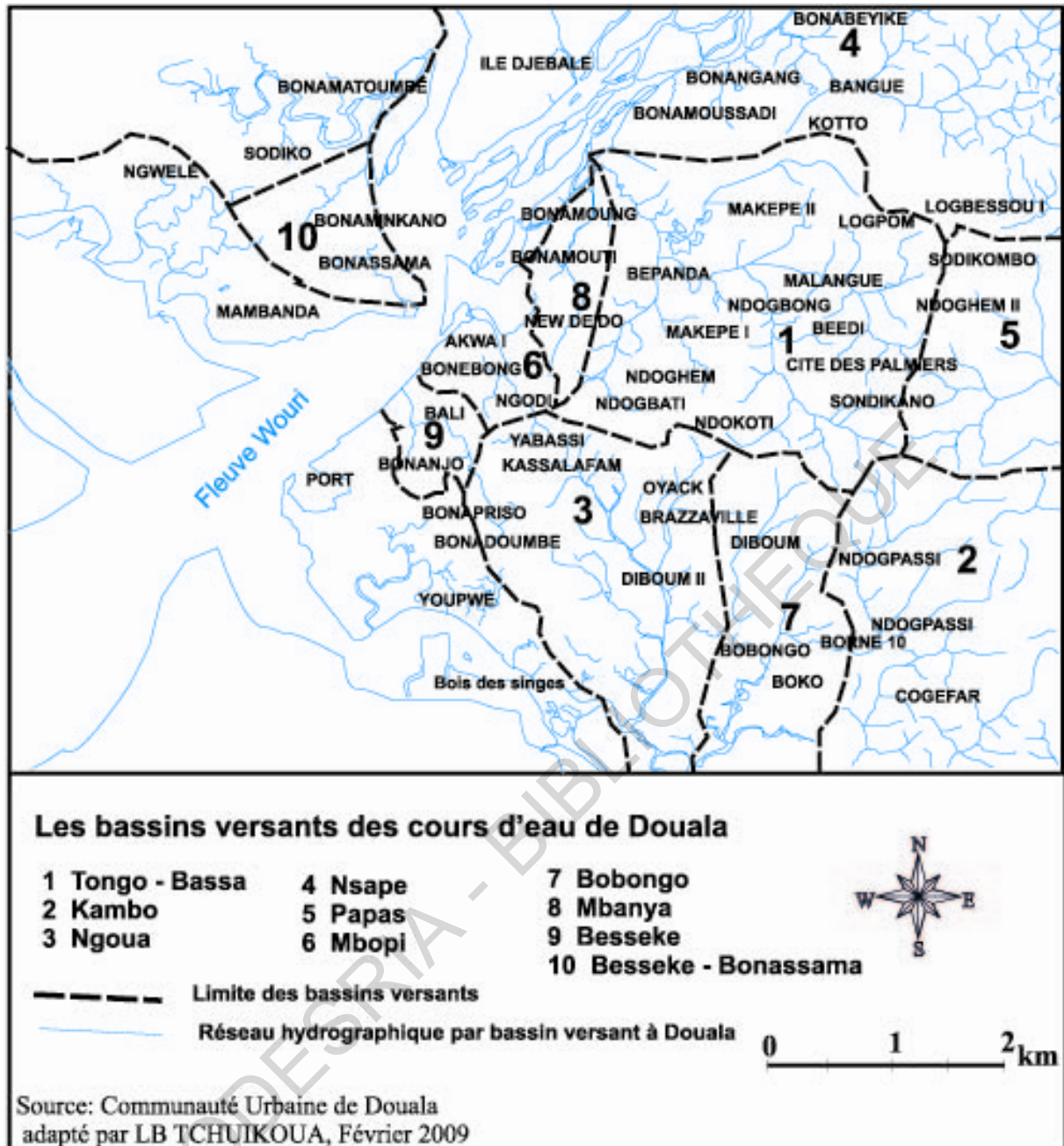


Fig. 35: Représentation spatiale des bassins versants de Douala

A. Répercussions environnementales des déversements incontrôlés des ordures ménagères dans l'espace à Douala

Les déversements incontrôlés des ordures dans la nature à Douala ont des conséquences insoupçonnables sur l'équilibre de l'environnement. L'eau, l'air et le sol en sont les premières victimes.

1. Ordures et eaux à Douala

Ici, nous tentons de montrer l'impact de la pratique des déversements incontrôlés des déchets dans les cours d'eau, sur l'équilibre écologique et les effets induits des ordures sur les puits d'eau.

a. Risques d'inondation liés à l'encombrement des lits de cours d'eau par les déchets ménagers à Douala

Tous les riverains situés entre 150 et 200 mètres des cours d'eau nommés, Tongo Bassa, Mbanya, Ngoua, Bobongo, Mboppi... situés dans les bassins versants de même nom, y déversent des déchets divers (photo 20 et 21). Ces derniers sont généralement constitués à la fois des déchets organiques et d'éléments non biodégradables tels que les bouteilles et emballages plastiques, vêtements et chaussures usés, vieux de réfrigérateur, piles et batteries usées (photo 18 et 19)...

Ils sont déversés soit directement dans le cours d'eau, soit à travers "*le torrent sauveur*"; car tous les déchets ménagers déversés dans les rigoles et les caniveaux sont drainés de l'amont vers l'aval par les torrents. Tous ces matériaux s'accumulent dans les lits majeurs voire mineurs des cours d'eau. Après chaque épisode pluvieux, l'eau est contrainte de sortir de son lit, pour provoquer des inondations. Toutes les zones proches des cours d'eau sus-cités sont concernées par le risque d'inondation à Douala. Mais, les zones les plus vulnérables sont principalement : Yongyong "vallée", Petit Wouri "sable", "vallée", "Bonabo IV" à Bépanda ; Mboppi ; Logmayangui ; Bilongue; Vallée Bessengue. Selon le témoignage des habitants de ces zones, les grandes inondations des nuits du 2 au 3 août 2000 leur avaient provoqué d'énormes dégâts matériels. Ces inondations sont surtout le fait de la surcharge des lits de cours d'eau mieux, de l'engorgement des buses de canalisation des ponts par les déchets ménagers (photo 36). Le curage du Tongo Bassa et du Mbanya en 2007 – 2008 par la Communauté Urbaine de Douala (C.U.D) a réduit considérablement l'occurrence des inondations dans les sous-quartiers tels que l'Omnisports, Cacao Barry et Voirie (photo 37). Cependant, les sous-quartiers Yongyong, Bonéwonda, Petit Wouri et Bonamoussongo à

Bépanda et les quartiers Maképe Petit pays, Maképe Missokè..., sont encore soumis à ces risques, pour ne citer que le cas de Douala Nord.

De même, à Mambanda (à l'ouest de la ville), malgré l'existence des voies dans certaines zones, les inondations empêchent les camions d'HYSACAM de pénétrer dans les zones marécageuses pour collecter les déchets (des chaînes ou barrières de pluies ont d'ailleurs été installées aux entrées des zones marécageuses à environ 2 mètres de hauteur pour empêcher les camions d'HYSACAM d'y pénétrer et d'endommager les pistes intra-quartiers. Leur circuit se limite à l'axe principal qui relie l'usine ALPICAM au marché de Mambanda.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

PLANCHE XVI : DÉCHETS MÉNAGERS ET RISQUE D'INONDATION À DOUALA



Cliché Tchoukua, juillet 2008

Photo 36 : Engorgement de la buse du pont sur le ruisseau Tongo-Bassa à Bépanda

La photo met en évidence l'engorgement de la buse du pont sur le Tongo-Bassa, qui marque la frontière entre le sous quartier Bépanda Cacao-Barry et Bépanda Yongyong. Ces déchets proviennent des différentes pratiques de déversements incontrôlés soit directement dans le lit du cours d'eau, soit à travers le "torrent sauveur". Etant donné que les réseaux de canalisation sont bouchés, après les averses, les inondations deviennent inévitables et parfois catastrophiques comme ce fût le cas au mois d'août 2000 où elles avaient provoqué une dizaine de morts à Douala. Sur la photo ci-dessus, au fond de la buse, nous apercevons un rejeton de plantain en plein développement (**voir flèche**), ce qui prouve le long séjour de ce tas de détritus sur le site.



Cliché Tchoukua, août 2008

Photo 37 : Inondation causée par l'engorgement d'une buse dans le bassin versant du Ngoua à Oyack

Au premier plan, nous apercevons une décharge sauvage qui est à l'origine de l'engorgement de la buse de canalisation des eaux du cours d'eau nommé Ngoua au quartier Oyack. Par conséquent, l'eau est sortie de lit et a envahi le quartier. En arrière plan, nous voyons apparaître une porcherie construite sur pilotis au bord du cours d'eau. Les déchets issus de cette porcherie se jettent directement dans le cours d'eau qui sert pourtant de terrain de jeu pour les enfants en aval. Aussi, les lixiviats issus de la décomposition des déchets ménagers produits par la décharge sauvage visible sur la photo, sont transportés, à la faveur des inondations, pour être distribués directement ou par l'interconnexion de nappes, dans les puits d'eau qui jonchent les bords du Ngoua et qui sont utilisées pour divers usages dans les ménages.

b. Ordures et puits d'eau à Douala

La pollution des puits est la principale conséquence des déversements anarchiques et irrationnels des ordures dans les cours d'eau et dans les points de dépôts sauvages au bord des cours d'eau et au sein des quartiers à Douala.

- Pollution des puits à travers les cours d'eau

Comme annoncé plus haut, les riverains des cours d'eau à Douala y déversent les déchets tels que : les déchets organiques, les déchets dangereux (vieilles piles et batteries), les déchets issus des porcheries, les restes d'animaux domestiques morts, les déchets plastiques.... La décomposition de ces différents déchets libère le lixiviat¹⁷ dans les cours d'eau. Or, les ressources en eau sont fortement influencées par l'interconnexion ou l'intercommunication physique entre eau de puits, eau des cours d'eau et eau souterraine (Schéma 6). Très souvent, l'alimentation des puits dépend du débit des cours d'eau environnants. De ce fait, la pollution des cours d'eau entraîne inéluctablement celle des puits. Il ressort pourtant de nos enquêtes de terrain que le puits est la principale source d'approvisionnement en eau pour divers usages domestiques dans la plupart des quartiers des "territoires de salubrité intermédiaire" et des "territoires insalubres". A la question de savoir : *quelle est votre (vos) source (s) d'approvisionnement en eau de boisson ?*, nous avons enregistré des réponses variées tel que l'illustre le tableau 19.

	Bonapriso	Déido	New Bell	New Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Total	%
SNEC à domicile	2	20	3	0	2	0	0	0	2	10	39	8,13
Achat eau SNEC chez les voisins	0	11	12	5	18	0	20	18	10	7	101	21,04
borne fontaine	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	5	1,04
puits	0	0	15	20	10	15	18	22	10	0	110	22,92
forage	0	4	20	25	15	22	12	10	28	0	136	28,33
achat de l'eau minérale	38	10	0	0	0	0	0	0	0	28	76	15,83
source	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	8	1,67
rivière/marigot	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	5	1,04
aucune réponse	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	40	45	50	50	50	50	50	50	50	45	480	100

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 19 : Les sources d'approvisionnement en eau de boisson à Douala

¹⁷ Le lixiviat est une substance issue de la décomposition des ordures ménagères et contenant des germes pathogènes divers.

La disponibilité de l'eau en quantité et en qualité pour les populations, est une situation très préoccupante. Pour leur besoin en eau, les habitants ont recours selon les conditions plus ou moins favorables à plusieurs sources :

- approvisionnement par la Société Nationale des eaux du Cameroun (SNEC¹⁸) au moyen des bornes fontaines et des branchements particuliers ;
- le recours à des forages ;
- le recours à des puits ;
- le recours à des sources d'eau, dont la qualité est douteuse.

Compte tenu du faible taux de couverture du réseau SNEC, l'approvisionnement en eau pour les usages de cuisine, de lessive, de bain reste un mode d'alimentation très important. Quelques bornes fontaines permettaient à une partie de la population de s'alimenter gratuitement en eau potable à travers le réseau SNEC jusqu'à la fin des années 1980. Le paiement de la facture était assuré par les Mairies. Mais, avec le temps, les municipalités faute de moyen financier adéquat, n'ont pas pu pérenniser cette prestation. Ce système est pratiquement en voie de disparition à Douala, faute de bonne gouvernance locale. L'usage le plus fréquent actuellement est le recours au branchement des voisins qui vendent la bassine de 10 litres à 10 FCFA soit 1 000 FCFA le mètre cube. A la suite de la crise de choléra de 2004, le gouvernement camerounais, avait financé la construction des forages dans les quartiers précaires, avec l'appui de certains bailleurs de fonds internationaux tel que l'OMS. Mais, nombre de ces forages se sont avérés inexploitable pour la boisson, en raison de leur piètre qualité (mauvaise odeur...)¹⁹. En fait, le tableau ci-dessus montre qu'à Douala, les sources d'approvisionnement en eau de boisson sont multiples et variées. Dans les "*territoires de salubrité entretenue*" (Bonapriso, Bonamoussadi, Deido), la principale source d'approvisionnement en eau de boisson est l'achat de l'eau minérale (Bonamoussadi, Bonapriso) et/ou l'achat de l'eau SNEC chez les voisins (Deido). Le tableau montre que ces quartiers sont pratiquement épargnés de l'utilisation des puits comme source d'approvisionnement en eau de boisson.

Cependant, ce qui nous intéresse le plus c'est de savoir que les puits d'eau constituent la seconde source d'approvisionnement en eau de boisson à Douala (22,92%) après les forages (28,33%). La consommation des eaux de puits est essentiellement développée dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" (New-Bell, Bonaminkano, Nyalla, Bépanda, Oyack)

¹⁸ La Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) est devenue Camwater depuis la privatisation en 2007. Mais l'appellation SNEC est légendaire et est restée intacte au sein de la population malgré le changement institutionnel.

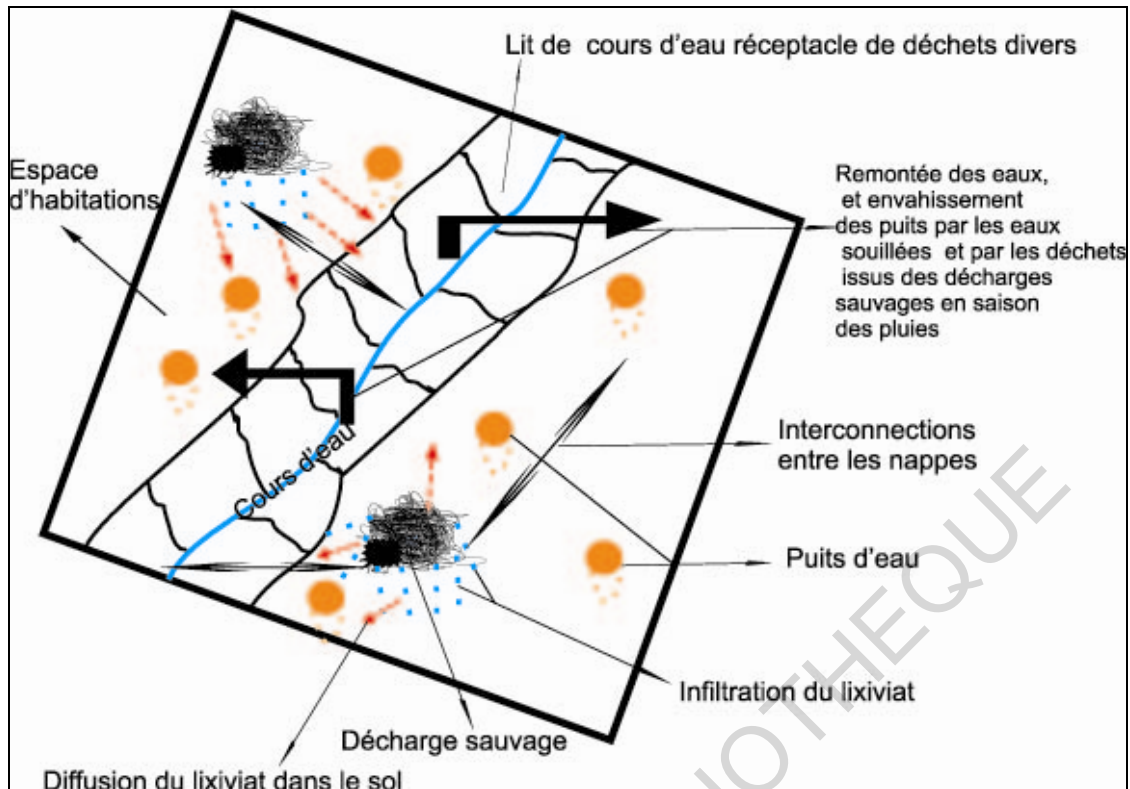
¹⁹ Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

et surtout dans les “*territoires insalubres*” tels que Mambanda (20%) et New-Town Aéroport (18,18%). En raison de la faible altitude de la ville de Douala et de la présence de la nappe affleurant, les puits sont généralement peu profonds. La plupart d’entre eux sont construits à l’intérieur des maisons, à proximité immédiate de latrines traditionnelles, des caniveaux, des décharges sauvages, des cours d’eau, etc. En raison de l’interconnexion ou de l’intercommunication entre les nappes, les puits d’eau dans les “*territoires de salubrité intermédiaire*” et surtout dans les “*territoires insalubres*”, reçoivent des eaux de qualité douteuse issues des latrines et des cours d’eau. En saison pluvieuse, les inondations favorisent la remontée des eaux sales dans les puits qui alimentent les ménages. Parce que très peu protégée, l’eau puisée dans les puits et consommée dans les ménages sans aucun traitement préalable, peut justifier l’occurrence de certaines maladies diarrhéiques à Douala.

- Pollution des puits à travers les décharges sauvages

Les points de dépôts sauvages créés au cœur des “*territoires de salubrité intermédiaire*” et des “*territoires insalubres*” par les populations, sont entourés par des maisons qui sont très souvent alimentées principalement par des puits d’eau. A titre d’illustration, nous avons dénombré 25 puits d’eau aux alentours du point de dépôts sauvages ou “*mont vert*” situé à Petit Wouri (photo 30). Il est créé en amont de ces puits d’eau et existe depuis le début des années 1990²⁰ ; or, comme nous l’avons signalé plus haut, la décomposition des ordures ménagères accumulées en permanence sur un site, libère le lixiviat, qui s’infiltré à travers les fissures du sol, et contamine la nappe phréatique (schéma 5). Cette dernière alimente à son tour les puits d’eau utilisés pour divers usages par les ménages. Les eaux issues de ces puits constituent un risque de nuisance sanitaire considérable dans les quartiers tels que New-Town Aéroport, Mambanda, Bépanda, New-Bell, Oyack, Bonaminkano où les décharges sauvages sont quasi omniprésentes. En général, les populations les plus exposées sont celles vivant dans les zones marécageuses et en aval des points de dépôts sauvages mieux, dans les zones inondables à Douala. Il existe également un risque de pollution de l’air lié à *l’incinération traditionnelle* et à la présence des points de dépôts sauvages dans certains quartiers de Douala.

²⁰ Source : Enquête de terrain (septembre 2007)



Source : Observation de terrain, 2009 Conception : LB TCHUIKOUA

Schéma 5 : Processus de pollution des nappes et des puits d'eau par le lixiviat issu des décharges sauvages à Douala

2. Gaz à effet de serre issu de l'incinération traditionnelle et des décharges sauvages à Douala : facteur d'un risque de pollution de l'air ?

Le simple examen visuel du point de dépôts sauvages dénommé "mont vert" de Bépanda Petit Wouri "plateau" montre l'hétérogénéité de la typologie de déchets. On y trouve:

- des matières dégagant beaucoup de chaleur, une fois portées à haute température telles que les matières plastiques ;
- des éléments inflammables, comme les papiers et cartons ;
- des matières inertes telles que les verres cassés, les boîtes de conserves ...
- des matières peu combustibles telles que : les épluchures, les noyaux de fruits divers et papiers humides ;
- les matières toxiques telles que les piles, les batteries de toutes natures etc...

L'incinération traditionnelle des déchets (photo 16 et 17) est source de pollution ; car les gaz dégagés par les matières en combustion engendrent de mauvaises odeurs impropres à

la respiration. L'incinération des tas d'ordures par les populations provoque les dégagements de certains gaz comme le N₀, N₀², C₀ et C₀², etc. qui sont destructeurs de la couche d'ozone. L'entassement des tas d'ordures (sans retournement) sur place, provoque des réactions de fermentation anaérobique avec production de méthane (CH₄) qui est un gaz à effet de serre destructeur de la couche d'ozone²¹. Les riverains des décharges sauvages à Douala semblent s'y être accommodés. Mais, cette apparente adaptation n'exclut pas les risques sanitaires y afférents. Constamment incinérés au centre des sous quartiers, ces points de dépôts sauvages constituent une véritable bombe à retardement pour la santé des populations à Douala. Les quartiers les plus concernés sont ceux qui abritent des points de dépôts sauvages, avec insistance sur le sous- quartier Petit Wouri à Bépanda.

3. Les effets induits du remblaiement des terrains par les ordures : risques de tassement du sol dans les zones marécageuses et de mangrove à Douala

Le remblaiement d'un sol marécageux par les ordures ménagères constitue un risque évident. Les ordures ménagères à Douala sont composées d'une grande quantité de matières biodégradables et de matières plastiques molles. Quand le terrain est nouvellement remblayé, sa fragilité est latente. Au fil du temps, les éléments biodégradables se décomposent et créent des vides dans le sol. Aussi, les matières plastiques (bouteilles plastiques etc...) enterrées, s'aplatissent. La maison s'enfonce progressivement en fonction de l'amollissement de la fondation. Ce processus est lié au tassement du sol. Il est la cause de l'abandon de plusieurs maisons dans les sites marécageux. Celles-ci s'étant enfoncées sous le sol et remplies d'eau, leurs occupants sont obligés de les déguerpir. Le choix des déchets comme matériaux de remblaiement, justifie l'occurrence de ce phénomène géomorphologique. A Douala, le tassement du sol est palpable dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout dans les "*territoires insalubres*". Les "*marécageois*" et les *mangrovars* sont les plus concernés par cette situation. En plus des risques de pollution de l'air, le remblaiement des terrains par les ordures ménagères constitue un facteur de déséquilibre du milieu physique dans les zones marécageuses à Douala.

La santé des hommes est étroitement liée à l'assainissement de leur cadre de vie. Quel peut être l'impact sanitaire dû à l'état d'insalubrité sus- révélée dans les marécages et les mangroves de Douala ?

²¹ <http://www.wagne.net/devdur/economie/dechet.htm>

B. Ordures ménagères : des nids à maladies ?

Ce passage vise à mettre en évidence les répercussions sanitaires liées aux pratiques de gestion populaire des déchets ménagers dans les quartiers de Douala.

1. Analyse globale de la situation

Les ordures ménagères sont l'ensemble des déchets et détritiques de la vie quotidienne, ceux dont on se débarrasse tous les jours parce qu'ils sont devenus encombrants ou indésirables. Il est évident que les dépôts sauvages d'ordures ménagères dans l'espace représentent non seulement une pollution « esthétique » du cadre de vie, mais ils sont surtout une source très diverse de maladies. L'accumulation des ordures ménagères dans une ville, quelle qu'en soit la cause, porte préjudice à la santé. Elles peuvent être à l'origine de la prolifération de microbes, parasites et autres vecteurs de maladies. Par ailleurs, la putréfaction engendre des odeurs incommodes et vapeurs irritantes, susceptibles de provoquer des phénomènes allergiques, voire des pneumonies. Lors de la putréfaction, les ordures ménagères dégagent des gaz toxiques, comme l'hydrogène sulfureux, le méthane, le dioxyde de carbone etc. Certains de ces derniers sont des gaz à effet de serre qui contribuent largement au réchauffement de la planète.

Cependant le principal risque lié à l'accumulation des ordures, c'est la prolifération des microbes et parasites de toutes sortes, ainsi que des animaux (salmonelles, mouches, moustiques, rats, souris, etc.) qui vivent dans les décharges. Ces bestioles sont à l'origine de maladies comme le paludisme, les intoxications alimentaires, la fièvre typhoïde, le choléra, etc. De récentes études ont montré que les décharges paraissent impliquées dans la survenue de malformations génétiques, parmi des enfants nés de parents résidant à moins de 3 km d'un site (ADEME, 2002). Rappelons que selon l'OMS, l'insalubrité de l'environnement tue chaque année 3 millions d'enfants dans le monde²².

Une étude de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) en France, présentée à la fin de l'année 2006 et financée dans le cadre du Plan cancer, a clairement mis en exergue un lien entre le fait d'avoir résidé dans un endroit exposé au panache de fumée d'un incinérateur d'ordures ménagères et la survenue de certains cancers (risque significativement plus élevé pour les populations exposées aux émissions atmosphériques de développer un cancer). Cette étude, qui a pris en compte les rejets générés par les incinérateurs avant l'application de normes européennes beaucoup plus strictes (directive du 28 décembre 2000), a contribué à

²² www.ojd.com/fr/adchif/adhe_list.php? Visité le 18 mars 2009

faire apparaître comme dangereuse cette méthode spécifique de traitement des déchets dans l'espace²³.

Généralement, les sources d'émissions potentiellement dangereuses pour la santé par contamination de l'environnement (air, sols, eaux) dans le cadre d'une Installation de Stockage de Déchets Ménagers et Assimilés (ISDMA) sont notamment liées :

- aux rejets atmosphériques (biogaz) ;
- aux rejets des effluents liquides (lixiviats) vers les eaux de surface ou les eaux souterraines.

Si dans l'espace européen les ISDMA sont de plus en plus développées dans des sites soigneusement aménagés et contrôlés, à Douala, les ISDMA sont des décharges sauvages créées au cœur des quartiers, au bord des ruisseaux et les décharges municipales à ciel ouvert non contrôlées. En outre, même si au Cameroun il n'existe pas encore d'Usines d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) comme c'est le cas dans la quasi-totalité des pays occidentaux notamment en France et au Danemark, il faut tout de même reconnaître que les émanations de gaz issu de *l'incinération traditionnelle* des ordures ménagères au cœur des quartiers de Douala pourraient avoir les mêmes impacts environnementaux et sanitaires que ceux des UIOM occidentaux. A ce phénomène, nous pouvons ajouter le dégagement des gaz issus de la décomposition des déchets dans les décharges sauvages et dans les décharges municipales à ciel ouvert généralement créées à proximité des zones résidentielles (décharge du Camp Génie Militaire). Malheureusement à Douala, aucune mesure n'est prise pour éviter les incinérations traditionnelles des déchets ménagers au sein des quartiers. Aussi, sur le plan institutionnel, il n'existe pas d'actions ou de structures susceptibles de mesurer l'impact potentiel des déversements incontrôlés des déchets ménagers sur la santé des populations.

Toutefois, nos enquêtes de terrain nous ont permis de faire un rapprochement entre les maladies récurrentes et la gestion des ordures ménagères à Douala. Ainsi, à la question de savoir : *quelles sont les maladies qui ont le plus menacé votre ménage durant la période 2002-2007 ?*, nous avons recueilli des réponses variées, selon les types de *“territoires de salubrité urbaine”*, comme l'illustre le tableau 20.

²³<http://indico.lal.in2p3.fr/getFile.py/access?contribId=6&resId=0&materialId=0&confId=111>

<i>Quelles sont les maladies qui ont le plus menacé votre ménage durant la période 2002-2007 ?</i>												
Maladies	Bonapriso	Déido	New - Bell	New Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Nbre cit	%
fièvre typhoïde	0	0	18	30	24	18	20	30	16	0	156	13,32
dysenterie amibienne	0	4	22	28	25	20	26	25	17	3	170	14,52
paludisme	10	25	48	50	50	24	50	50	43	15	365	31,17
choléra	2	5	18	30	21	12	18	38	19	5	168	14,35
Le rhume (toux)	4	0	6	20	12	0	25	18	15	2	102	8,71
maladies de peau	0	0	8	15	8	0	15	17	14	0	77	6,58
maux de tête ou céphalée	20	11	10	9	9	5	6	10	5	24	109	9,31
aucune réponse	4	6	2	3	1	2	2	1	2	1	24	2,05
Total cit	40	51	132	185	150	81	162	189	131	50	1171	100,00

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 20: *Les maladies liées au manque d'hygiène les plus fréquentes à Douala au cours de la période 2002-2007*

2. Ordures ménagères comme l'une des causes de l'endémicité du paludisme à Douala

Il ressort de ce tableau que le paludisme est la maladie la plus récurrente à Douala. Il représente 31,17 % des cas de maladie ayant le plus menacé les Doualais au cours de la période de 2002-2007. Le fort taux de paludéens dénote de l'état d'insalubrité de l'environnement immédiat des populations qui fournit les conditions de développement des anophèles femelles, vecteurs du paludisme (MEVA'A ABOMO D., 2006). En effet, la création des décharges sauvages à proximité des zones résidentielles, la stagnation des eaux usées dans des caniveaux bouchés au préalable par les déchets ménagers dans les quartiers etc., constituent des gîtes de développement des moustiques et autres bestioles nuisibles (cafards, souris, mouches...). La généralisation des flaques d'eaux stagnantes dans tous les types de quartiers de Douala pourrait justifier la récurrence du paludisme dans tous les quartiers, sans distinction de niveau de standing. Toutefois, il faut reconnaître qu'en termes de proportion, les "territoires de salubrité intermédiaire" (New-Bell, Bépanda, Oyack, Nyalla, Bonaminkano) et surtout les "territoires insalubres" (New-Town Aéroport et Mambanda) semblent en être les plus affectés.

3. Ordures ménagères et maladies diarrhéiques à Douala

Les déversements des effluents domestiques chargés de matières organiques contenant des lixiviats, sont à l'origine de la contamination des nappes d'eau. La consommation ou l'utilisation de ces eaux à des fins domestiques renforce la récurrence des maladies hydriques telles que la fièvre typhoïde (13,3%). Ces maladies sont contractées en buvant de l'eau constituée de germes fécaux (coliformes, streptocoques fécaux). Ces germes provoquent des infections digestives ou dysenterie amibienne (14,5 %) et confortent également la permanence de la typhoïde. De manière générale, la population infantile (0 – 16 ans) est la plus vulnérable aux maladies hydriques et au paludisme. Les enfants de 2 à 5 ans et surtout les nourrissons de 0 – 2 ans en sont particulièrement menacés. Selon les informations recueillies auprès des enquêtés, ceux-ci représentent environ 20 % des cas d'infections digestives et 30 % de cas de paludisme. La persistance ou la récurrence des maladies précitées est due à l'absence du suivi des mesures d'hygiène simple, applicables à la collecte et à l'évacuation des déchets solides ménagers et autres effluents domestiques. C'est ce qui pourrait expliquer que les maladies liées à l'insalubrité et au non respect des règles d'hygiène de base (la dysenterie amibienne, la fièvre typhoïde, les maladies de la peau), soient plus récurrentes dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout dans les "*territoires insalubres*".

4. Qualité de l'air et maladies respiratoires

La dégradation de la qualité de l'air est imputable aux odeurs nauséabondes issues de la décomposition et à l'*incinération traditionnelle* des déchets divers à proximité des limites résidentielles, en plus des émanations industrielles, dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et dans les "*territoires insalubres*". Cette situation pourrait justifier la récurrence des maladies respiratoires notamment le rhume (8,7%), des allergies cutanées ou maladies de la peau (6,5%) et probablement des céphalées ou maux de tête (9,3%).

5. Le cas particulier du choléra à Douala

La présence du choléra dans le tableau ci-dessus (14,3%) est justifiée par la récente épidémie de 2004. Partie d'un puits situé entre une porcherie, une décharge sauvage et un WC traditionnel non protégée du quartier Bépanda à Douala, l'épidémie de choléra de 2004 avait touché sept régions sur les dix que compte le Cameroun. Elle avait fait au moins 7000 victimes (Photos 38 et 39) et a été à l'origine de plus de 130 décès sur l'étendue du territoire

national. À Douala, des pointes de 100 cas par jour avaient été atteints (ASSAKO RJ., MEVA'A ABOMO D., TCHUIKOUA LB., 2004). La survenance de cette épidémie avait ainsi mis en évidence les dysfonctionnements caractéristiques de l'urbanisation anarchique et du système socioéconomique. C'est le cas du ZIMBABWE qui traverse une grave crise de choléra depuis le mois de juin 2008²⁴. L'épidémie de 2004 au Cameroun avait également posé le problème plus global de la révision du processus d'aménagement de la ville de Douala, notamment l'intégration socio-économique des masses urbaines issues de l'exode rural, la solidarité inter-niveau social, la prise en compte de l'assainissement comme condition sine qua non d'un aménagement durable. Enfin, elle a mis en exergue la transversalité des problèmes d'environnement : car partie d'un sous-quartier marécageux de Bépanda à Douala, cette épidémie avait pu transpercer les frontières spatiales pour toucher d'abord tous les quartiers de Douala sans distinction de niveau de standing et ensuite s'étendre telle de la poudre à canon, dans la quasi-totalité des régions du Cameroun (Fig. 36 et 37). Au regard de cette situation, il va de soi que l'assainissement de l'environnement immédiat des populations dans tous les quartiers de Douala est une nécessité pour éviter la survenance d'autres épidémies. L'épidémie de choléra de 2004 faisait partie d'une longue série observée depuis les années 1970. Douala a connu des situations semblables en 1972/1973, 1984 et 1997/1998. Cette situation était survenue parce que des dispositions de salubrité préventive n'ont pas été prises depuis la dernière épidémie.

Malheureusement, nos observations de terrain dans le cadre de la présente thèse nous laissent penser que jusqu'en 2008, les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout les "*territoires insalubres*" n'ont pas cessé de fournir les mêmes conditions d'insalubrité ayant présidé à la survenance des épidémies de choléra antérieures dont celle de 2004. D'où l'omniprésence des menaces liées à la faible préoccupation environnementale en général et à la gestion approximative des ordures ménagères en particulier à Douala.

²⁴ Six mois déjà que l'épidémie de choléra sévit au Zimbabwe, et un bilan accablant : la maladie a déjà fait plus de 56 123 victimes dont 3 028 morts, selon le dernier décompte de l'OMS en date du 28 janvier. Source : UNICEF, 27 janvier 2009 ; OMS, 28 janvier 2009 (<http://www.destinationsante.com/Zimbabwe-cholera-3-028-morts-et-effondrement-du-systeme-de-sante.html>).

PLANCHE XVII: DES VICTIMES DE L'ÉPIDÉMIE CHOLÉRA DE 2004 À DOUALA



Cliché CERED, mars 2004

Photo 38 : Hôpital de District de Tergal (Zone Nylon) : le nombre des places est inférieur aux besoins

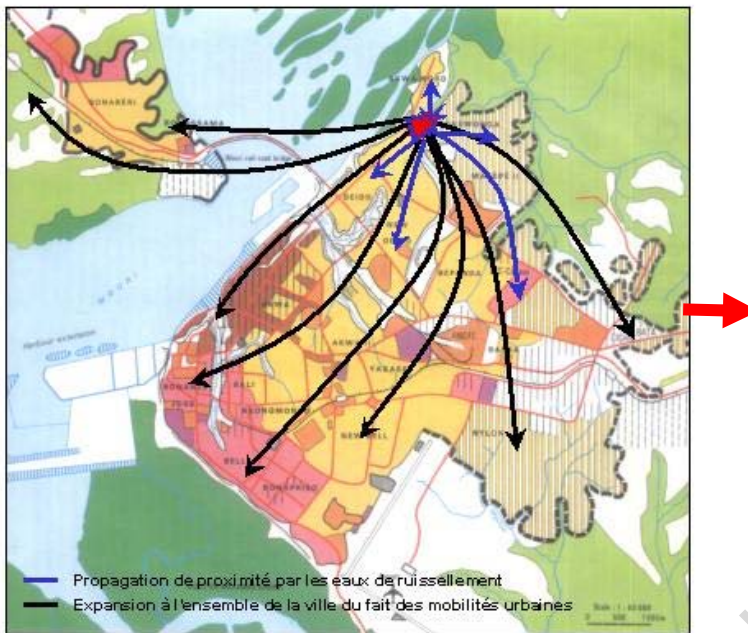
Sur le lit central, nous apercevons deux enfants hospitalisés, accompagnés de leurs mamans. La promiscuité qui se lit à travers cette image est une preuve de la forte sollicitation dont les Hôpitaux de Douala en général et l'hôpital de district de Tergal en particulier a été l'objet au cours du premier semestre de 2004 à cause de la subite apparition de l'épidémie de Choléra.



Cliché CERED, mars 2004

Photo 39 : Hôpital de District de Bonassama (Bonabéri) : la situation est critique

A l'Hôpital de district de Bonassama à Bonabéri, des lits supplémentaires ont été ajoutés dans les salles d'hospitalisation pour accueillir le plus grand nombre de personnes, étant donné que la demande avait dépassé la capacité d'accueil de l'Hôpital. Ainsi, le lit situé à gauche de la photo a été ajouté pour la circonstance et n'est constitué que d'un matelas posé à même le sol.



Source : Conception et réalisation de L.B Tchuikoua

Fig. 36: Propagation du choléra dans les quartiers de Douala en 2004, à partir de Bépanda

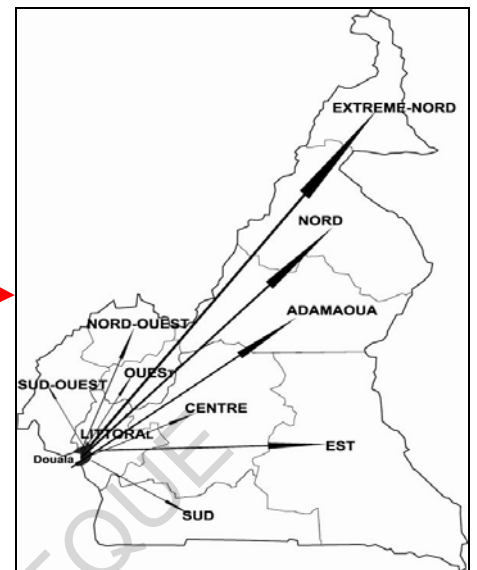


Fig. 37 : Diffusion du choléra dans l'ensemble du Cameroun en 2004, à partir de Douala

Dans la plupart des cas, le choléra est causé par la précarité des moyens d'assainissement et le manque d'accès à l'eau potable. Il est considéré comme la maladie de l'insalubrité, qui frappe *a priori* les populations démunies, ceci en raison de la médiocrité des conditions résidentielles que connaissent celles-ci. Cela n'est que partiellement vrai car les figures 36 et 37 ont bien montré que la diffusion d'une épidémie ne s'embarrasse pas des clivages sociaux. Elle peut bien provenir d'un quartier pauvre mais, les mécanismes de l'éco-dynamique et des mobilités intra et interurbaines en favorisent l'expansion. La mobilité urbaine est un élément fondamental de diffusion des microbes. Celle-ci est entretenue par un ensemble de points de convergence des masses, sans distinction de classe sociale, de revenus, ou de résidence : les marchés, les puits, les taxis, les lieux de culte, les cabines téléphoniques constituent autant d'espaces de brassage des populations et par conséquent de hauts lieux de diffusion et de transmission des agents pathogènes comme le vibron cholérique. C'est ainsi que le choléra s'est affirmé comme une épidémie allant d'un quartier à un autre jusqu'à la généralisation. La diffusion des épidémies montre à suffisance l'absurdité des clivages sociaux, au regard des mobilités professionnelles. Elle permet de revisiter les notions d'espace vécu et d'espace pratiqué. Dans les grandes villes telles que Douala, Yaoundé, Bafoussam etc., nous remarquons par exemple qu'il s'est constitué une classe urbaine de femmes de

ménages, de gardiens et de garçons de courses qui, n'ayant pas de gros revenus, vivent dans des quartiers populaires mais travaillent dans ou devant les maisons des nantis, résidents des quartiers de luxe (Bonapriso, Bonanjo, Bonamoussadi etc.). Ces travailleurs (*pauvres*) s'invitent ainsi dans l'intimité de leurs employeurs (*riches*), allant jusqu'à partager leurs cuisines, leurs douches et leurs toilettes. De cette façon, des maladies censées être le propre des pauvres sont contractées par les riches et inversement. Cette observation est valable pour d'autres espaces professionnels. En prenant le cas de l'université, il y a la catégorie dite de personnels d'appui, constituée d'agents dont le salaire moyen avoisine difficilement les 50 000 FCFA (76,33 euros). Ceux-ci partagent les mêmes espaces que les responsables. Il n'est donc pas étonnant de voir les espaces professionnels se constituer en de véritables foyers de diffusion d'agents pathogènes.

CONCLUSION PARTIELLE

Il s'agissait de vérifier l'hypothèse selon laquelle : *l'émergence des pratiques de gestion populaire des ordures ménagères amplifie les menaces environnementales et sanitaires à Douala*. Pour ce faire, nous avons mis en exergue les différentes pratiques autour des ordures ménagères à Douala. Certaines de ces pratiques se sont avérées être une transposition en milieu urbain par certains ex-ruraux ou néo-citadins, des habitudes culturelles héritées de leurs villages d'origine (élevage porcin traditionnel et élevage bovin traditionnel consommateurs des déchets ménagers etc.). Nous avons également montré les effets néfastes des déversements incontrôlés des ordures à la fois sur l'eau, sur la qualité de l'air et sur l'équilibre du sol à Douala. En ce qui concerne l'eau, son déséquilibre se manifeste sur deux points précis :

- premièrement, le déversement des ordures dans les cours d'eau (Tongo-Bassa, Ngoua, Bobongo, Besseke, Mboppi, Mbanya etc.) contribue à l'encombrement de leurs lits. Par conséquent, les inondations surviennent chaque fois que le débit de ces cours d'eau est important. Les riverains de ceux-ci en sont les principales victimes ;
- deuxièmement, la possible infiltration des lixiviats issus des décharges sauvages créées au milieu de certains quartiers notamment dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et dans les "*territoires insalubres*" constitue un risque évident pour la qualité des eaux des puits environnants, qui alimentent une bonne partie de la population doualaïse.

Aussi, la décomposition des ordures dans les points de dépôts sauvages et leur incinération, dégagent des gaz à effet de serre (CO², méthane...) impropres dont l'inhalation constante est dangereuse pour l'organisme. La qualité de l'air est donc menacée à Douala. Le remblaiement des terrains par les ordures dans les zones marécageuses et dans les mangroves entraîne des risques de tassement du sol. Tous les risques environnementaux et sanitaires précités sont liés à l'insalubrité qui règne dans certaines zones ou quartiers de Douala. L'ampleur de cette insalubrité, justifie la récurrence de certaines maladies telles que : le paludisme, la fièvre typhoïde, les maux de tête et surtout le choléra qui profite de la faible préoccupation environnementale pour se constituer comme une bombe à retardement dans la ville de Douala.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

**TROISIEME PARTIE : GESTION
DES DECHETS SOLIDES MENAGERS DANS
UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT
DURABLE A DOUALA**

La troisième partie de cette thèse s'inscrit dans une démarche néopositiviste visant à identifier toutes mesures, initiatives ou opportunités susceptibles de contribuer à la minimisation, mieux à l'éradication des facteurs limitants qui sont à l'origine des menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion des déchets solides ménagers à Douala, comme décrits dans la deuxième partie. En effet, à l'occasion de la conférence de Rio de Janeiro en 1992, un plan d'action stratégique a été élaboré pour assurer une gestion écologiquement rationnelle des déchets solides. Mais en dépit de l'existence des stratégies et des plans d'actions, le problème de la gestion des déchets solides demeure non résolu au Cameroun notamment à Douala, comme l'a démontré la première partie de cette thèse. Ce constat suscite plusieurs interrogations. Les dispositions internationales visant une gestion durable des déchets solides sont-elles connues par tous les États ? Sont-elles applicables dans le contexte africain et particulièrement à Douala ? Existe-t-il à Douala des actions locales développées pour une gestion rationnelle des déchets solides ? Si oui, qu'est-ce qui justifie l'omniprésence des menaces liées à la gestion des déchets solides dans cette ville ? Que faut-il pour faire des déchets solides une opportunité plus qu'une menace à Douala ? La troisième partie de la thèse, qui tente d'apporter des éléments de réponse à ces questions, est subdivisée en trois chapitres.

Le chapitre 4 rappelle les dispositions internationales visant un développement durable, et surtout à une gestion écologiquement rationnelle des déchets solides. Son point d'ancrage est l'"Agenda 21" notamment son chapitre 21 portant sur la *gestion écologiquement rationnelle des déchets solides, et questions relatives aux eaux usées*. Ce dernier apparaît comme le document de référence pour une gestion nationale et locale des déchets solides qui se veut respectueuse de l'environnement. Ce chapitre relève aussi les insuffisances de ces textes, et surtout les difficultés de leur application dans le cadre local doualais.

Le chapitre 5 met en exergue les projets en cours dans le domaine de la gestion des déchets solides ménagers à Douala. Il s'attache aussi à déceler les limites et les éventuelles déficiences de chaque initiative, pour contribuer à leur amélioration afin d'obtenir une plus grande performance et surtout de réorienter les stratégies.

Le chapitre 6 veut contribuer à la réflexion sur les stratégies innovantes susceptibles de contribuer à une gestion responsable et rigoureuse des ordures ménagères à Douala, et dans d'autres villes ayant les mêmes caractéristiques socio-spatiales ou partageant des réalités similaires.

CHAPITRE IV : DES DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES INTERNATIONALES AUX CADRES INSTITUTIONNELS ET REGLEMENTAIRES CAMEROUNAIS SUR LES DECHETS SOLIDES MENAGERS : ENJEUX ET FRACTURES

INTRODUCTION

En offrant une grille de lecture des mutations accélérées que connaissent les villes, la notion de “développement durable” apparue à la fin des années 1980, a permis le renouvellement de l’approche de perception et de résolution des problèmes urbains. Dans ce contexte, le développement durable ouvre des perspectives nouvelles aux villes, parce qu’il apparaît désormais comme une dynamique d’action orientée vers la réalisation d’un projet à long terme. Ce dernier devant être défini par chaque collectivité locale, et guidé par des principes d’action renouvelée. A cet égard, différentes conférences internationales ont contribué à la mise sur pied d’un ensemble de dispositions juridiques et éthiques, et de mesures d’incitation visant à instaurer le bon sens populaire, dans le souci d’amener les uns et les autres à considérer l’environnement comme l’avenir de l’humanité et à en prendre soin.

Le présent chapitre a pour but, dans une première phase, de montrer que la gestion des déchets solides ménagers est un aspect essentiel du développement durable. Ce dernier est un thème de réflexion actuel et futur pour la Communauté Internationale et pour tous les scientifiques, en particulier les géographes. Dans le domaine spécifique des déchets solides ménagers, qui sont au centre de notre réflexion, le sommet de la terre de Rio de Janeiro en 1992, a mis en place un ensemble de dispositions dans l’Agenda 21/Chapitre 21. Ces dispositions sont susceptibles de donner des orientations théoriques et pratiques pour une gestion intégrée et durable de ce type de déchets dans le monde. En outre, des normes sont progressivement élaborées sur le plan international comme dans le cadre des politiques nationales, afin d’influer à différents niveaux sur les processus et les mécanismes susceptibles d’entraîner des effets indésirables sur l’environnement.

Dans une deuxième phase, le présent chapitre montre que les dispositions internationales visant une gestion durable de l’environnement et surtout des déchets solides ne sont pas toujours appliquées ou applicables, dans les grandes métropoles subsahariennes en pleine expansion comme Douala. Nous présentons ainsi les limites de la législation camerounaise en matière d’environnement en général, et d’assainissement en particulier. Il s’agit de vérifier notre quatrième hypothèse de recherche ainsi formulée. *Les dispositions internationales réglementaires, normatives et programmatiques visant une gestion durable*

des déchets solides ménagers ne sont pas toujours adaptées aux réalités doualaises et y sont difficilement applicables.

I- DE L'APPARITION A LA GENERALISATION DU CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Nous verrons que l'idée du développement durable est apparue en réaction à l'évolution de certains événements mondiaux jusqu'à la publication du rapport Bruntland en 1987.

A- Chronologie des catastrophes et manifestations d'ordre environnemental antérieures au rapport Bruntland en 1987

Le tableau 21 présente chronologiquement les événements environnementaux importants ayant précédé et contribué à la mise en place des principes du développement durable.

Date	Catastrophes et manifestations
1959	Du mercure déversé dans une rivière au Japon, à Minamata, fait 400 morts et 2000 infirmes
18 mars 1967	L'accident de pétrolier libérien Torrey Canyon pollue 180 Km de plage française et anglaise
1970	Alarme des pays scandinaves qui voient leurs lacs s'acidifier sous les retombées de SO ₂ provenant des unités britanniques et américaines
1972	Conférence planétaire à Stockholm, organisée par l'ONU : création de PNUE
1976	Des gaz toxiques s'échappent d'une usine chimique à Seveso en Italie tuant 730 habitants, 83 000 animaux abattus, 1800 hectares pollués
16 mars 1978	Echouage du pétrolier libérien <i>Amoco-Cadiz</i> sur les côtes de Bretagne, 23 000 tonnes de pétrole sont répandues
1979	- Accident de la centrale nucléaire three Mile Island aux Etats-Unis ; - Négociations sur la réduction des émissions d'oxydes de soufre sous l'égide de la commission économique pour l'Europe à l'ONU : 17 pays s'engagent
1984	Fuite du méthylisocyanate à Bhopal en Inde : plus de 25 000 morts
1986	- Accident de la centrale nucléaire de Tchernobyl en URSS : première prise de conscience environnementale au niveau planétaire ; - 30 tonnes de pesticides déversés dans le Rhin, à Bâle, à la suite d'un incendie
1987	Signature à Montréal d'un protocole relatif à la protection des chlorofluorocarbones
1988	- La ville de Tours est privée d'eau potable à la suite d'un incendie qui fait déverser des produits toxiques dans la Loire - Navires errant à travers le monde chargés d'ordures ménagères et révélation sur ' <i>l'Afrique oubliée</i> '
Mars 1989	- Echouage du pétrolier américain Exxon Valdez près de l'Alaska : 38 000 tonnes de pétrole sont répandues dans la mer - Réunion de la Hale de chefs d'État et Ministres sur la question de la pollution atmosphérique - Signature à Bâle de la convention sur les exportations de déchets dangereux
Avril 1989	Le chanteur anglais Sting et le chef indien Raoni lancent une campagne internationale pour sauver la forêt amazonienne
Octobre 1989	Interdiction du commerce international de l'Ivoire pour sauver l'éléphant d'Afrique

Source : Journal Le Monde, n° 178, 1990, extrait des archives d'Enviro-Protect¹

Tableau 21 Chronologie des grands événements mondiaux concernant l'environnement de 1952 jusqu'au Sommet de Rio de Janeiro (1992)

¹ ENVIRO-PROTECT (Organisation Internationale pour la Protection de l'Environnement en Afrique Centrale) est une ONG de droit camerounais spécialisée dans le domaine de la protection de l'environnement, créée en 1991. Elle compte jusqu'à présent quatre antennes : antenne de Maroua, antenne siège à Yaoundé, antenne de Douala, antenne de Bafang. Dans le cadre de cette recherche, nous avons bénéficié de l'appui documentaire de l'agence de Douala.

L'analyse du tableau 21 nous permet de dire que, nées vers les années 1950, les préoccupations environnementales ont évolué progressivement, au fur et à mesure que les faits alarmants se sont produits, et cela jusqu'à nos jours. En effet, au départ, la révolution industrielle, qui a débuté, au XVIII^{ème} siècle en Grande Bretagne, s'est étendue dans le courant du XIX^{ème} siècle en Europe de l'Ouest et aux États-Unis, puis au Japon. Dans la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, elle a touché le reste du monde et a accéléré son rythme de développement. Une véritable révolution démographique s'est opérée parallèlement dans le monde. Amorcée avec le progrès de l'hygiène et de la médecine au XIX^{ème} siècle en Europe, elle s'est étendue au reste du globe, à une vitesse jamais connue auparavant. Au rythme actuel, la population mondiale doublerait en une trentaine d'années². Nous sommes donc en face d'une croissance exponentielle (surtout dans les pays du Sud), *l'expansion démographique* entraînant et amplifiant *l'expansion spatiale*. Ces deux mouvements provoquent une détérioration de l'environnement. C'est ce dernier phénomène qui a d'abord attiré l'attention. En réaction, de petits groupes locaux se sont spontanément constitués pour protester contre les pollutions localisées telles la détérioration des cours d'eau, les nuisances diverses apportées par des installations industrielles (bruit, odeurs, fumées), les atteintes aux paysages, la crainte devant la construction de centrales atomiques, etc. Le mouvement a pris rapidement de l'ampleur dans les années 1970 aux États-Unis et en Europe Occidentale, jusqu'à constituer un véritable problème de société avec parfois des conséquences importantes sur les politiques économiques nationales dans les pays occidentaux.

B. Le rapport du Club de Rome et la première Conférence Mondiale sur l'Environnement (Stockholm, Norvège, 1972)

L'apparition en 1972 du premier rapport du Club de Rome, *Halte à la croissance* a amplifié l'audience des mouvements écologiques émergents. Le rapport de Rome, au titre volontairement provocateur, aborde pour la première fois de façon globale le problème de la croissance et des dangers qu'elle fait courir à l'homme et à la nature, et cela selon une approche du type systémique. Le rapport dégage trois contraintes ou dangers qui résultent des croissances exponentielles démographiques et industrielles : la production agricole mondiale à du mal à suivre le rythme de l'expansion démographique ; certaines matières premières, pétrole notamment, risquent d'être épuisées en quelques dizaines d'années. Ces constatations sont présentées sous forme d'un modèle mondial qui prétend montrer comment évolueront,

² http://fr.wikipedia.org/wiki/Population_mondiale visité le 17 février 2009

d'ici l'an 2 100, les cinq grands phénomènes analysés : expansion démographique et industrielle, ressources alimentaires et matières premières, pollution. Les résultats du travail de simulation sont catastrophiques : d'après ces résultats, sans changement radical de politique, notre planète doit connaître un véritable effondrement dans le courant du XXI^{ème} siècle, et un nouvel équilibre ne pourra être trouvé qu'à un niveau de développement très inférieur (DURAND, 1979).

Face à ces résultats alarmants, la Communauté internationale a organisé en 1972, en Suède, la première Conférence Mondiale sur l'Environnement. Elle avait pour but de commencer une réflexion sur les changements de politique radicale qu'avait recommandé le rapport du Club de Rome, pour éviter l'effondrement de notre planète.

C. Crises et conflits : dégradation de l'environnement commun, mais les responsabilités différenciées

L'année même qui a suivi la Conférence Mondiale sur l'Environnement de Stockholm a connu la première des grandes crises pétrolières mondiales (1973 et 1979/1980). Ces deux crises ont amené un décuplement des prix de pétrole brut exprimés en dollars par rapport aux prix du début de 1973. Il y a donc rupture de l'équilibre antérieur, l'expansion des prix étant d'ailleurs accompagnée d'une modification profonde des relations entre les partenaires (États producteurs et sociétés pétrolières). Ces crises entraînent des conflits entre les pays riches et les pays pauvres. C'est ainsi qu'en 1974 les pays du Tiers Monde revendiquent devant la tribune des Nations Unies un *Nouvel Ordre Économique Mondial* caractérisé entre autres par :

- un plus grand transfert de technologie du Nord au Sud ;
- la suppression du protectionnisme dans les pays riches ;
- une juste rémunération des matières premières.

Dans ce contexte, les pays du Nord proposent que tout le monde contribue à la recherche des solutions aux problèmes d'environnement. Mais les pays du Sud, quant à eux, trouvent que ces problèmes découlent de l'aggravation de l'exploitation du Sud par le Nord, et donc qu'il s'agit plutôt pour eux de rechercher des solutions à des problèmes économiques.

D. Les travaux de la Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement (CMED) et la genèse du développement durable

En 1983, influencée par la gravité accrue des problèmes d'environnement dans le monde et la position des pays du Tiers Monde en matière de questions environnementales, l'ONU a créé la Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement (CMED), avec pour mission d'étudier les divers problèmes qui se posent à l'environnement (ENVIRO-PROTECT, 2007). Cette Commission est placée sous la présidence de Mme Gro Bruntland alors Premier Ministre de Norvège. Après avoir parcouru pendant dix ans le monde entier et écouté tous les peuples de la terre, elle présente son rapport à l'Assemblée Générale de l'ONU en octobre 1987. Ce rapport est connu sous le nom de « Rapport Brundtland ». Il est présenté sous la forme d'un livre intitulé « Notre avenir à tous ». Ce rapport relève que jusqu'ici, *« le monde a vécu comme s'il n'y avait pas de lendemain, et il ne peut avoir de lendemain si nous continuons à vivre de la sorte »*.

Cette conclusion du rapport Brundtland montre que le monde actuel vit au-dessus de ses moyens, en gaspillant et en surexploitant les ressources naturelles (terre, air, êtres vivants), en produisant de plus en plus de déchets biodégradables et surtout non biodégradables. Cette situation comporte deux graves conséquences, à savoir les déséquilibres naturels et l'épuisement des ressources naturelles. En outre, il ressort que l'homme se soucie peu ou pas de la gestion durable de déchets issus de son excessive consommation. Ce constat est plus accablant dans les pays sous-développés, notamment dans les grandes métropoles en pleine croissance comme Douala.

La conclusion finale du rapport de la CMED est la suivante : *« La plupart des dirigeants d'aujourd'hui seront morts avant que la planète ne souffre de toutes les conséquences des pluies acides, du réchauffement du globe, de l'affaiblissement critique de la couche d'ozone, de l'extension continue des déserts, et de la perte de nombreuses espèces animales et végétales. Par contre, la plupart des jeunes électeurs d'aujourd'hui seront encore vivants »*. C'est fort de cette conviction que la CMED a proposé d'unir économie et écologie, de sorte que les gouvernants et les peuples du monde assument la responsabilité non seulement des dommages à l'environnement, mais aussi des politiques qui causent ces dommages.

E. La Conférence sur l'Environnement et le Développement : le tournant historique pour une nouvelle politique environnementale mondiale ?

La Conférence sur l'Environnement et le Développement (Sommet de la Terre, Rio de Janeiro, 1992) introduit des liens entre environnement et développement économique, permettant ainsi d'approcher dans son ensemble la problématique du développement mondial : démographie, pauvreté, urbanisation, dégradation de l'environnement, etc. A l'occasion de cette rencontre, qui fait figure de compromis historique entre pays du Nord et pays du Sud, plus de 100 chefs d'État et de gouvernements adoptent plusieurs documents de référence :

- la déclaration de Rio ;
- le programme Action 21 ou Agenda 21 ;
- le texte de création de la Commission mondiale pour le développement durable ;
- deux conventions, l'une sur les climats et l'autre sur la biodiversité ;
- deux textes sur les forêts et la désertification.

La Déclaration de Rio a énoncé 27 principes de développement durable qui ont été adoptés à l'unanimité par les États signataires.

L'Agenda 21 est un programme de mise en œuvre du concept de développement durable, pour le XXI^{ème} siècle. Ce document contient un grand nombre d'objectifs, souvent très généraux, énonçant des actions à entreprendre, mais sans apporter de directives permettant de structurer et de hiérarchiser ces actions vers une politique d'ensemble. Il est conçu pour être décliné du niveau national au niveau local, en passant par le niveau régional. Dans une dynamique d'élaboration concertée, il propose un cadre d'action et de recommandations, en particulier dans le domaine de l'urbanisme, à l'ensemble des partenaires tels les gouvernements, les collectivités locales, les industriels et la société civile, qui, chacun à son niveau, a un rôle à jouer. Il ne revêt aucun caractère réglementaire. Aussi, la Commission des Nations Unies pour l'Environnement (New York, 1997) a-t-elle pu montrer que peu de pays se sont engagés dans la mise en œuvre d'un programme Agenda 21 national. Si Rio 1992 a permis d'officialiser le concept de développement durable par la communauté internationale, la Conférence de l'ONU tenue à Istanbul en 1996 insiste sur la nécessité de s'engager réellement sur cette voie. Elle établit les principes suivants :

- précaution et prévention (éviter l'irréversible, prévenir plutôt que guérir) ;
- économie et bonne gestion (réduction des gaspillages) ;
- responsabilité (celui qui dégrade doit payer afin de participer à la réparation) ;

- participation de tous les acteurs concernés (les décideurs, les industriels, les agriculteurs et les ONG) ;
- solidarité vis-à-vis des autres pays et des générations futures.

La communauté internationale se mobilise en 1992 pour lancer une négociation sur l'atmosphère. Il résulte de cette rencontre le protocole de Kyoto (1997). Ses recommandations sont adoptées aujourd'hui par plus d'une cinquantaine de pays. Bien que certains pays développés, comme les États-Unis d'Amérique, n'aient pas adopté les mesures proposées par ce protocole, en dépit de leur statut de principal producteur de gaz à effet de serre, d'autres initiatives internationales voient le jour dans différents pays, avec des engagements modulés. Ceci est un signe évocateur de la relative prise de conscience de la communauté internationale par rapport à l'état de dégradation environnementale de la planète Terre, et à la nécessité de réagir au plus vite.

F. Le développement durable en question

Le développement durable correspond, pour la communauté internationale, à la volonté de se doter d'un nouveau projet de société qui tente de remédier aux excès d'un mode de développement dont les limites sont devenues évidentes. A cette époque, on découvre que les activités économiques génèrent des atteintes à l'environnement visibles et localisées (déchets, fumées d'usine, pollutions des cours d'eau, etc.) dont les responsables sont aisément identifiables. Par ailleurs, sur le plan économique et social, il apparaît que les politiques de ces vingt dernières années maintiennent voire, accentuent les inégalités entre pays riches et pays pauvres, mais aussi entre populations riches et populations pauvres au sein d'un même pays, d'une même région ou d'une même ville.

Le creusement des inégalités est tel qu'il conduit progressivement à l'exclusion, et à la constitution d'une société dualiste. Pourtant, les pays développés (ceux de l'OCDE)³ n'ont jamais été aussi riches, et les progrès du développement aussi sensibles.

Le développement économique ne peut plus se concevoir, aujourd'hui et pour l'avenir, sans prendre en compte le progrès social, la lutte contre les inégalités et la préservation de l'environnement et des ressources naturelles. C'est le sens que revêt la notion de *développement durable*. C'est aussi l'orientation que les fondateurs et les partisans de ce concept ont bien voulu lui donner.

³ Organisation de Coopération et de Développement Économique

Vingt ans après la Conférence de Stockholm, en 1972, la Conférence de Rio, en 1992, lie définitivement et étroitement les questions d'environnement et de développement. Cette conférence a été marquée par l'adoption d'un texte fondateur appelé, « *La déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement* », et par celle d'une déclaration de propositions, non juridiquement contraignantes, mais faisant autorité. Il s'agit de l'agenda pour le XXI^{ème} siècle, dit Agenda 21. En outre, deux conventions, l'une sur la biodiversité et l'autre sur les changements climatiques, et deux déclarations, l'une sur la forêt et l'autre sur la désertification, sont adoptées.

L'Agenda 21 a le mérite de déterminer les responsabilités qui incombent à chacun des acteurs de la société civile dans l'application du principe de développement durable. Les États signataires, notamment, sont invités à agir en réalisant des Agendas 21 locaux⁴. C'est le sens de leur engagement. Le texte consacre également son important chapitre 21 à la question de la gestion des déchets solides. Depuis 1992, le concept de développement durable est devenu une référence quasi incontournable, réitéré dans toutes les Conférences internationales organisées par l'ONU⁵. Il fait aussi son apparition dans les stratégies et programmes d'action d'autres institutions telles que l'OCDE ou la Commission Européenne, et suscite réflexions et travaux dans le monde scientifique en général et en Géographie en particulier. La notion de développement durable est alors tantôt décriée du fait de son caractère flou ou peu opérationnel, tantôt considérée comme porteuse d'une vision nouvelle de l'évolution des sociétés pouvant induire de nouvelles actions et recompositions. Il n'empêche que, même si au plus haut niveau international, des consensus n'ont pu être trouvés entre des États aux intérêts divergents, lors des différentes conférences, le développement durable doit progresser dans les consciences et les pratiques. Aux visions globales succède l'action locale. Le principe de développement durable a notamment été à l'origine d'un renouveau des réflexions sur la ville et l'urbain (TINI A., 2003). C'est dans ce cadre que le Chapitre 21 de l'Agenda 21, spécifiquement consacré à la gestion des déchets ménagers, revêt une importance capitale pour la présente étude.

⁴ L'Agenda 21 local est la traduction au niveau local de l'Agenda 21 de Rio. C'est un plan d'action respectant les principes de développement durable.

⁵ Il s'agit de la Conférence du Caire sur la population (199), de la Conférence d'Istanbul (Habitat II) consacrée aux établissements humains et aux villes (1996), de la Conférence de Johannesburg (2002), la conférence de Bali sur le climat (2008), etc.

II- “AGENDA 21” : EN QUOI EST-IL UN OUTIL DE REFERENCE POUR UNE GESTION ECOLOGIQUEMENT RATIONNELLE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS ?

Au regard du peu de réalisations des objectifs du développement durable, dix ans après son lancement en 1992 à Rio, un des compromis issus du sommet de Johannesburg en 2002 a été l'application de l'Agenda 21. Il en est ressorti que sa diffusion pourrait remplacer l'inexistence de documents spécifiques visant à encourager les initiatives nationales et locales sur la problématique de la gestion des déchets solides. Dans ce passage de notre thèse, il nous revient, d'une part, de mettre en évidence le contenu de l'Agenda 21, et d'autre part, de mettre en lumière les articulations du Chapitre 21 spécifiquement consacré à la gestion des déchets ménagers. Cette démarche nous permettra d'élucider son utilité pour les collectivités locales.

A- “Agenda 21” : de quoi s'agit-il ?

L'Agenda 21 (ou Action 21) n'est pas seulement une déclaration d'intention, mais bien un ample programme destiné à être mis en œuvre par les gouvernements (au niveau national, régional et local), par les organismes des Nations Unies, par les agences de développement publiques ou privées et par les ONG.

Dans ces conditions, l'Agenda 21 constitue :

- un plan d'action global pour assurer un développement durable à l'ensemble des communautés humaines ;
- un nouveau standard de développement pour le XXI^{ème} siècle, conciliant les méthodes de protection de l'environnement, la justice sociale et l'efficacité économique.

L'Agenda 21 détermine les responsabilités qui incombent à chacun des acteurs de la société civile dans l'application du développement durable, et du respect de l'environnement, en garantissant aux générations futures les possibilités de le faire pareillement.

L'Agenda 21 est divisé en 4 sections :

- les dimensions sociales et économiques : lutte contre la pauvreté et changement des standards de consommation (chapitre 2 à 8),
- la conservation et la gestion de ressources pour le développement (chapitres 9 à 22),
- le renforcement du rôle de participation de la population (chapitres 23 à 32)
- les moyens de mise en œuvre c'est-à-dire les ressources financières et juridiques (chapitres 33 à 40).

Ces sections sont subdivisées en 40 chapitres, regroupant 115 programmes et environ 2 500 actions dans les domaines de la santé, de l'éducation, de l'environnement, de l'habitation, etc. Le chapitre 28 s'occupe spécifiquement du rôle des autorités locales, lequel est déterminant pour la réalisation des objectifs de l'Agenda 21. Car il a des rapports directs avec les initiatives visant à la gestion des déchets. Le chapitre 21 est aussi celui qui traite essentiellement de la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides.

Plus qu'un document, l'Agenda 21 se veut un plan d'action de planification participative, qui analyse la situation présente d'un pays ou d'une commune, et imagine l'avenir d'une manière durable. Il doit engager tous les acteurs sociaux dans la discussion des principaux problèmes, et dans la formation de partenariats et de compromis, pour trouver une solution à courte et longue échéance. L'analyse et l'adoption des propositions pour l'avenir doivent être faites à travers une approche intégrée et systémique des dimensions économiques, sociales, environnementales et politico-institutionnelles.

L'Agenda 21 n'est pas spécialement un agenda de l'environnement, mais en est un pour le développement durable, car il prend aussi en compte d'autres questions stratégiques liées à l'emploi, aux disparités régionales, aux standards de production et de consommation, et aux nouveaux modèles et instruments de gestion. Les États, notamment, sont incités à agir en élaborant leurs Agenda 21 nationaux, de même que les collectivités locales pour leurs Agendas 21 locaux. Les gouvernements ont des prérogatives et la responsabilité de déclencher et de créer un cadre de concertation dans lequel tous les acteurs importants sont partenaires du développement durable.

D'autres documents ont été aussi produits pendant le sommet de Rio en 1992. La déclaration conjointe des villes et des autorités locales touche la problématique des déchets quand elle énonce « *l'extension des services basiques à tous les citoyens* » ou quand elle recommande dans ses compromis, de « *gaspiller le minimum* ». Le combat contre la pauvreté et en faveur la participation de la société est censée être indispensable à la stratégie de ce développement soutenu. Parmi les engagements, la rationalisation de l'usage des ressources naturelles, le contrôle de la production et de la destination des déchets solides sont nécessaires pour assurer l'équilibre entre le développement économique et l'environnement.

L'Agenda 21 présuppose une concertation dérivée d'une ample consultation. Mais la stratégie de consultation rend trop lent le procès qui est ainsi assujetti à des impasses. Cette contrainte la rend assez inconnue et donc absente parmi les pratiques usuelles. Cela s'applique à tous les aspects de la gestion locale, la question des déchets solides jusqu'à présent n'en faisant pas exception.

Toutefois, ce nouveau contexte va exiger une participation accrue des populations pendant toutes les phases des services. L'Agenda 21 arrive pour répondre à une double mission : la gestion des déchets a besoin d'être plus respectueuse de l'environnement, d'un côté ; de l'autre, pour être réellement efficace, elle a besoin d'une nouvelle attitude des usagers/consommateurs, beaucoup plus engagés, comme le précise le chapitre 21.

B. Contribution du chapitre 21 de l'Agenda 21 pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets solides ménagers ?

L'introduction du chapitre 21 de l'Agenda 21 précise que :

« Ce chapitre a été incorporé dans le programme Action 21 pour donner suite au paragraphe 3 de la section I de la résolution 44/228 de l'Assemblée générale, dans laquelle l'Assemblée a affirmé que la Conférence devrait élaborer des stratégies et des mesures propres à arrêter et à inverser les effets de la dégradation de l'environnement dans le cadre d'une augmentation des efforts nationaux et internationaux en vue de promouvoir un développement durable et écologiquement rationnel dans tous les pays ».

Il en est de même du paragraphe 12g de la section I de la même résolution, dans lequel l'Assemblée a affirmé que :

« La gestion écologiquement rationnelle des déchets est l'un des problèmes écologiques les plus importants pour la préservation de la qualité de l'environnement terrestre et, surtout, pour un développement écologiquement rationnel et durable dans tous les pays ».

En principe, le chapitre 21 de l'Agenda 21 traite de gestion écologiquement rationnelle des déchets solides et des questions relatives aux eaux usées. Mais, la présente étude ne prend pas en compte la dimension eaux usées. Comme nous l'avons annoncé plus haut, cette partie s'attelle principalement à la mise en évidence de toutes les articulations du chapitre 21 de l'Agenda 21 ayant trait à la gestion des déchets solides.

En effet, le chapitre 21 est incorporé à l'Agenda 21, vu les besoins de stratégies et de mesures pour arrêter et renverser les effets de dégradation de l'environnement causés par la croissance rapide de la production des déchets et les conditions lamentables de leur disposition ou traitement, notamment dans les métropoles des pays du Sud comme Douala, comme l'illustrent les littératures assez diversifiées sur la question.

Le chapitre 21 de l'Agenda 21 est donc composé de quatre grands programmes. Chacun de ces programmes précise ses principes d'action. Chaque principe d'action à son tour est sous-tendu par des objectifs à atteindre, les activités à mener pour les atteindre et les moyens d'exécution, tels que contenus dans le tableau du plan d'action stratégique de l'Agenda 21 de Rio (annexe 10).

1. Analyse globale du plan d'action stratégique du chapitre 21 de l'Agenda 21

En réalité, les quatre domaines d'activité suscités sont interdépendants et complémentaires et doivent donc être intégrés afin de fournir un cadre général et soucieux de l'environnement pour gérer les déchets solides urbains. L'importance relative donnée à chacun d'entre eux varie en fonction des conditions socio-économiques et physiques locales de chaque pays, du volume des déchets produits et de leur composition. Aussi, tous les secteurs de la société devraient participer à tous les domaines d'activité.

Pour chaque programme, se sont établis les bases, les objectifs, les activités (en termes du management, des données, de coopération et de coordination), les moyens d'implémentation (financiers, scientifiques et en termes de ressources humaines et institutionnelles). Pour les quatre programmes, il y a des buts prévus pour l'année 2000. La minimisation en est le plus difficile et dépend forcément des changements profonds de nos modes de vie.

Après avoir défini la notion de déchet solide⁶, le Chapitre 21 rappelle qu'une gestion de l'environnement adéquate va au-delà de la bonne disposition ou récupération : il faut changer les standards non durables de production et de consommation (il faut appliquer le concept de management intégré de cycle de vie).

La prévention défendue ici, est basée sur le changement des styles de vie, des standards de production et de consommation (voir références au Chapitre 4). Les objectifs sont de stabiliser ou réduire la production de déchets destinés à la disposition finale – en induisant leur séparation pour rendre facile le recyclage et le réemploi et renforcer l'évaluation des caractéristiques de déchets qui aident la formulation de politiques de minimisation, en changeant les standards de production et de consommation. Une série d'engagements des gouvernements a été suggérée pour l'année 2000 : capacité de suivi des tendances et d'implémentation des politiques de minimisation, mise en œuvre de programmes de stabilisation ou de réduction de la production de déchets destinés à la disposition finale.

⁶ Inclure tous les déchets domestiques et non dangereux, tels que ceux commerciaux et institutionnels, du nettoyage des voiries et décombres.

2. Analyse sectorielle

Il s'agit ici de mettre en évidence la quintessence de chacun des quatre programmes du plan d'action stratégique ou cadre logique du chapitre 21 de l'Agenda 21 sus présenté. Notre analyse spécifique se veut assez synthétique, pour éviter les répétitions.

a. La minimisation de déchets

Le programme 1 du chapitre 21 de l'Agenda 21 de Rio prévoit que les gouvernements doivent initier des programmes, en encourageant la coopération et la participation, à travers des recherches, des soutiens, de plans. Pour le suivi, le développement de méthodologies, l'établissement de buts et des systèmes d'information sont nécessaires. Le système des Nations-Unies peut aider l'échange d'information, y compris à travers de lignes guides et des codes de pratiques. Les moyens scientifiques et technologiques sont la dissémination de procédures de minimisation, l'identification d'instruments potentiels de minimisation, la promotion de l'éducation et d'encouragements des changements industriels et d'usage d'emballages, l'exécution de programmes pilotes, l'établissement des standards nationaux, la promotion de la prévention et de la minimisation comme le principal objectif des programmes nationaux. Il faut compter sur l'appui des citoyens et de l'industrie, et augmenter la conscience et l'éducation (y compris celle formelle, à l'école).

b. La maximisation du réemploi et du recyclage respectueux de l'environnement

Ce programme est justifié par rapport à la carence ou à l'épuisement des sites de décharge, à la persistance de quelques matériaux non biodégradables dans la nature, à la rigidité de contrôles et à l'augmentation des coûts, outre la menace à l'environnement. En parallèle aux programmes d'éducation, vient le développement des marchés pour les produits recyclés. Les objectifs sont de créer des systèmes de recyclage, d'avoir des instruments de politique qui encouragent le recyclage, socialement acceptables et efficaces en termes de coûts. Le programme propose le développement des capacités dans tous les niveaux pour implémenter les politiques et les actions et avoir un programme national dans tous les pays. Un des besoins est de revoir et au besoin, de modifier les standards existants pour éviter la discrimination des produits recyclés. Pour ce faire, les transferts de technologies, les initiatives des autorités locales, l'assistance technique, la formation, des campagnes de niveau local et le renforcement du marché sont décisifs.

c. Le traitement et disposition finale respectueux de l'environnement

Pour ce programme, le soin est sur l'impact résiduel des déchets solides. L'objectif est de traiter et de disposer une quantité graduellement plus grande de déchets. A cet effet, le programme 3 du chapitre 21 de l'Agenda 21 prévoyait d'avoir des critères et la capacité de suivi. Aussi, il visait dans les pays en développement, respectivement pour les années 2005 et 2025, de traiter et disposer correctement 50% et 100% des déchets. Selon le programme, outre la dissémination d'information (méthodologiques, techniques) à travers la coopération entre États, il faut augmenter la capacité locale (formation) de traiter et de disposer les déchets solides, d'établir de standards et suivis, et d'exercer de contrôles indépendants. L'intégration de planification et l'établissement de programmes qui maximisent la séparation à la source sont d'autres recommandations du programme 3.

d. L'extension de la couverture des services de déchets

En estimant qu'à l'année 2000 la moitié de la population urbaine des pays sous-développés n'aurait pas de services adéquats de disposition de déchets, le Chapitre 21 de l'Agenda 21 avait lié les impacts environnementaux de la contamination de l'eau, de l'air et du sol. Il préconise le développement des capacités financières, humaines et techniques à fournir les services à toutes les populations urbaines en 2025. Les activités envisagées sont la définition de mécanismes spéciaux de financement pour les aires précaires, l'application du *principe de pollueur-payeur*, la génération, l'analyse et la diffusion de données (pour l'application des techniques adéquates et pour la gestion de déchets solides respectueuse de l'environnement).

Les moyens scientifiques et technologiques comprennent des changements des politiques nationales et locales pour inclure l'extension des services (plutôt pour les plus pauvres), la recherche et la mise en œuvre des options de bas coûts et des codes de pratiques intégrées à d'autres services basiques. Selon ce programme, la formation doit inclure des pratiques de management (planification, etc.). A cet égard, la participation des communautés est un atout pour la réussite des différentes initiatives.

C- Déchets solides ménagers et Agenda 21 Local

Agenda 21 local est « un programme Agenda 21 à l'échelon de la collectivité ». Le concept d'Agenda 21 local a été formulé et proposé par l'ICLEI⁷ en 1991 en tant que structure de travail qui favorise l'engagement des gouvernements locaux à l'implémentation des décisions de la Conférence de Rio. Le concept est intégré à l'Agenda 21. Vu l'importance de la participation des gouvernements locaux pour la faisabilité des propositions de l'Agenda global, le terme Agenda 21 local est utilisé de mode générique pour dénommer les différentes actions entreprises ou à entreprendre au niveau local, visant le développement durable⁸.

Selon l'ICLEI, l'Agenda 21 local est « *un procès participatif, multisectoriel, pour atteindre les objectifs de l'Agenda 21 au niveau local, à travers la préparation et l'implémentation d'un plan d'action stratégique à long terme dirigé aux priorités locales pour le développement durable* » (ICLEI, 1996). L'Agenda 21 local est un processus de construction d'un programme d'action stratégique dirigé aux questions prioritaires pour le développement durable local. Ainsi, il doit agglutiner plusieurs groupes sociaux pour la promotion d'une série d'activités au niveau local qui impliquent un changement du standard actuel de développement, en intégrant des dimensions socio-économiques, politiques institutionnelles, culturelles et environnementales de la durabilité. Il est donc un ensemble cohérent d'objectifs, résultat d'une réflexion collective de tous les différents acteurs locaux.

L'Agenda 21 local est la version, au niveau local, de l'Agenda 21 national, suggérée à la Conférence de Rio. Il est à la fois un document stratégique et opérationnel pour l'action à 10-15 ans. C'est un projet à long terme qui se traduit en programmes d'action soumis à une évaluation régulière (COMELIAU, 2001). Ce projet résulte d'un large débat public organisé à l'échelle de la municipalité : produit d'une réflexion collective, il est un ensemble cohérent d'objectifs que les différents acteurs locaux se fixent. C'est un document transversal qui fait converger les politiques de développement économique et social local et de protection de l'environnement.

L'approche éco-systémique incite à comprendre un territoire (plus précisément : une ville) comme un écosystème qui, pour vivre, interagit avec le milieu naturel : il assimile des intrants, les métabolise, rejette des sous-produits. Il est important de prélever le moins possible de ressources naturelles (renouvelables ou non) et de ne pas dépasser la capacité d'assimilation des écosystèmes. Autrement dit, il faut éviter les gaspillages. Plusieurs mesures

⁷ International Council for Local Environmental Initiatives (ICLEI)

⁸ <http://www.mma.gov.br>, site visité le 14 mai 2009

s'y complètent : limitation de la consommation énergétique des villes, économie de l'eau et traitement des eaux résiduaires et pluviales, gestion des espaces naturels, et réduction de la production de déchets et leur utilisation en tant que ressource. L'importance d'une approche qui prenne en compte les déchets comme partie incontournable des procès socioéconomiques – surtout urbains - est évidente.

Dans la définition de l'Agenda 21 local, il n'y a pas une référence explicite à la question de déchets solides, ni à un quelconque thème en particulier. C'est aux locaux de définir ce qui est le plus important et urgent. La question des déchets solides ne se présente pas avec la même gravité partout. Certainement aux yeux extérieurs, on peut lister de besoins selon une hiérarchie particulière. De toutes les manières, c'est aux communautés de définir – en concertation – ce qui leur est plus convenant. En l'absence de quelques orientations supérieures, l'Agenda 21 suggère des formes de traiter les problèmes.

Dans l'agenda 21 local, nous remarquons l'absence de la question de déchets solides en tant que telle. Elle apparaît liée aux thèmes plus vastes, tels que la qualité de l'eau, la gestion de ressources naturelles ou de l'occupation du sol. Cela est logique, dans le sens que la production de déchets n'est guère un fait ou un effet isolé, mais corollaire du processus de consommation, inséré dans un ensemble complexe de phénomènes socio-économiques.

D. Critique du développement durable : de bonnes intentions sans impacts réels sur le terrain

Le concept de développement durable annoncé précocement par certains acteurs politiques en mal de stratégies de conquête de pouvoir comme une solution miracle pour la restauration de l'équilibre planétaire est pourtant vivement critiqué par certains chercheurs de par le monde. Dans un article intitulé « *L'imposture du développement durable* », Serge LATOUCHE S. 2003 montre que : « *dès les origines de cette notion, il y a une ambiguïté* ». Car selon lui :

« Le 4 décembre 1949, TRUMAN⁹ lance cette option du développement au sens transitif : "le Nord va aider les autres à atteindre un nouveau palier". C'est l'ère du développement. Les arrière-pensées géostratégiques sont omniprésentes. Il convient de récupérer les espaces laissés vacants par les anciens empires. Les origines implicites du développement remontent aux années 1750,

⁹ Il s'agit de Harry S. Truman 33^e (1945-1953).

avec l'industrialisation britannique. Il a fallu trouver un contre-feu (tous les socialismes utopiques et le socialisme scientifique). On a euphémisé par adjectifs : c'est l'ère des développements à particule (autocentré, intégré, autonome, équitable...); on a aussi doublé le terme : développement éco-soutenable, humain-soutenable et équitable... On remet finalement peu en question l'accumulation capitaliste, on y adjoint un volet social (cf. l'Unesco avec son volet culturel) et une composante écologique. Cela vise à conjurer un mal, mais un mal périphérique ; il y a donc un mal-développement, "chimère aberrante", car on ne remet jamais en cause le principe même de la croissance et du développement. La notion de "bonne croissance", dans l'imaginaire de la modernité "le bon, le bien, le meilleur", n'est jamais remis en cause : les armes de destruction, la drogue... c'est encore meilleur. Les effets négatifs relancent la demande... La plus perverse de ces trouvailles est celle du Développement durable: "l'expression est paradoxale et inconsistante". Le développement durable est "pavé de bonnes intentions" : on donne des exemples de compatibilités entre environnement et développement pour montrer que ce n'est pas toujours impossible. La définition du rapport Bruntland ne prend en compte que la durabilité, et non pas le développement. Mais, la signification de cette notion de développement est fondamentalement contraire au principe de la durabilité. Le développement durable est suspect car il satisfait tout le monde. Chacun y met ce qu'il veut, et quand on investit ses espoirs dans les mots, les faits se chargent de vous détrousser... Il est fort douteux que cela vienne résoudre les problèmes...».

Cette déclaration assez radicale de Serge Latouche sur la perception du concept de développement durable, traduit le sentiment de rejet irréversible que nourrissent certains scientifiques, convaincus que cette notion rime plus avec la politique politicienne qu'avec la science au sens propre du terme. Certes, accoler les deux termes est contestable. Mais il faut sans doute insister sur l'idée de la durabilité. La recherche d'un épanouissement collectif reste bien sûr prioritaire. Si le concept de développement durable est actuellement considéré comme un « fourre-tout », il n'en reste pas moins vrai qu'il permet de prendre en compte des

dimensions importantes, mais encore délaissées, du bien-être des individus, par exemple la perception subjective du bien-être des populations dans un espace donné (DORIER-APPRILL E., 2006). La durabilité réside dans l'existence de ce sentiment du bien-être.

Or, depuis près de deux décennies d'existence et de promotion du développement durable, nous constatons qu'à Douala, les nantis sont toujours plus nantis, tandis que les pauvres s'appauvrissent davantage. D'ailleurs, dans le monde entier, les écarts entre les riches et les pauvres s'aggravent non seulement entre Nord et Sud, mais, dans les pays du Nord mêmes, entre les classes aisées et les "laissés-pour-compte". La *communauté internationale* n'a pas toujours les moyens de sa politique pour amener les États à mettre en œuvre ses différents principes et plans d'actions stratégiques. C'est ainsi que les financements annoncés pour la mise en œuvre du plan d'action stratégique du chapitre 21 de l'Agenda 21 au cours de la période 1993-2000 n'ont pas été dégagés par les bailleurs de fonds pour aider les gouvernements des pays pauvres dans leurs stratégies nationales et locales. Par conséquent, l'état de l'environnement international, et celui des pays sous développés en particulier, n'a cessé de se dégrader depuis Rio 92, comme l'a démontré DJIEMBI-KOUM S. (2008), en abordant le cas de Port-Gentil au Gabon. Au Cameroun, même si la loi cadre sur l'environnement de 1996 s'est inspirée des textes de Rio, sa mise en œuvre par des décrets d'application sectorielle reste à venir, plus d'une décennie après sa promulgation.

Au niveau local à la Communauté Urbaine de Douala, une initiative pour l'élaboration de l'Agenda 21 local fut lancée au début des années 2000. Mais sa dynamique s'est estompée au fil des années de réflexions bureaucratiques. Au final, aucun rapport n'a été élaboré à ce sujet. En l'absence d'outils de planification référentielle, la gestion de l'espace urbain doualais se fait au coup par coup, en fonction des motivations et les orientations subjectives de l'exécutif communautaire en place. Ce qui rend difficile la mise en œuvre d'une véritable stratégie de gestion à moyen et à long terme pour la ville de Douala.

III. CADRE INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS AU CAMEROUN ET A DOUALA

A. Les acteurs intervenant dans le domaine de la gestion des déchets solides

D'une manière générale et théorique, trois types d'institutions interviennent dans la gestion des déchets au Cameroun. Il s'agit des Ministères, des Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) et des *Acteurs Non Gouvernementaux* (ANG)¹⁰. Les premiers sont censés assurer la planification de ce secteur tandis que l'exécution est la tâche réservée aux deux derniers comme nous le présentons ci-dessous.

1- Les acteurs de la planification en scène

Si l'on en croit leur organigramme, certains départements ministériels doivent intervenir dans le domaine de l'environnement et de la gestion des déchets solides au Cameroun. Il s'agit des Ministères suivants:

- *Ministère du développement Urbain et de l'Habitat (MINDUH)*

Il assure en principe le développement des villes et appuie la gestion technique des services urbains.

- *Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP)*

Le décret portant organisation du Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature indique que ce département ministériel est chargé entre autres de :

- l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi de la politique nationale en matière d'environnement ; la planification de la gestion durable des ressources naturelles, et l'élaboration des politiques et des stratégies de prévention des pollutions et nuisances en milieu urbain ;
- la proposition des mesures correctives pour les milieux contaminés ;
- l'élaboration et exécution des programmes de sensibilisation relatifs à la protection de l'environnement.

Le MINEP, par l'intermédiaire de son Secrétariat permanent à l'Environnement, suit la gestion du Fonds National pour l'Environnement et le Développement Durable, et assure l'encadrement technique des collectivités publiques et privées en matière de protection de l'environnement. La Division des Normes et Inspections Environnementales est chargée de l'élaboration et de la codification des normes environnementales, en liaison avec les

¹⁰ Il s'agit des associations, des sociétés coopératives, des Groupes d'Initiatives Communes (GIC) et des ONG

administrations compétentes ainsi que du contrôle de l'application des normes et règlements environnementaux. La Cellule des Normes et Procédures doit proposer des mesures appropriées de gestion des déchets liquides, et étudier toutes mesures réglementaires nécessaires à la prévention de la pollution. A ce jour, aucune norme spécifique ayant trait à la gestion et à l'élimination des déchets ménagers n'a été édictée par ce Ministère.

- Ministère de l'Énergie et de l'Eau (MINEE)

Le Ministère de l'Énergie et de l'Eau intervient dans le domaine des déchets à travers la Sous-direction de l'Assainissement, qui assure la gestion des eaux usées et du contrôle des établissements classés. Ceci suivant le décret portant son organisation qui lui confère une responsabilité dans le domaine des déchets.

- Le Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD)

Il veille, *via* les autorités administratives déconcentrées, au respect des lois et règlements édités par le Gouvernement et concernant les déchets et autres aspects de la vie publique. Il existe dans son organigramme une Cellule de Coordination qui est chargée de coordonner les activités économiques et sociales des circonscriptions administratives, ainsi qu'une Direction des Collectivités territoriales décentralisées, chargée du suivi des interventions de ces dernières en matière économique et sociale.

- Ministère des Domaines et des Affaires Foncières (MINDAF)

Il a pour mission de dégager les réserves foncières pouvant abriter les unités de traitement et d'élimination des déchets.

- Ministère de la Santé publique (MINSANTE)

Il vise à améliorer les conditions sanitaires dans lesquelles vivent les populations. A ce titre, il participe à l'élaboration de la réglementation et des normes relatives à la qualité de l'eau potable distribuée et aux effluents, ainsi qu'à la salubrité des locaux (habitations, lieux publics etc.). Ce Ministère dispose d'agents assermentés chargés du contrôle du respect de la réglementation. Pour ce qui concerne plus précisément l'assainissement, cette mission est déléguée aux services communaux d'hygiène. Ce Ministère est aussi responsable de la politique d'éducation sanitaire publique. Il fixe les fonctions des techniciens et agents techniques du génie sanitaire, à l'occasion de sa mission générale de contrôle de la salubrité.

En outre le MINSANTE est chargé :

- de la promotion des mesures d'hygiène auprès des collectivités urbaines et de la population ;
- du contrôle de la qualité des eaux avec les autres départements ministériels intéressés ;
- de l'élaboration et de la promotion de la politique de salubrité de l'environnement, des lieux publics, de l'habitat et des individus ;
- de la participer à l'élaboration de la réglementation relative à l'agrément et à la normalisation en matière d'hygiène publique et d'assainissement, notamment dans le domaine des déchets liquides.

- Ministère des Finances (MINFI)

Ce Ministère intervient dans la gestion des déchets en libérant la quote-part de l'État pour le paiement des prestations aux sociétés privées concessionnaires du service des déchets dans les villes. Il collecte aussi les centimes additionnels communaux, qui constituent la principale recette des communes.

- Le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MINESUP)

Ce département ministériel intervient en soutenant les travaux de recherche dans le domaine des déchets. De nombreux étudiants ont soutenu des mémoires de fin d'étude sur le problème. Par ailleurs, divers articles scientifiques ont été publiés par les chercheurs sur le sujet. L'Université de Yaoundé I, et particulièrement l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé s'est distinguée dans ce domaine, la plupart des travaux étant réalisés au Département de Génie Civil et au Laboratoire Environnement et Science de l'Eau (LESEAU).

- Le Ministère de la Planification, de la Programmation et de l'Aménagement du Territoire.

Ce ministère est chargé de faire la planification et la programmation des actions de développement y compris la gestion des déchets.

- Le Ministère du Commerce

Il est censé assurer la réglementation des déchets industriels, ordures ménagères et boue de vidanges.

2. Les institutions d'exécution

- Les Collectivités territoriales décentralisées au four et au moulin

Conformément à l'Article 1 de la loi n° 74/23 du 5 décembre 1974 portant organisation communale, la commune est une collectivité publique décentralisée et une personne morale de droit public. Elle gère les affaires locales sous la tutelle de l'État en vue du développement économique social et culturel de ses populations. Selon la loi cadre sur l'environnement de 1996, Les collectivités territoriales décentralisées assurent l'élimination des déchets produits par les ménages.

Il apparaît clair que les municipalités ont la responsabilité "*globale*" du fonctionnement de l'assainissement en ce qui concerne l'exploitation et la gestion des équipements. La loi de 1987 confère aux mairies, notamment les responsabilités dans les domaines suivants : urbanisme et aménagement urbain, hygiène et salubrité.

Elles peuvent exécuter elles-mêmes ces tâches, ou faire appel à un prestataire de service dans le cadre d'un contrat. Dans ce cas, le cahier des charges définit les conditions de réalisation, de rémunération et de contrôle. Elles assurent le contrôle technique de la conformité des installations d'assainissement et des entreprises chargées d'assurer la collecte et l'élimination des déchets. A Douala, la tâche de gestion des déchets solides est centralisée au niveau de la Communauté Urbaine qui, à travers son concessionnaire HYSACAM, assure l'opérationnalité de la gestion de la filière des déchets solides à Douala. Nos enquêtes de terrain nous ont permis de constater que les cinq Communes Urbaines d'Arrondissement que compte la ville ne jouent pas un grand rôle de ce processus. Par conséquent, la coordination et le suivi de proximité des opérations de production et de collecte des déchets ménagers n'est pas optimal, ce qui constitue un frein à la mise en œuvre d'une réelle stratégie de gestion durable des ordures ménagères dans certains quartiers de Douala.

- Les sociétés privées concessionnaires de service.

Dans cette catégorie il existe une seule société : Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM). Il s'agit d'une société privée, qui a signé un contrat de marché public avec certaines municipalités camerounaises pour assurer le nettoyage de tout ou partie des

différentes villes concernées. Le contrat la lie à l'État seul, ou en association avec les municipalités. Le système de gestion des déchets solides à utiliser y est défini. Le contrat entre la Communauté Urbaine de Douala et HYSACAM, confie à cette dernière trois grandes tâches : la collecte, le transport et le traitement en décharge. Elle est également chargée de sensibiliser la population, en collaboration avec la Communauté Urbaine.

- Les Acteurs Non Etatiques (ANE)

Ce sont des personnes physiques ou morales, qui conformément aux lois et règlements en vigueur, participent à l'exécution de missions d'intérêt général. Cette catégorie d'acteurs de développement social, économique et culturel est apparue au Cameroun à partir de 1990. En général, on distingue :

❖ Les Associations

L'Association est la convention par laquelle des personnes mettent en commun leurs compétences ou leurs activités dans un but non lucratif. Elle est régie par la loi n° 90/ 053 du 19 décembre 1990. Les associations obéissent à deux régimes au Cameroun:

- le régime de déclaration ;
- le régime d'autorisation, pour des associations étrangères, ou des associations religieuses.

Dans le cadre de ce travail, nous ne prenons en compte que les associations déclarées, car ce sont les seules qu'on rencontre à l'œuvre dans les quartiers faisant la pré-collecte des déchets ménagers. Les associations définissent librement leur champ d'intervention. Toutefois, les membres fondateurs sont tenus de communiquer à la préfecture le nom, l'objet et le siège de l'association, ainsi que les noms, professions et domiciles de ceux qui, à un titre quelconque, sont chargés de son administration ou de sa direction. Les associations fondées sur une cause ou en vue d'un objet contraire, à la constitution, aux lois et aux bonnes mœurs, ainsi que celles qui auraient pour but de porter atteinte notamment à la sécurité, à l'intégrité territoriale, à l'unité nationale, à l'intégration nationale et à la forme républicaine de l'Etat sont nuls et de nul effet. Les ressources des associations sont constituées des cotisations des membres. Toutefois les associations reconnues d'utilité publique peuvent recevoir des subventions des personnes publiques, ainsi que des dons et legs des personnes privées.

❖ Les Sociétés Coopératives et les Groupes d'Initiatives Communes (GIC)

Les Sociétés Coopératives et les GIC sont régis par la loi n° 92/006 du 14 août 1992 et son décret d'application n° 92/455/PM du 23 novembre 1992. Une Société Coopérative est un « *Groupe de personnes physiques et/ou morales qui s'associent librement pour atteindre des buts communs par la constitution d'une entreprise dirigée de manière démocratique et à laquelle elles sont liées par un contrat qui fixe notamment les règles :*

- *de leur activité avec cette organisation,*
- *de répartition équitable de son capital*
- *de participation aux fruits et aux risques liés à ladite activité ».*

Un Groupe d'Initiative Commune (GIC) est une organisation à caractère économique et social de personnes physiques volontaires ayant des intérêts communs, et réalisant à travers le groupe des activités communes.

Les sociétés coopératives et les groupes d'initiatives communes sont enregistrés dans le registre des COOP/GIC dans chaque Délégation Provinciale de l'Agriculture. Dans le domaine des déchets, les groupes d'initiatives communes interviennent surtout au niveau de la transformation. En effet, dans la plupart de cas, les GIC interviennent pour transformer les déchets solides en compost qu'ils revendent aux agriculteurs pour faire des bénéfices. Ils peuvent aussi faire de la pré-collecte en négociant, avec les ménages qui le désirent, un contrat de pré-collecte des déchets jusqu'au point de ramassage agréé. Cependant, c'est dans la périphérie de Yaoundé que nous pouvons rencontrer des GIC spécialisés dans la pré-collecte des ordures ménagères (NGNIKAM E., 2003). La ville de Douala n'abrite pas encore ce type d'acteurs.

❖ Les Organisations Non Gouvernementales (ONG)

Elles sont régies par la loi n° 99/014 du 22 décembre 1999. « *Une ONG est une association déclarée ou une association étrangère autorisée conformément à la législation en vigueur, et agréée par l'administration en vue de participer à l'exécution des missions d'intérêt général* » (article 2 al). L'adoption d'un texte spécifique sur les ONG à côté d'une loi sur la liberté d'association, est une originalité camerounaise. Car dans la quasi-totalité des Etats, le législateur ne fait pas de distinction particulière entre ONG, et Association. A la lecture du texte camerounais, nous nous rendons compte que le législateur a voulu faire une distinction entre les petites associations dont la zone d'intervention, la qualité des membres et moyens d'action sont très limités) et les grandes associations. Ceci est vrai d'autant plus que

dans la loi portant sur la liberté d'association, l'article 11 annonce déjà que « *hormis les associations reconnues d'utilité publique, aucune association déclarée ne peut recevoir ni subvention des personnes publiques, ni dons et legs des personnes privées* ». Les associations reconnues d'utilité publique sont régies par le décret n° 77/495 du 7 décembre 1977, fixant condition de création et de fonctionnement des œuvres sociales¹¹. Autrement dit, la loi sur les ONG est une manière de reconnaître certaines associations d'utilité publique sans passer par la procédure complexe qu'institue précité.

- Les limites de la loi portant régime juridique des ONG au Cameroun

La loi régissant les ONG au Cameroun pose d'énormes problèmes, tant au niveau de son contenu qu'au niveau de son esprit. En effet, au sens de la loi camerounaise n° 99/014 du 22 décembre 1999 régissant les Organisations Non Gouvernementales «*une ONG est une association déclarée ou une association étrangère autorisée conformément à la législation en vigueur, et agréée par l'administration en vue de participer à l'exécution des missions d'intérêt général*» (article 2, alinéa 1er). Cette définition pourrait être critiquée à plus d'un titre :

- en soumettant les ONG au statut d'agrément octroyé par l'administration, cette loi rejette leur caractère d'organisation et d'initiative privée, et laisse entrevoir la politisation de leur création et, surtout, de leurs activités. Les ONG exerçant sur le territoire national seront d'ailleurs constamment sous la menace d'une suspension, d'une dissolution ou d'une interdiction prononcée par le Ministre chargé de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (cf. articles 22 et 23, annexe 11).

- une telle définition dénie aux ONG leur volonté d'indépendance et fait d'elles des auxiliaires d'administration, dans la mesure où elles sont tenues non seulement d'être agréées, mais aussi et surtout de "participer" à la réalisation des missions d'intérêt général «*définies en fonction des priorités fixées par les pouvoirs publics*» (article 3), [annexe 11].

- le texte ne fait aucunement mention du caractère apolitique, et du caractère à but non lucratif, des activités des ONG, deux notions particulières à ce genre d'organisation.

¹¹ Par œuvre sociale privée, il faut entendre les activités d'une association régulièrement autorisées, d'une institution, d'une entreprise ou d'un service à but humanitaire et apolitique ou créée par une personne physique, en vue d'apporter une aide matérielle et morale ou un encadrement éducatif à des personnes de tout âge, sexe ou race, aux familles ou aux groupes, afin de promouvoir leur épanouissement (article 2 du décret N°77/495 du 7 décembre 1977).

- la loi du 22 décembre 1999 introduit une innovation majeure, mais très suspecte. Les ONG cessent d'être des organisations au sens strict du terme, puisque « *une personne physique ou morale peut créer une ONG unipersonnelle* » (article 2, alinéa 2).

En effet, nous remarquons que la définition que la législation camerounaise donne de la notion d'ONG est loin d'être satisfaisante. Ces imperfections et bien d'autres ont fait l'objet de réserves exprimées par les Ambassades de l'Union Européenne (EU) au Cameroun dans leur correspondance en date du 14 décembre 1999 adressée au gouvernement camerounais.

Il nous semble pourtant plus indiqué de considérer qu'une ONG désigne une convention par laquelle des personnes s'organisent au niveau local, national et/ou international, pour mettre en commun leurs moyens physiques ou financiers, matériels ou intellectuels, dans un but non lucratif. Et au-delà de cette gymnastique définitionnelle, une constante se dégage : une ONG s'affirme à la fois par opposition à celle qui est gouvernementale ou intergouvernementale et par la nature non lucrative de ses activités.

A la lecture des autres dispositions du texte, des inquiétudes peuvent être formulées sur :

- le flou qui règne autour du concept d'ONG unipersonnelle créée, à "titre exceptionnel et provisoire" (article 2, alinéa 2). Une ONG étant un "regroupement" ou "une association", peut-elle en même temps être unipersonnelle ?

- la définition des "missions d'intérêt général" qui, parce qu'élaborées par les pouvoirs publics, risque d'être assez restrictive. La Commission des lois à l'Assemblée Nationale avait pourtant proposé que lesdites missions soient « définies en fonction de l'amélioration des conditions de vie des populations » (article 3, annexe 11).

- les risques d'interprétation restrictive par les autorités administratives, des dispositions relatives à la définition des priorités fixées par les pouvoirs publics dans la participation des ONG à l'exécution des missions d'intérêt général (ECOVOX n° 25 du 10-05-2002).

- la période probatoire pour obtenir l'agrément au statut d'ONG et les différentes étapes de traitement des dossiers qui ne sont pas de nature à encourager ceux des Camerounais et des étrangers désireux d'appuyer les pouvoirs publics dans l'exécution des missions d'intérêt général (articles 6 à 9) ;

- la durée de l'agrément, trop courte (5 ans renouvelables) pour permettre d'apprécier dans toute sa plénitude l'impact de l'ONG sur le terrain (article 10).

- la grande concentration des pouvoirs au niveau du Ministre chargé de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation, qui accorde l'agrément au statut d'ONG

et contrôle les activités de cette catégorie d'association ; une concentration susceptible de favoriser les lenteurs et les abus dans le traitement des dossiers. D'ailleurs, cette centralisation du processus de traitement des dossiers des ONG ne nous a pas permis d'avoir des informations concernant les ONG dans les services du Gouverneur du Littoral.

Toutefois, nous ne pouvons que nous réjouir de la prise en compte de la protection de l'environnement et de la promotion des droits de l'homme comme missions d'intérêt général. Mais au-delà de sa volonté affichée de voir les ONG participer, aux côtés du gouvernement, à la lutte contre la pauvreté, la loi camerounaise régissant les ONG apparaît plutôt comme une épée de Damoclès placée sur la tête de ces structures. Du fait de ses dispositions hautement restrictives et coercitives, et des pouvoirs exceptionnels accordés au MINATD, le texte prononce, selon certains observateurs, la mort de l'ONG. C'est pourquoi, si nous nous en tenons à l'esprit de la loi de 1999, en dehors de quelques rares cas comme celui d'APICA¹² qui est opérationnelle à Douala, la totalité des camerounaises ONG fonctionnent de façon illégale : car aucune de ces structures n'a pu obtenir son agrément auprès du MINATD. Nous les avons appelé "*ONG de fait*". La plupart n'ont d'ailleurs jamais eu le courage d'entamer la procédure d'obtention de cet agrément. Mais sur le terrain, toutes portent fièrement le titre d'ONG sous le regard passif des autorités en charge de la régulation de ce secteur de service social. A quoi sert donc le décret d'application n° 2001/150/PM du 3 mai 2001 ?

A Douala, quelques ONG ou "*ONG de fait*" se sont spécialisées dans le domaine de la pré-collecte des déchets ménagers dans les quartiers enclavés. Mais ces activités sont entièrement dépendantes des financements des bailleurs de fonds internationaux, sans aucune mesure de pérennisation.

❖ Les Associations de fait et le dynamisme communautaire

Il s'agit des associations d'entraide et de solidarité d'intérêt économique ou socio-culturel tels que les clubs de danse, les associations de "*ressortissants*"¹³, les associations d'élèves et d'étudiants, certaines associations de jeunes dans les quartiers, etc. Selon les informations recueillies sur le terrain auprès de certains chefs du quartier comme M. Jean NJEULONOU (Chef du quartier Oyack), ces types de mouvements communautaires étaient très actifs dans les années 1970 et 1980 dans la ville de Douala. La dynamique sociale

¹² Association pour la Promotion des Initiatives Communautaires Africaines (ONG de droit Suisse)

¹³ Au Cameroun, le mot ressortissant est utilisé pour désigner une ou personne ou un groupe de personnes originaires d'un village ou d'une région autre que celui ou celle dans laquelle elles résident. Autrement dit, *ressortissant de...* est synonyme à *originnaire de...*

exprimée par les initiatives populaires (nettoyage des caniveaux, curage des rigoles, désherbage des abords des voies d'accès au sein des quartiers, remblaiement des rues dégradées, etc.) a d'ailleurs été la principale raison de réussite de la conquête de grands espaces marécageuses telle que la zone Nylon.

En effet, depuis ses origines dans les années 1970-80, la zone Nylon¹⁴ a été fort réputée pour le dynamisme collectif de ses habitants qu'on a vu façonner leurs quartiers, et contribuer à la propreté et à l'hygiène de leur cadre de vie. Ce dynamisme reposait sur l'institution du dimanche matin comme temps de travail communautaire, encore appelé «*investissement humain*» (ROUMY M., 1983). Les gens drainaient les eaux, construisaient des voies de desserte, collectaient leurs ordures ménagères ou s'organisaient pour s'approvisionner en eau potable. Cet «*L'investissement humain*» s'appuyait sur un découpage géographique mis en place par les fondateurs des quartiers, blocs et parcelles.

¹⁴ La zone Nylon doit son nom à un quartier du même nom fondé en 1957 par son chef actuel qui fut l'un de ses premiers habitants. Outre le quartier Nylon, la Zone entière compte à ce jour une quinzaine d'autres quartiers. Compte tenu de la texture sablo-argileuse du sol, les premiers habitants furent frappés par la rapidité avec laquelle l'eau était absorbée après la pluie (la ville en reçoit 4 mètres par an). Cette absorption fut comparée à celle de l'eau par du tissu nylon dont à l'époque l'usage était très à la mode.

Ce découpage s'est accompagné s'accompagnait de la mise sur pied de regroupements associatifs auxquels s'ajoutaient ceux liés à l'ethnie¹⁵. À ce schéma associatif informel viendra sont venus s'ajouter d'autres regroupements communautaires dits formels car issus des lois sur les libertés publiques, et fédérés sous le sceau de la société civile. Ce sont des acteurs collectifs, qui agissent au niveau local et se veulent porteurs de responsabilité sociale. Le ressort territorial de leurs interventions est déterminé en fonction de leurs intérêts, de leurs activités, indépendamment des découpages administratifs et spatiaux.

Grâce à ce dynamisme communautaire, la Zone Nylon avait bénéficié et continuait de bénéficier d'un ensemble de projets participatifs, avec au cœur des préoccupations l'hygiène du cadre de vie. Sans être l'objet de cette recherche, celle-ci est définie selon une vision large de la santé publique¹⁶, et comprise comme étant l'ensemble des actions collectives et participatives qui assurent la promotion de la santé des gens grâce à la salubrité du cadre de vie. Elles sont soutenues par des mesures destinées à créer les meilleures conditions d'approvisionnement en eau, de drainage, d'évacuation des eaux usées, et de gestion des déchets ménagers, dans la perspective d'une meilleure santé des populations.

Cependant, au regard des déclarations du Chef du quartier d'Oyack, la dynamique associative autour des actions d'investissement humain dans les quartiers s'est estompée depuis la crise économique survenue vers la fin des années 1980. Il devient de plus en plus difficile pour les chefs des quartiers d'en regrouper les habitants surtout les jeunes, autour d'une cause commune telle que l'assainissement du cadre de vie communautaire.

3. Les bailleurs de fonds

Ce sont les organismes de coopération qui soutiennent financièrement les efforts des acteurs nationaux dans les opérations de gestion des déchets. Leurs interventions se font dans le cadre des projets ou des programmes. Ces bailleurs de fonds accompagnent les projets de

¹⁵On pense aux associations de quartiers et de blocs. Il faut d'ailleurs reconnaître que Douala est une ville d'associations : 63 % de la population de plus de 16 ans appartiennent à au moins une association (SERAPHIN G., 2000). On distingue (a) des associations de type financier (axées sur diverses formes d'épargne), (b) des associations de secours ou d'assistance en cas de malheur – mais agissent aussi en cas de bonheur - de type familial, ethnique ou professionnel, (c) des associations de projets collectifs (associations de blocs, associations des familles ethniques, Comités d'Animation et de Développement).

¹⁶La santé est un construit social du cadre de la vie quotidienne et un domaine d'influence des actions et décisions prises dans la quasi-totalité des secteurs du système social (Charte d'Ottawa sur la promotion de la santé, 1986).

recherche dans le domaine des déchets et les opérations de terrain visant à restaurer et à réduire la pollution de l'environnement. Les bailleurs les plus connus sont ou ont été : l'Ambassade de France au Cameroun *via* son SCAC, l'Union Européenne *via* les programmes dénommés FOURMI 1 et 2 et le PACDDU¹⁷, le PNUD par son programme APREN, etc.

B. La législation camerounaise en matière de gestion des déchets solides : de bonnes lois mais, non appliquées sur le terrain

Les premières législations camerounaises sur l'assainissement urbain et spécifiquement sur la collecte et le traitement des ordures ménagères, datent des années 1960/1970. La loi du 05 décembre 1974 portant organisation communale confère aux Mairies l'enlèvement des ordures ménagères et l'exécution de toutes mesures d'hygiène et de salubrité publique. La loi du 15 juillet 1987 confère aux Communautés Urbaines des compétences en matière d'hygiène et de salubrité et aux Communes d'Arrondissement, la responsabilité de la collecte, de l'enlèvement et de traitement des ordures ménagères. La même loi attribue aux communes, en matière de recette, la taxe d'enlèvement des ordures ménagères.

Le décret n° 80/017 du 15 janvier 1980 a fixé les taux maxima des taxes communales directes. En son article 4, le décret stipule que « *la taxe d'enlèvement des ordures ménagères est une redevance annuelle exigible des habitants d'une agglomération où la collecte des ordures incombe à la Commune, ou est organisée le cas échéant par un règlement municipal* ».

Toutefois, à cause de la crise économique des années 1980/90, la loi de finance du 1^{er} juillet 1995 a créé l'impôt libérateur¹⁸ tout en supprimant l'impôt forfaitaire¹⁹. Cette suppression était liée à la paupérisation généralisée des populations. Cependant, ce nouvel impôt n'était pas inscrit dans la nomenclature des taxes communales directes destinées à financer la collecte et le traitement des ordures ménagères.

C'est au début des années 1990 que, face aux difficultés croissantes dans ce domaine, l'État Camerounais s'est véritablement consacré à l'élaboration d'un cadre spécifique prenant en compte la collecte et le traitement des ordures ménagères. C'est ainsi que la loi du 5 août 1996, portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement, a été adoptée (annexe 7).

¹⁷ Ce programme est opérationnel dans les villes de Bafoussam, Bamenda, Foumban, Maroua et Ngaoundéré

¹⁸ Une taxe que doivent payer les agents de l'État, les employés du secteur privé et tout camerounais exerçant une activité génératrice de revenus

¹⁹ Taxe que devait verser tous les citoyens camerounais ayant atteint 21 ans

L'article 21 de cette loi stipule qu'il est interdit « *d'émettre des odeurs qui, par leur concentration ou leur nature, s'avèrent particulièrement incommodantes pour l'homme* ».

L'article 46 renchérit :

- alinéa 1 : « *les collectivités territoriales décentralisées assurent l'élimination des déchets produits par les ménages, éventuellement en liaison avec les services compétents de l'État, conformément à la réglementation en vigueur* » ;
- alinéa 2 : « *en outre, elles veillent à ce que tous les dépôts sauvages soient enlevés ; elles assurent l'élimination, si nécessaire avec le concours des services compétents de l'État ou des entreprises agréées, des dépôts abandonnés, lorsque le propriétaire ou l'auteur du dépôt n'est pas connu ou identifié* ».

Selon l'article 47 de la même loi, « *le dépôt des déchets doit se faire dans les décharges faisant l'objet de contrôles périodiques et respectant les normes techniques minimales d'aménagement des décharges* ».

Les multiples lois évoquées ci-dessus témoignent de l'intérêt que le législateur a accordé au secteur de collecte et d'évacuation des ordures. Mais l'application de ces lois sur le terrain n'est pas effective. En outre, le contenu des textes réglementaires crée une ambiguïté dans les compétences revenant aux différents intervenants. Les partages des responsabilités entre les collectivités territoriales décentralisées et les Ministères chargés d'intervenir dans le domaine de l'enlèvement des ordures ménagères ne sont pas bien définis.

En effet, le décret n° 205 du 7 décembre 1997, créant le Ministère de la Ville, lui conférait la mission de s'occuper de l'approvisionnement des villes en matériels de collecte, et de lutter contre l'insalubrité. En outre, le décret du 31 mars 1995 créait auprès du Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat une commission chargée de l'enlèvement des ordures ménagères. Mais sur le terrain, toutes les dispositions réglementaires précitées ne sont pas respectées. La Communauté Urbaine de Douala assure seule (via HYSACAM qui est son partenaire contractuel) la gestion moderne des ordures ménagères, bien que bénéficiant des subventions de l'État pour la mise en œuvre de sa politique d'assainissement à Douala.

En outre, hormis le décret du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental au Cameroun, il n'existe pas encore de décrets d'application pour la mise en œuvre sectorielle de la loi-cadre de 1996. Dans le même ordre d'idées, nous constatons qu'en dépit de la création des décharges sauvages, du déversement incontrôlé des ordures dans les cours d'eau et dans les rigoles, y compris en des « *territoires de salubrité* »

entretenu'' ou *''intermédiaire''* aucune mesure durable n'a été prise pour sanctionner ou appliquer la loi. Désormais, il faudrait que les lois soient appliquées et que les contrevenants soient punis conformément aux textes en vigueur. Pour ce faire, le principe de la responsabilité défini au sommet de Rio de Janeiro, ou principe du *''pollueur-payeur''*,²⁰ pourrait constituer une mesure dissuasive pour amener les personnes tant physiques et que morales à respecter la réglementation en vigueur.

CONCLUSION PARTIELLE

Le chapitre qui s'achève nous a permis de vérifier notre quatrième hypothèse de recherche, selon laquelle *les dispositions internationales réglementaires, normatives et programmatiques visant une gestion durable des déchets solides ménagers ne sont pas toujours adaptées aux réalités doualaises et y sont difficilement applicables.*

En effet, nous nous sommes aperçu qu'en liant les notions d'environnement et de développement, la Conférence de Rio a pris l'initiative de rapprocher les problèmes du Nord et ceux du Sud, afin de trouver un juste milieu entre les préoccupations environnementales des peuples riches et les soucis de développement des pays pauvres. La déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement présente l'avantage de mettre l'homme face à ses responsabilités vis-à-vis de la préservation de l'environnement, pour assurer son bien-être actuel, tout en garantissant aux générations futures une possibilité de bénéficier à leur tour des opportunités qu'offre la nature. Toutefois, il est apparu que la notion de développement durable est assez critiquée, et même rejetée, par certains intellectuels comme Serge Latouche. Les *''anti-développement durable''* dénoncent et condamnent le caractère folklorique que revêt ce concept dans le monde depuis plus d'une décennie. Selon eux, l'orientation généraliste et politicienne qui a été donnée à ce concept par certains privilégiés sociaux en mal de conserver leurs acquis et pouvoir, le vide de tout contenu utile pour la communauté.

Même si les critiques comme celle de Serge Latouche peuvent paraître excessives et radicales, elles ont l'avantage de susciter le débat sur la question de développement durable, annoncé prématurément comme remède miracle à tous les maux de la planète terre. Or, le bilan de l'état de l'environnement mondial, et celui des pays du Sud en particulier, depuis le Sommet de la Terre à Rio en 1992, n'est sans doute pas positif. En ce qui concerne la gestion des déchets ménagers, qui nous préoccupe au premier chef dans le cadre de cette thèse, nous

²⁰ Le principe du pollueur-payeur stipule que les frais résultants des mesures de prévention, de réduction de la pollution, et de lutte contre celle-ci, doivent être supportés par le pollueur

avons remarqué par delà le cas précis de Douala, une recrudescence des pratiques populaires dangereuses dans les pays sous-développés²¹, ce qui entraîne très souvent des répercussions environnementales et sanitaires assez graves ; or, dans ce domaine, il existe un plan d'action stratégique contenu dans le chapitre 21 de l'Agenda 21 de Rio de Janeiro, visant à la gestion écologiquement rationnelle des déchets solides. Mais en l'absence du financement annoncé dans le plan d'action stratégique de l'Agenda 21, et d'un véritable "Agenda 21 local" dans la plupart des pays ayant pourtant ratifié les clauses de Rio comme le Cameroun, ces plans stratégiques sont demeurés de simples *documents de bibliothèque*.

Toutefois, en dépit d'un contexte socio-spatial et réglementaire assez disparate, les déchets ménagers sont une source de revenus pour certaines familles doualaises qui vivent essentiellement des ressources financières issues d'une activité plus ou moins liée à la gestion de ces déchets. Le chapitre qui va suivre vise à identifier ou à mettre en évidence les différents projets d'assainissement urbain, ou les activités qui se sont développées autour des déchets ménagers à Douala. Il insiste également sur les faiblesses et les limites de ces projets.

²¹ TINI A., 2003 (Niger), DE VASCONCELOS BARROS R. T., 2003 (Brésil), ADA NZOUGHE C., 2008 (Gabon).

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CHAPITRE V : PROJETS ET ACTIVITES DANS LE DOMAINE DE LA SALUBRITE URBAINE A DOUALA : LOGIQUES ET STRATEGIES DES ACTEURS

INTRODUCTION

Le développement d'un pays, d'une ville, ou d'un quartier, ne se déclenche que lorsque la population résidente se sente appartenir à cet espace, se reconnaît dans son image, qu'elle est prête à défendre au prix de son sang, et s'implique dans les actions visant au bien-être de la communauté. C'est ce que les géographes appellent la construction de territoires et l'affirmation de la territorialité (DI MEO G., 1998).¹ C'est également la logique que défend l'approche du développement participatif, qui préconise l'implication des acteurs de base et des populations dans tout processus d'élaboration et de mise en œuvre des projets urbains ou ruraux (TCHAWA P., 2002). Dans certaines zones rurales camerounaises situées des les régions du Centre, de l'Ouest, par exemple, les organisations paysannes ont pu impulser le développement par leur capacité à regrouper la population autour d'une cause commune, créant ainsi des territoires et des territorialités (NGOUANET C., 2000 ; ELONG J.G. 2005). Fort de ces constats, le présent chapitre s'interroge sur la capacité des acteurs en charge de la gestion de l'espace urbain doualais à construire des territoires. Autrement dit, existe-il des projets locaux visant l'amélioration de l'état d'assainissement en général, et de la gestion participative des déchets solides à Douala en particulier ? Quelle est la place des acteurs de base dans la prise en charge de la problématique de la gestion des déchets ménagers à Douala ? Les acteurs associatifs (ou acteurs de base) ont-ils la capacité de fédérer les citoyens autour de leurs projets d'assainissement, gage de la pérennité de leurs initiatives ? Les opportunités existant dans le domaine des déchets solides sont-elles connues et valorisées à Douala ? Ce chapitre s'évertuera à apporter quelques éléments de réponse à ces questionnements par la mise en évidence des projets ou activités individuelles et collectives en rapport avec les déchets solides à Douala. En outre, il s'agira pour nous de vérifier notre cinquième hypothèse de recherche selon laquelle : *tous les projets d'assainissement n'ont duré que le temps d'un financement, et ont toujours été assez cloisonnés : d'où leur*

¹ Dans son ouvrage intitulé *Géographie sociale et territoires* (1998), Guy Di Méo définit le concept de "territoire" comme une lecture et un signifié collectif que fait une population de son espace de vie. Dans le même ouvrage, il définit la territorialité comme des stratégies adoptées par une collectivité ou une personne pour concrétiser et rendre pérennes ses relations avec le village ou l'espace où elle est installée. C'est donc un lien fort, un lien affectif qui lie un être à quelque chose qui lui est cher.

incapacité à éradiquer les menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion des déchets ménagers à une grande échelle à Douala.

I. LES INITIATIVES DES ACTEURS INSTITUTIONNELS A DOUALA

Comme nous l'avons évoqué plus haut, l'un des véritables problèmes de la ville de Douala vient du fait que l'orientation du plan d'action stratégique dépend essentiellement des priorités définies par le Délégué du Gouvernement auprès de la CUD et de ses proches collaborateurs. A titre d'illustration, jusqu'en 2006, la priorité de la CUD alors dirigé par M. Edouard Etonde Ekoto, était orientée vers la création d'une ville futuriste. Le projet fort controversé dénommé "*Sawa Beach*" visait à l'extension de la ville de Douala vers la zone de mangrove près du quartier Youpwè et du lieu-dit "Bois des Singes", au sud de l'aéroport international de Douala. Ce projet devait couvrir une superficie de 1 000 hectares, avec un investissement estimé à 500 milliards de Francs CFA (près de 763 millions d'euros)². L'étendue des efforts et des moyens (environ 20 milliards de Francs Cfa, soit près de 30,4 millions d'euros) déployés pendant près de quatre années pour la réalisation des études préliminaires à la mise en place de ces projets a contribué à la sous-estimation des problèmes d'assainissement à Douala. C'est d'ailleurs au plus fort de la préparation du projet Sawa Beach que, en janvier 2004, l'épidémie de choléra a éclaté dans la ville, suite à l'aggravation de l'insalubrité dans les quartiers populaires (notamment à Bépanda).

Cependant, depuis la nomination, fin 2006, d'une nouvelle équipe à la tête de la CUD, quelques initiatives visant l'assainissement global de la ville ont été prises à la suite du constat fait par le Délégué du Gouvernement : *«Le fait que Douala soit dans une situation de désordre dénote de la faiblesse des moyens que l'on met dans la régulation du développement de la ville. Ce n'est pas les populations qui régulent le développement. Le problème numéro un, c'est la discipline et la régulation des comportements. Le premier travail d'un maire, c'est de faire en sorte que sa ville soit disciplinée »*³. Cette vision du Docteur Fritz Ntone Ntone⁴ marquait une rupture avec les politiques antérieures à la CUD, remplaçant ainsi les préoccupations environnementales, l'assainissement des mœurs et la participation populaire au cœur du plan d'action stratégique communautaire, comme l'illustrent les quelques activités ci-dessous.

² 1 euro = 656 F CFA.

³ L'Effort MACACOS, <http://www.leffortcamerounais.info/2008/10/anniversaire-la.html> (site visité le 22 février 2008)

⁴ Médecin de formation, le Dr Fritz Ntone Ntone a été nommé à la tête de la CUD par décret présidentiel le 22 septembre 2006.

A. Journées Citoyennes de Propreté (JCP) ou le concept du retour à la citoyenneté responsable

Depuis l'arrivée de l'équipe dirigée par le Dr Ntonè Ntonè à la tête de la Communauté Urbaine de Douala, la population de la ville s'est vue conviée plus d'une fois à mettre de la propreté dans son environnement le plus immédiat. Cette invitation au travail collectif dont le but est, de créer un cadre de vie sain et agréable pour tous, a été baptisée « *les Journées Citoyennes de Propreté (JCP)* ». Le lancement officiel de cette action a eu lieu les 11 et 12 novembre 2006 à travers toute la ville de Douala. Selon M. Florent Mamert Loé, Directeur adjoint de l'Urbanisme, de la Construction et de l'Environnement à la CUD, l'origine des JCP part d'un constat bien simple :

« La ville de Douala est sale. Dans cette ville de Douala, il règne un désordre indescriptible. Les habitants ne respectent pas les règles les plus élémentaires d'hygiène. Ils n'ont plus le sens de la vie communautaire qui intègre le respect d'autrui et celui du patrimoine collectif. Chacun fait ce qui lui passe par la tête, quand il veut, comme il veut et là où il veut sans avoir le moindre souci des préjudices que son action pourrait causer à des tiers. C'est donc pour ramener un minimum de discipline et d'ordre dans ce milieu où le bon sens a foutu son camp que, l'équipe du Dr Fritz Ntone Ntone à peine installée, avait décidé de prendre le taureau par les cornes et de faire de l'éducation à la citoyenneté, son cheval de bataille. Cette approche suppose que des actions de développement devraient épouser l'adhésion de la société à qui un cadre de vie décent est destiné. Consciente de l'intérêt qu'il y a à bénéficier d'un cadre de vie agréable, il va de soi que la population pourrait en faire bon usage. Toute démarche contraire à celle-là dans un contexte d'irresponsabilité et d'insouciance hautement prononcée dans cette ville de Douala est d'avance vouée à un échec criant »⁵.

Nos observations de terrain nous ont permis de constater que depuis le lancement des JCP, l'attitude d'une frange de la population donne à croire que le message est digne d'attention. Cependant, pour l'immense majorité de la population de la ville de Douala, notamment celles des « *territoires de salubrité intermédiaire* » et des « *territoires insalubres* »,

⁵ Source : Enquête de terrain, mai 2008

les JCP s'inscrivent dans l'opération d'investissement humain à laquelle les habitants sont conviés. Pourtant, à en croire M. Loe :

« Au-delà d'un simple investissement humain, les JCP sont un concept extrêmement vaste qui intègre à la fois l'investissement humain et l'éducation à la citoyenneté responsable. De manière simple et pratique, les JCP, c'est la propreté physique de l'individu d'abord, de son environnement immédiat ensuite et, enfin et surtout, sa propreté morale, sans laquelle son comportement au sein de la société ferait de lui un rebut, une persona non grata ».

Autrement dit, les JCP représentent un projet de société extrêmement vaste qui a besoin pour sa survie, d'être alimenté depuis la base en investissant d'une part sur la jeunesse, et d'autre part en mettant sur pied une communication qui puisse matraquer l'esprit des irréductibles eux-mêmes. C'est ce qui a justifié la mise en place d'initiatives annexes telles que la mobilisation et l'implication des jeunes dans le processus des JCP.

- **L'implication de la jeunesse pour la perpétuation des JCP : la formation des pairs éducateurs**

Consciente du fait que la jeunesse constitue le socle sur lequel doit se bâtir tout projet sérieux en général et celui des JCP en particulier, et afin de favoriser une appropriation définitive du concept par les citoyens, la communauté urbaine de Douala a organisé du 19 au 20 janvier 2007, dans les locaux de l'hôtel de ville de Douala, un séminaire à l'intention des jeunes scolaires en vue de former les « *pairs éducateurs* »⁶. L'objectif de cette initiative était que ces jeunes deviennent des ambassadeurs des JCP, qui visent à la transformation radicale de comportements. La finalité de cette démarche était d'aboutir à une prise de conscience effective de tous les acteurs sociaux sur les bienfaits de la propreté morale et physique de l'individu et de son environnement. Cet individu qui doit cesser de se considérer comme une entité isolée, mais bien plus comme un maillon d'une chaîne sociale qui a besoin de tous ses éléments pour rester solide et uniforme. Pour le lancement de cette première vague de formation des pairs éducateurs, dont la mission était l'animation des « *clubs JCP-Environnement* » dans leurs établissements respectifs, quelques établissements scolaires ont été choisis afin d'obtenir une représentation équitable sur l'ensemble des arrondissements de la ville de Douala.

⁶ Les pairs éducateurs sont des jeunes ayant reçu une formation afin de sensibiliser leurs camarades de classe ou leur entourage familial sur la nécessité de la préservation de l'environnement

- **La place de la communication dans la transformation des mentalités**

Nul ne peut réfuter l'impact de la communication sur la transformation des mentalités. Les spécialistes de la publicité et du marketing l'ont si opportunément compris qu'ils ne lésinent pas sur les moyens et les stratégies lorsqu'ils doivent imposer leurs nouveaux produits aux consommateurs. Les JCP, au même titre qu'un nouveau produit de consommation, devraient bénéficier d'une approche communicationnelle harmonieusement élaborée et savamment dosée, de sorte qu'au bout d'une période, les citoyens soient surpris d'avoir malgré eux intégré le concept au travers des messages que le matraquage médiatique aura imprimé dans leur subconscient.

Cette approche devrait permettre d'atténuer les comportements de rejet qu'une démarche coercitive de changement pourrait produire sur les populations cibles. Les médias dont l'appui effectif déterminera le degré de réussite des JCP, ne sont encore comprises que d'une frange absolument infime de la population totale de la ville de Douala.

- **Les limites des JCP à Douala**

Comme nous l'avons évoqué plus haut, nos observations de terrain nous laissent penser que le véritable problème de gestion de l'espace à Douala vient du fait que toute la politique de gouvernance territoriale de la ville est concentrée au niveau de la Communauté Urbaine. Les Mairies d'Arrondissements sont presque inexistantes sur le terrain, dans le domaine de l'assainissement. Leur statut d'organe de proximité par rapport aux populations est une théorie en quête de contenu pratique. A titre d'illustration, à la question posée : « *Êtes-vous souvent sensibilisé aux problèmes que posent les ordures ménagères quand elles sont mal gérées ?* », nos enquêtes de terrain ont donné les réponses exprimées par le tableau 22 :

Réponses	Quartiers											
	Bonapriso	Déido	New Bell	New - Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Total	%
oui	25	13	4	0	0	0	0	0	4	20	66	13,75
non	10	30	46	45	48	50	50	50	46	19	394	82,08
je ne sais pas	5	2	0	5	2	0	0	0	0	6	20	4,17
Total	40	45	50	50	50	50	50	50	50	45	480	100

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 22 : Comment apprécier l'action de sensibilisation au problème de la gestion des déchets menée dans les quartiers de Douala

Il se dégage du tableau 22 que seulement 66 personnes sur les 480 interrogées (une sur sept) ont reconnu être généralement renseignées sur la question des risques liés à la gestion

anarchique des ordures ménagères, ou sur la façon dont les déchets ménagers devraient être gérés en milieu urbain. Il faut également remarquer que l'essentiel des réponses positives soit 58 émanent des quartiers issus des "territoires de salubrité entretenue" (Bonapriso, Bonamoussadi, Deido. Ces statistiques dénotent le déficit ou l'inefficacité des actions de sensibilisation et de communication quant aux problèmes d'assainissement dans les autres territoires doualais.

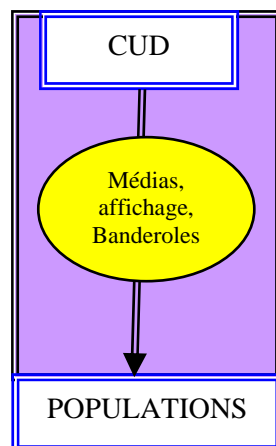
En outre, à la question « *si vous êtes sensibilisés, par qui ?* », nous avons recueilli les réponses figurant au tableau suivant.

Réponses	Quartiers											
	Bonapriso	Déido	New Bell	New Town Aéroport	Oyack	Nyalla	Bonaminkano	Mambanda	Bépanda	Bonamoussadi	Total	%
Mairie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Communauté Urbaine	25	13	4	0	0	0	0	0	4	20	66	100
HYSACAM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ONG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Association	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
spécialiste environnementaliste	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
je ne sais pas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	25	13	4	0	0	0	0	0	4	20	66	100

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 23 : Les acteurs de la sensibilisation au problème de la gestion des déchets dans les quartiers de Douala

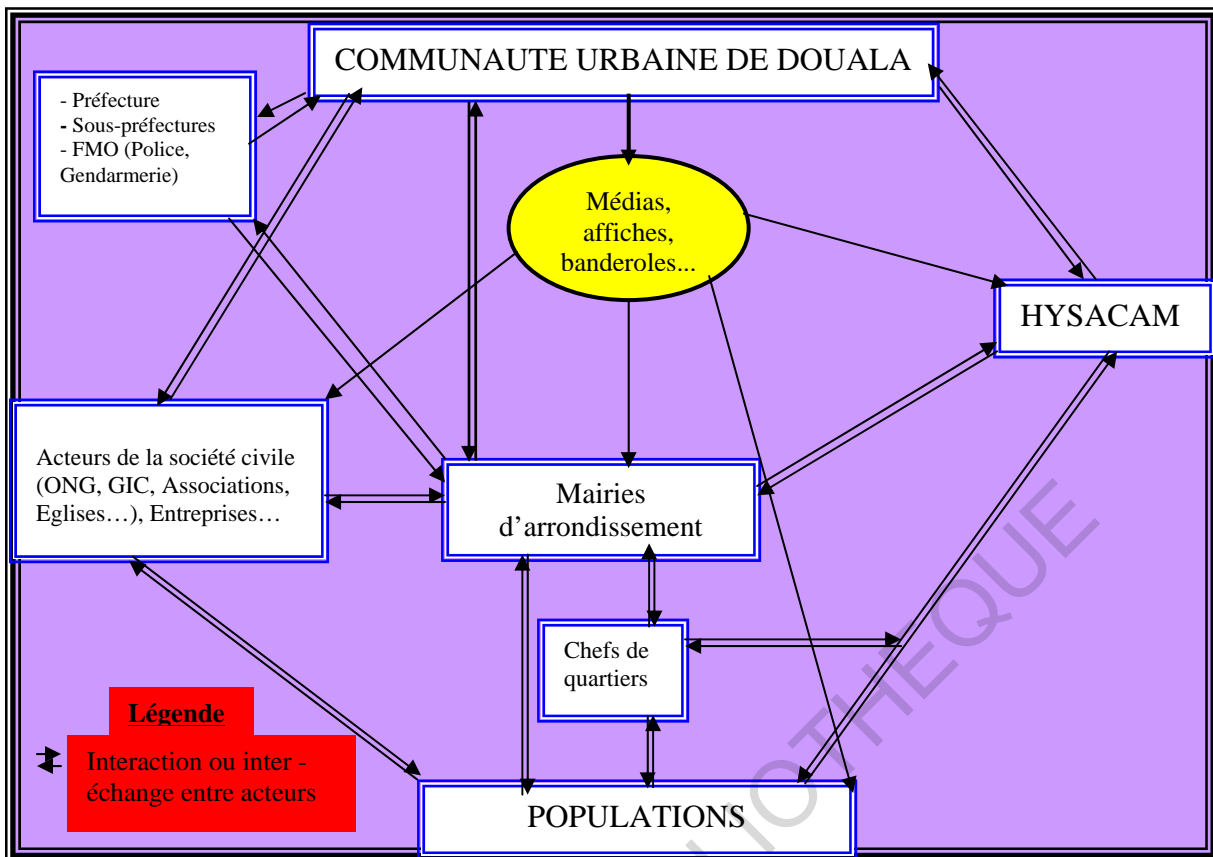
Il ressort du tableau ci-dessus que la CUD est l'unique acteur reconnu par les enquêtés comme menant généralement des actions de sensibilisation sur la question de salubrité dans la ville. En effet, la totalité des 66 personnes ayant reconnu bénéficier des actions de sensibilisation ont désigné la CUD comme étant le principal acteur à la tâche. L'interprétation du tableau nous conduit au schéma 6:



Source : Conception L.B. TCHUIKOUA, 2009

Schéma 6: Schéma de sensibilisation actuellement mis en pratique pour les Journées Citoyennes de la Propreté à Douala

Le schéma 6 montre qu'en l'état actuel de son fonctionnement, le système de communication ou de sensibilisation se fait directement de la CUD vers la population *via* des médias publics et privés, des affiches, des banderoles, ou *via* des actions ponctuelles des agents de la CUD sur le terrain. Si nous nous en tenons aux résultats des enquêtes, les Mairies d'Arrondissement sont pratiquement absentes des actions ayant trait à la sensibilisation, et plus encore à la communication et à l'éducation environnementale dans les quartiers de Douala. Cette situation confirme nos inquiétudes, et nos certitudes, sur la cause profonde du manque d'hygiène et de salubrité dans les quartiers d'accès difficile. Il s'agit du désengagement total des services communaux qui, jadis, assuraient le suivi et le contrôle de la salubrité, ainsi que la désinsectisation et la dératisation dans les quartiers. Pourtant, les Mairies ont pour rôle fondamental d'assurer l'éducation, le suivi, le contrôle et la maintenance du cadre de vie de proximité dans la ville de Douala (EBELLE R., 2004). A partir du moment où les actions institutionnelles de proximité ne sont pas assurées, il va de soi qu'aucune initiative ou projet communautaire, quelle que soit son importance et ses ressources, ne pourra susciter l'appropriation des citoyens. Or, sans cette appropriation, la pérennité d'aucun projet n'est assurée. Du fait de son excessive centralisation au niveau de la CUD, le projet JCP, quelle que soit la validité et la pertinence de son contenu, risquerait à la longue de devenir un folklore sans impact réel sur le terrain : car sa réussite ne sera effective que lorsque les gens de tous les quartiers, sans distinction de standing, se seront véritablement appropriés cette cause. D'où l'urgence et la nécessité de décentraliser en permanence, et sans limite de temps, les actions de sensibilisation et de communication vers les Mairies d'Arrondissements, en y impliquant d'autres acteurs de base, suivant le schéma 7.



Source : Conception L.B. TCHUIKOUA, 2009

Schéma 7 : Modèle d'Intervention Systémique proposé pour la promotion des projets de développement à Douala

Le Modèle d'Intervention Systémique (MIS) montre l'intérêt de la communication pour des actions sensibilisatrices, dans un processus de développement participatif. Étant donné que les JCP visent un changement systématique et généralisé de mentalité et de comportement de tous les citoyens de la masse pour la cause de la salubrité urbaine, la stratégie de communication se veut systémique, décentralisée et participative. C'est-à-dire que tous les acteurs doivent être intéressés et s'impliquer effectivement avec la ferme volonté d'aboutir véritablement à un changement par rapport à une situation de référence, qui serait identifiée au préalable par des spécialistes en la matière, et communiquée à tous les acteurs du système. Pour ce faire et le cas échéant, les médias publics et privés doivent être réellement érigés en partenaires incontournables des actions sensibilisatrices de la CUD. L'appui des médias est un facteur déterminant pour la réussite des JCP : puisque ces dernières, pour le moment, ne sont comprises que par une frange absolument infime de la population totale de Douala - notamment, les habitants des "territoires de salubrité entretenue".

Outre l'action des médias, les Mairies d'Arrondissements doivent être au centre de la mise en œuvre, du suivi quotidien et pérenne et du contrôle des actions entreprises et même, assurer le rôle d'une police de salubrité, en vue d'une réussite durable du projet. Dans ce contexte, la CUD doit jouer son rôle de coordonnatrice des actions au niveau central, et donc, confier les actions de proximité aux Mairies d'Arrondissements, lesquelles doivent se sentir utiles. De plus, les autorités administratives (Préfet et Sous-préfets) et les Forces de Maintien de l'Ordre, notamment la Police et la Gendarmerie, doivent être étroitement associées à tout le processus de définition et de mise en œuvre de la politique d'assainissement physique et d'assainissement comportements à Douala.

Nous avons remarqué qu'un volet sensibilisation des populations est prévu dans le cahier de charges du *marché de 2007*, pour la collecte et le traitement des ordures ménagères, le nettoyage et le balayage des rues, des places publiques et des marchés de la ville. En effet, l'article 9 de ce cahier de charges énonce ce qui suit :

« les efforts fournis par l'administration et l'entreprise ne peuvent véritablement permettre d'atteindre une qualité de propreté optimale que si les populations participent effectivement en adoptant les comportements conformes aux règles d'hygiène et de salubrité publique. Or, les chaussées, les trottoirs, les caniveaux continuent, malgré les efforts de balayage, à servir pour certains de poubelles. C'est pourquoi il est indispensable de mener des campagnes de communication et de sensibilisation des populations pour une véritable culture de propreté ».

Cependant, nos enquêtes de terrain nous amènent à dire que le volet sensibilisation des populations n'est pas véritablement mis en œuvre dans le contrat de marché précité. Ce volet est pourtant capital pour aboutir réellement à un appui de la population aux actions d'HYSACAM sur le terrain, comme le souligne d'ailleurs l'article cité plus haut. C'est pourquoi la CUD devrait veiller scrupuleusement à l'application de ce point important du contrat la liant à HYSACAM, haute duquel elle devrait convier l'exécution de cette tâche à un ou à d'autres acteurs plus spécialisés dans les actions de sensibilisation et d'éducation environnementale de masse.

Pour véritablement réussir le pari d'une campagne efficace et continue, dans le but d'amplifier la portée des JCP et d'autres projets similaires dans les quartiers de Douala, les acteurs de la société civile (ONG, Associations diverses, Églises...) et les chefs de quartiers devraient nécessairement être associés comme partenaires de proximité et

d'accompagnement. Car ces structures de base sont plus proches des populations, et connaissent mieux leurs difficultés et leurs logiques de fonctionnement.

B. Le concours du quartier le plus propre et de la commune d'arrondissement la plus citoyenne

Le concours du quartier le plus propre et de l'arrondissement le plus citoyen a été officiellement lancé le 6 mai 2008 par le Délégué du Gouvernement auprès de la Communauté urbaine de Douala. Cette compétition est venue renforcer les Journées Citoyennes de Propreté (JCP) organisées dans toutes les Communes d'Arrondissements de Douala, et s'inscrit dans le cadre de la lutte contre le désordre urbain et l'incivisme. Interrogé sur le mode de fonctionnement et d'évaluation de cette initiative, M. Florent Mamert Loé⁷ nous a répondu en ces termes :

« nous allons d'abord passer par l'une des structures de comité local. Ça peut être soit la Société d'Hygiène et Salubrité (HYSACAM), soit un comité d'hygiène ou de développement, soit un conseil de quartier qui déterminera au préalable la volonté du quartier de s'investir dans ce projet ».

Pour la réussite de ce projet, les Maires de tous les arrondissements et le Préfet du Wouri⁸ ont été sollicités. Après la phase de sensibilisation,

« chaque maire a été convié à créer une structure locale dudit projet. C'est lui qui s'occupera aussi des modalités d'envoi au comité central ou d'organisation. Ce concours aura deux dimensions. Il va d'abord concerner les différents quartiers au sein d'une même commune. Dans cette compétition intra-communale, on ne retiendra que trois quartiers. C'est ce passage qui nous permettra d'avoir les quinze secteurs qui vont assister au concours intercommunal. Néanmoins, ces quartiers ne seront pas évalués de la même façon, compte tenu du désenclavement avancé de certains. Nous ne pourrons pas juger sur un même pied d'égalité Bonapriso qui est un quartier résidentiel, et New Bell ou Nkongmondo qui sont des quartiers populeux. C'est pourquoi nous allons

⁷ Au moment de nos enquêtes en mai 2008, M. Florent Mamert Loé était le Chef de Département de l'Environnement et du Cadre de Vie à la Communauté Urbaine de Douala. Depuis fin mai-début juin 2008, il a été promu au poste de Directeur adjoint à l'Urbanisme, à la Construction et à l'Environnement dans la même structure.

⁸ A cette période, le préfet du Wouri en poste se nommait Bernard Atébédé. Depuis 2008, ce dernier a été remplacé par Bernard Okalia Bilai.

déterminer au départ les problèmes auxquels sont confrontés les populations de chaque catégorie " ».

Pour la réussite de l'initiative, il est prévu que l'évaluation sur le terrain sera faite par une commission composée des Maires, des Sous-préfets, du Préfet, des habitants du secteur visité et des représentants des Organisations Non Gouvernementales (ONG).

Compte tenu de la jeunesse de ce projet, il serait prématuré pour nous de procéder à son évaluation dans le cadre de cette thèse. Toutefois, nous sommes convaincu que la réussite d'une telle initiative dépend de l'efficacité de la stratégie de communication participative mise en place pour l'information et la mobilisation des populations au sein des quartiers. C'est pourquoi l'application d'une démarche de communication systémique (schéma 7) serait souhaitable dans ce cadre.

II. BAILLEURS DE FONDS ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT PARTICIPATIF A DOUALA

Depuis plusieurs décennies, certains bailleurs de fonds internationaux se sont impliqués dans les actions de développement participatif, notamment dans le domaine de l'amélioration du cadre de vie de la population à Douala : ceci soit par le financement des micros-projets qui leur sont présentés par quelques Organisations de la Société Civile (OSC) de la place, soit après un appel à manifestation d'intérêt. Notre démarche d'analyse doit porter ici sur quelques projets de développement participatifs concernant principalement l'hygiène du cadre de vie, et qui se sont succédé dans la ville de Douala.

A. Évaluation des projets achevés : des initiatives louables, mais sans impacts durables sur le terrain

Il nous revient de mettre en évidence les projets qui ont été financé grâce à l'appui des bailleurs de fonds dans quelques quartiers de Douala. Il s'agit également de montrer les limites des initiatives de développement liées aux dons ou aux financements des acteurs extérieurs.

1. Le projet de restructuration de la Zone Nylon (1984-1988)

Ce projet a été le fruit d'un accord complexe de coopération financière entre la Banque Mondiale, le gouvernement suisse et l'État camerounais. Conçu comme un projet pilote intégré, il visait la mise en place d'infrastructures et d'équipements collectifs, et l'amélioration du cadre de vie, grâce au soutien qu'il accordait à l'esprit de développement

communautaire initial. Fondé sur «*l'investissement humain*», la participation volontaire des habitants, le projet visait à compléter le réseau primaire et secondaire de voirie et de cours d'eau. Par ailleurs cette participation était destinée à créer des relais de l'administration au sein de la population (ELONG MBASSI P., 1988).

La MAETUR est un organisme aménageur. Elle est installée dans la Zone Nylon, précisément au quartier Madagascar, pour des raisons bien définies. La zone, située en contrebas de Douala, connaissait de graves problèmes d'assainissement, car s'y écoulait la majeure partie des eaux usées et pluviales de la ville. C'est donc dans le but d'améliorer cette situation que l'accent a été mis sur la création des voies d'accès et le curage des cours d'eau .

2. Le projet santé de Nylon (1995-2000)

Ce projet a été financé par la Coopération suisse et le gouvernement du Cameroun. Il visait à contribuer significativement à l'amélioration de la santé des populations de la Zone Nylon, selon la formule du district santé. Le volet hygiène du cadre de vie requérait la pleine participation des populations représentées dans des structures de dialogue appelées Comités de Santé (COSA) et chargées de promouvoir la santé *via* une implication de tous les citoyens à la réalisation des travaux de salubrité dans les quartiers. Ce projet a abouti à la mise en place de structures sanitaires, notamment l'hôpital de district de Nylon (situé au quartier Tergal), le Centre de Santé Intégré de Soboum, le Centre de Santé Intégré de Diboum, et le Centre de Santé Intégré de Ndogpassi.

3. Le programme de développement participatif urbain (FOURMI II /2001-2004)

Le programme FOURMI⁹ II s'inscrivait dans l'accord du 8ème Fonds Européen de Développement conclu entre l'Union Européenne et le Cameroun. Il concrétisait la nouvelle orientation de l'UE en matière de politique de développement durable, pour les pays du groupe Afrique-Caraïbes-Pacifique. Il visait à appuyer les dynamiques de développement local par le financement de micro-initiatives portées par les acteurs de la société civile. Dans les grandes villes telles que Douala et Yaoundé, ceux-ci œuvraient à la gestion locale de l'environnement urbain, notamment en construisant et en entretenant de petites infrastructures - points d'eau, caniveaux, pistes, et en organisant le ramassage et la gestion des déchets urbains.

⁹ Fonds aux Organisations URbaines et aux Micro Initiatives (FOURMI)

L'objectif principal de ce programme était de lutter contre la précarité des conditions de vie des habitants des quartiers défavorisés des villes, notamment à Douala et à Yaoundé. Remarquons que FOURMI II intervenait dans les différents quartiers de Douala à travers des intermédiaires. C'est ainsi qu'il a signé un contrat avec les Organisations de la Société Civile. A un certain moment, c'est FOURMI II qui a favorisé l'émergence, de projets de développement dans certains quartiers, comme le montre le tableau 24.

Quartiers	Promoteur	Titre du projet	Axe du travail	Subvention
Tergal	APICA	Création d'emplois pour personnes handicapées dans les domaines des arts graphiques	social	3 750 000 FCFA
Tergal	APICA	Formation/communication/promotion et accompagnement des initiatives qui visent à améliorer les conditions de vie	emploi	absence de données
Tergal	ACTUT	Extension atelier couture	emploi	2 829 840 FCFA
Tergal	ASSA	Lutte contre la pauvreté, le VIH et le Paludisme/vente des moustiquaires imprégnées	santé	absence de données
Quartier Nylon	CEPSOBRA	De l'information et la communication, Hygiène et salubrité, lutte contre le paludisme	social	4 542 670
Quartier Nylon	PEJURUE	Dératisation	social	5 881 000 FCFA
Quartier Nylon	RAJENY	Promotion sociale de l'informatique	emploi	3 200 000 FCFA
Brazzaville	Positive young Boys	Encadrement des jeunes par les cours de répétition	social	3 375 000 FCFA
Brazzaville	Femme Ankadje Koulou	Formation en teinture de pagne	social	3 049 000 FCFA
Brazzaville	Came Hanora	Construction d'un centre de formation des enfants en détresse	social	7 000 000 FCFA
Brazzaville	MUJEB	Appui à l'amélioration des conditions de populations	social	absence de données
Bessengué Vallée	Jeunes filles mères	Formation en fumage de poissons	social	2 524 000 FCFA
Madagascar	Espace Métier	Appui à la formation professionnelle des jeunes artisans	emploi	3 950 000 FCFA
Oyack	Cutracopape	Production et commercialisation des jus de fruits naturels	emploi	3 500 000 FCFA
Oyack	CEFOPED	Ajustement et équipement de formation	emploi	3 500 000 FCFA
Oyack	TPA	Production d'huile de palme et diverses formations	emploi	3 211 000 FCFA
Nyalla	CEFPAM	Appui à l'épanouissement social et économique à partir des formations aux petits métiers	emploi	4 500 000 FCFA
Bépanda	CIPRE	Collecte des déchets / recyclage des ordures / développement de l'agriculture urbaine	environnement	absence de données
Bépanda	CAFRAD	Insertion professionnelle des jeunes / auto promotion des populations / recherche et études / formation / Planification, suivi, évaluation et management de projet	social	absence de données
New-Deido	FANG	Pré-collecte des ordures ménagères	environnement	absence de données
Bonabéri	ASSOLUPCA DENT/VIH/T	Lutte contre la carie dentaire, le VIH et le tabagisme	Santé	absence de données

Bonamoussadi	Synergie ONG	Objets perdus / facilitation du paiement des factures / facilitation d'accès à l'eau / soutien des personnes du troisième âge / renforcement des capacités des associations / éducation à la citoyenneté	social	absence de données
Bonabéri (Bureau SIC)	Main dans la main	Recueillir, éduquer, encadrer et former les enfants en détresses (orphelins, abandonnés, maltraités)	social	absence de données
Derrière Shell Madagascar	RESOFER	Recueillir, éduquer, encadrer et former les enfants en détresses (orphelins, abandonnés, maltraités)	social	absence de données
Nyalla	AWAF	Information, éducation et écoute des jeunes / prévention MST SIDA/santé communautaire / prévention des conflits	social et santé	absence de données
Barcelone	ASAFE	Appui et encadrement pour les entreprises, notamment en direction des jeunes et des femmes défavorisés	emploi	absence de données
Madagascar	Chaine foyer Saint Nicodème	Réinsertion familiale et socioprofessionnelle pour les enfants des rues	social	absence de données
Bessengue	AFP	Santé / formation à la couture, à la teinture, au fumage de poissons	santé et emploi	absence de données

Source : *Capital Social n° 009, Septembre-Octobre 2002*

Tableau 24 : Micros-projets de développement local financés par le programme FOURMI II à Douala

Le tableau 24 représente la répartition par quartiers, des projets financés par le programme FOURMI II au cours de la période 2001-2004 à Douala. Tout d'abord, il convient de souligner ce programme est intervenu dans trois arrondissements de la ville de Douala. Financé par l'UE, il a été mis en œuvre dans les villes de Douala et de Yaoundé par le CERFE¹⁰, une ONG italienne. Dans la ville de Douala, ce programme a financé plusieurs projets dans des domaines variés, notamment la formation aux petits métiers, la construction d'ouvrages de franchissement des cours d'eau, l'adduction d'eau, l'assainissement, etc. Dans le domaine particulier de l'assainissement, nous notons le projet de recyclage des déchets plastiques porté par le Centre International de Promotion de la Récupération (CIPRE), et le projet de pré-collecte des déchets solides ménagers dont le promoteur est la Fédération des Associations Nature et Gouvernance (FANG). Ce projet de pré-collecte a été lancé en février 2004 dans les quartiers Bessengue et Bonatoné-Vallée, deux quartiers du bassin versant du Mboppi. Malheureusement, ce projet s'est arrêté moins de neuf mois après la période de financement de FOURMI II.

Il est évident que le but principal poursuivi par les projets de développement précités était l'amélioration des conditions de vie des habitants des quartiers populaires. Toutefois, ces projets ont-ils permis une diminution vraiment notable de la précarité, et l'amélioration effective de l'état d'assainissement dans les quartiers bénéficiaires ?

¹⁰ Centro di Ricerca e Documentazione Febbraio (CERFE)

4. Insuffisances des initiatives de développement liées aux dons ou aux financements des bailleurs de fonds extérieurs dans la ville de Douala

En principe, les projets suscités ou mis en route par les différents bailleurs de fonds ont pour intention l'amélioration du cadre et des conditions de vie de population, des quartiers défavorisés. Paradoxalement, dans la ville de Douala, la croissance anarchique des quartiers précaires ne cesse de s'accroître. La dégradation du cadre de vie est constamment préoccupante dans certaines zones ou quartiers. Autrement dit, la pauvreté urbaine augmente dans les "*territoires de salubrité intermédiaire*" et surtout dans les "*territoires insalubres*". Cette situation est loin de crédibiliser les initiatives des projets de développement local. Car comment comprendre que plus les projets de développement local se vulgarisent, plus préoccupante est la précarité urbaine dans certains quartiers de Douala ? Le programme FOURMI II avait financé deux micros-projets sur la pré-collecte des déchets ménagers à Douala. Mais ces projets s'étaient disloqués dès le lendemain de l'arrêt du financement de l'Union Européenne. Ce qui met en évidence la très grande dépendance et donc, la fragilité des projets de développement liés aux dons ou aux financements des acteurs extérieurs. Cette situation vient généralement du fait qu'en amont, aucune mesure n'est prise pour assurer l'autofinancement des projets afin de garantir leur pérennisation.

Les initiatives de développement local financées par les bailleurs de fonds dans les quartiers tels que Tergal, Madagascar, Brazzaville, Oyack, (ISMAILA, 2006), ou Bépanda (TCHUIKOUA L.B., 2006), connaissent des échecs réitérés. Ces échecs sont liés le plus souvent aux attitudes égoïstes de certains responsables. Autrement dit, les fonds alloués ne sont pas toujours utilisés à bon escient. Dans le cadre du programme FOURMI II par exemple, confiés à un responsable d'un quartier pour l'achat des chaises¹¹ ont été détournés par ce dernier à Oyack. Il va de soi que dans ce cadre, certains promoteurs se cachent derrière les projets pour extorquer de l'argent aux bailleurs de fonds.

Pendant nos observations sur le terrain, nous avons remarqué que la plupart, voire toutes les réalisations qui ont été effectuées dans le cadre du programme FOURMI II (bornes fontaines, projets de pré-collecte des ordures, ponceaux, etc.) n'ont jamais fonctionné, ou sont hors d'usage, moins de cinq ans après la clôture du programme en 2004 (photos 40 et 41). Plusieurs raisons peuvent expliquer un tel état des choses. D'abord le fait que le plus souvent, la maintenance de ces ouvrages n'est pas assurée, soit en raison d'une insuffisance des moyens à cet effet, soit à cause de la négligence et du laxisme des responsables en charge de

¹¹ Ces chaises étaient prévues pour être louées aux citoyens pendant les cérémonies funèbres et autres manifestations

son entretien. Si nous nous en tenons uniquement au cas de la Zone Nylon, nous pouvons dire qu'à cause des factures impayées à la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC), les compteurs des bornes fontaines réalisées à l'occasion du programme FOURMI II ont été enlevés dans divers quartiers, comme Tergal, Brazzaville, Oyack ou Madagascar. En outre, la gestion des ouvrages comme leur patrimoine privé due à certains responsables de quartiers ou d'associations, est généralement source de nombreux autres problèmes ou blocages. Ces problèmes sont liés aux jeux des acteurs, à la corruption, au détournement de fonds destinés au projet, et à l'égoïsme de quelques individus véreux. Le problème le plus redoutable reste la réalisation d'ouvrages sans étude préalable, et sans concertation avec la population supposée bénéficiaire, et sans collaboration avec les acteurs exerçant les mêmes types d'activités dans le même espace.

Le programme FOURMI II s'est essentiellement appuyé sur les OSC, constitués comme des acteurs pouvant insuffler un dynamisme communautaire propre à favoriser le regroupement des citoyens Doualais autour de projets collectifs. Le but visé était d'aboutir à une appropriation par la population bénéficiaire, des projets ainsi financés. Or « *la construction de territoires* » par des acteurs du développement, quelle que soit leur nature ou leur envergure, suppose un lien constant et des échanges permanents entre ces acteurs sociaux et les bénéficiaires de leurs actions (TCHUIKOUA L.B., 2006). Nous entendons par *construction de territoires*, les processus et stratégies permettant à un acteur de développement d'étendre son influence dans une portion d'espace bien déterminée, considérée comme son territoire. Ce dernier n'est pas figé, il évolue en fonction de la capacité de chaque acteur à élargir son espace d'intervention grâce à l'attractivité de ses actions, de ses réalisations sociales et communautaires. Il ne s'agit donc pas seulement du territoire physique ou administratif, basé sur le découpage géographique, mais aussi, des rapports, liens et réseaux existant entre les OSC et les autres acteurs, qui transforment un espace donné en un territoire, tel que perçu par les géographes. Autrement dit, il est question de vérifier si aujourd'hui ces structures, en tant qu'acteurs d'aménagement de l'espace peuvent, *via* leurs actions et réalisations peuvent impulser ou déclencher le développement urbain local. Le territoire d'une OSC est donc tributaire de sa capacité à regrouper les habitants d'un espace conventionnellement délimité ou mentalement représenté, autour des projets communautaires. *La construction de territoires* passe donc par l'appropriation par les bénéficiaires des projets mis en œuvre en leur faveur par ces Organismes d'appui locaux. Ces

rapports devaient être bâtis par les OSC, dans le but de promouvoir la gestion collective des projets locaux et de développer le sentiment communautaire dans les quartiers.

Nos observations et enquêtes de terrain ici nous ont permis de remarquer que, pour le moment, les OSC éprouvent des difficultés à *construire de territoires*. Cette défaillance constitue un frein à l'intégration du développement participatif à Douala. Car le retrait de l'État de la vie sociale implique la responsabilisation des acteurs sociaux. Or, selon la démarche géographique, tout développement durable passe par la *construction de territoires*. C'est-à-dire, comme nous l'avons évoqué plus haut, par le regroupement des différents acteurs de développement d'un espace autour d'un projet qui les rassemble, les lie, et qu'ils sont prêts à défendre à tout prix. C'est pourquoi la territorialisation des projets urbains est un préalable à *la construction de territoires* par les OSC urbaines. Le jour où les habitants d'une parcelle, d'un bloc, d'un sous-quartier ou d'un quartier entier de Douala seront capables de se lever comme un seul homme pour défendre un projet initié par un GIC, une ONG ou par tout autre type d'association, cette structure aura *construit son territoire*, et ce sera le début d'un véritable développement participatif.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

**PLANCHE XVIII: PROJET DE CONSTRUCTION D'UN FORAGE PUBLIC
FINANCÉ PAR FOURMI II AU QUARTIER OYACK (DOUALA)**



Cliché CERED, avril 2003

Photo 40: Une plaque de signalisation du projet FOURMI II à Oyack

Pendant la mise en œuvre des projets FOURMI, il était conseillé aux Organisations bénéficiaires, d'afficher des plaques de signalisation indiquant le type de projet, le lieu de sa réalisation, la durée de réalisation etc. Comme l'illustre la photo ci-dessus. Cette plaque indiquait la réalisation du forage d'eau dont l'image est présentée sur la photo ci-dessous.



Cliché CERED, octobre 2004

Photo 41: Un forage non fonctionnel à Oyack (Douala): un réel gâchis

Au premier plan, nous apercevons une caisse métallique qui était prévu pour abriter le compteur du forage, mais qui n'a pas été installé. Au centre de la photo nous distinguons un hangar à l'intérieur duquel se trouve l'ouvrage en carreaux blancs qui était aménagé dans le but de soutenir les manches de robinets. Mais, selon le témoignage des populations environnantes, ce projet n'a jamais été achevé, le promoteur ayant « disparu » avec le financement¹² débloqué pour sa réalisation

¹² Nous n'avons pas pu avoir des informations sur la somme d'argent qui a été détournée.

B. Les projets en cours d'exécution : le PNUD¹³ et la pré-collecte des déchets ménagers à Douala

En 2006, le PNUD, *via* le sous-programme dénommé Appui à la Protection et à la Régénération des Ressources Naturelles (APREN), a appuyé la réalisation de plans de gestion des déchets dans quelques quartiers pilotes choisis dans quatre villes du Cameroun. Il s'agit de Yaoundé dans la région du Centre, de Douala dans la région du Littoral, de Mamfé dans la celle du Sud-Ouest, et de Kousséri dans celle de l'Extrême Nord. Dans chacune de ces villes, un expert a été mandaté sur le terrain pour réaliser des enquêtes qualitatives et les discussions avec les acteurs impliqués dans la gestion des déchets. Mais dans le cadre de la présente thèse, nous nous limitons uniquement à la ville de Douala.

Les études se sont déroulées entre décembre 2006 et mars 2007. A l'issue de ce travail de terrain, un plan stratégique de la gestion des déchets a été proposé au mandant par les consultants, avec une proposition de quelques projets prioritaires qui pouvaient être soutenus par le sous-programme APREN. C'est ainsi qu'à la suite d'un appel à manifestation d'intérêt lancé en 2007 par le PNUD aux OSC porteuses de projets, trois micros-projets de pré-collecte et de valorisation des déchets ménagers ont été retenus pour exécution dans les bassins versants du Mbanya et du Mboppi à Douala (Fig. 38).

¹³ Programme des Nation Unies pour le Développement (PNUD)

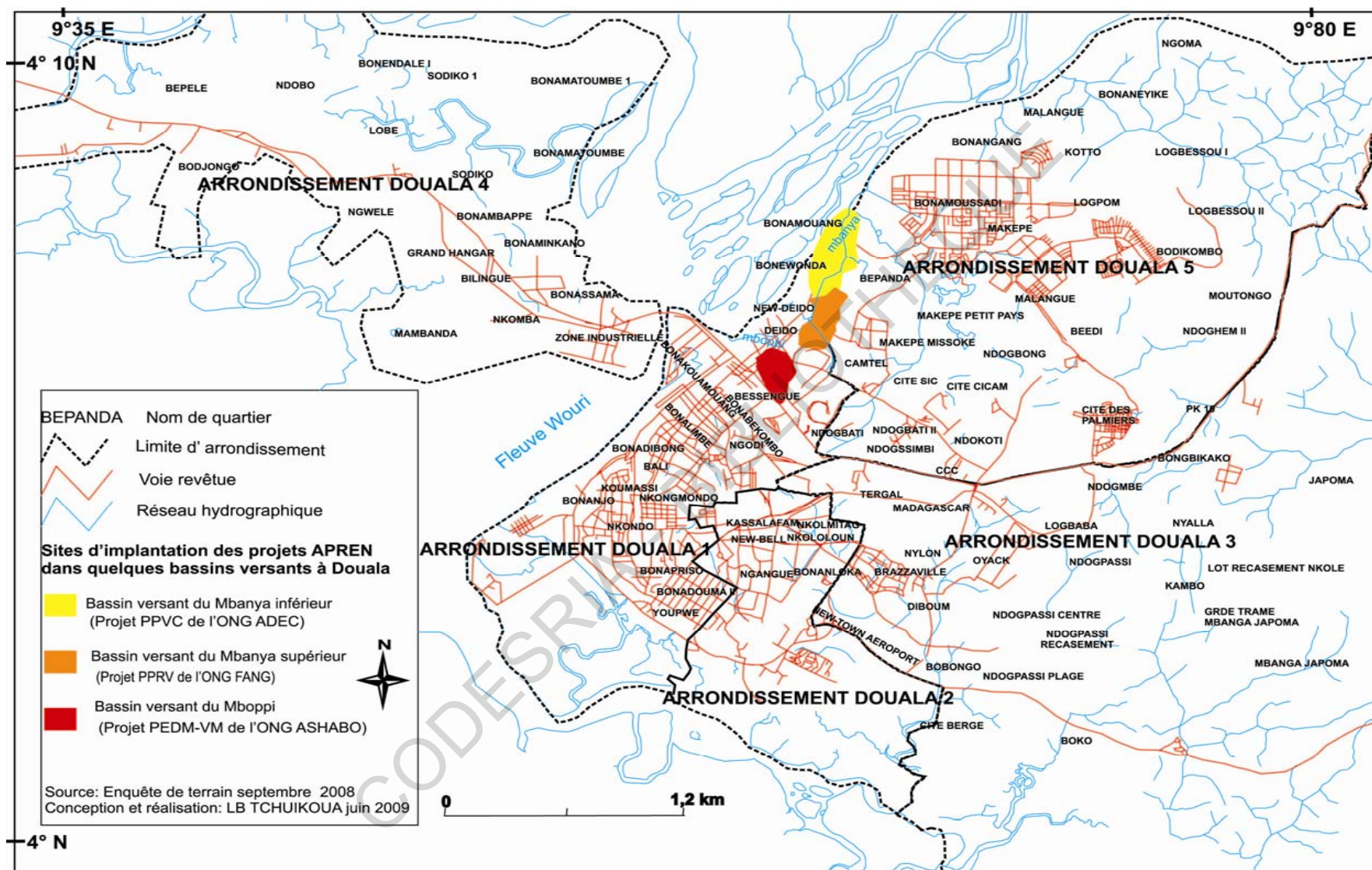


Fig 38 : Sites d'implantation des projets APREN dans les bassins versants du Mbanya et du Mboppi à Douala

1. Les projets APREN dans le bassin versant du Mbanya

Deux micros-projets ont été retenus et financés dans le bassin versant du Mbanya, en faveur de deux Organisations de la Société Civile (OSC). Il s'agit de la Fédération des Associations Nature et Gouvernance (FANG), et de l'Association des Habitants de Bonamoukouri vallée (ASHABO).

a. La Fédération des Associations Nature et Gouvernance (FANG) et son Projet de Pré-collecte, de Recyclage et de Valorisation des déchets solides (PPRV)

La FANG est une association créée depuis le 13 juin 1998. Elle est située au quartier New-Deido. Selon les informations recueillies lors de notre entretien¹⁴ avec M. Charles Sandjom président de la FANG, le PPRV mis en œuvre par son association consiste en la pré-collecte des ordures ménagères dans les zones enclavées du bassin versant du Mbanya supérieur, et à leur transformation en compost. Le coût total du projet a été estimé à 6 millions de Francs CFA (environ 9 000 euros) dont 4 500 000 Francs CFA (près de 6 800 euros) comme subvention du PNUD. La durée du projet a été évaluée à 12 mois (de juin 2008 à juin 2009). La phase d'exécution effective du projet a démarré en juin 2008, à la suite des séminaires d'imprégnation, d'information et de sensibilisation organisés à l'intention des OSC et du grand public par la FANG, dans les locaux du Centre Social de Deido I. Le bassin versant du Mbanya supérieur couvre notamment les quartiers de New-Deido, Bépanda Omnisports, Quartier Gentil et Bessengue (Fig. 38). La mise en route du processus a été marquée par l'installation et la définition des rôles des différents acteurs de terrain chargés de la mise en œuvre du PPRV.

❖ *Les différents acteurs et leurs rôles dans le Projet de Pré-collecte, de Recyclage et de Valorisation des déchets solides)*

Il s'agit d'un coordonnateur des activités, d'un chef d'équipe et de quatre volontaires.

• *Rôle du volontaire :*

- aller dans les ménages, les boutiques et les ateliers, auprès des bénéficiaires,
- enlever les ordures ménagères et les déchets divers dans les zones enclavées,
- faire identifier physiquement le ménage desservi,
- transmettre les demandes d'investissement humain et d'enlèvement de carcasses enregistrées,

¹⁴ Cet entretien a eu lieu le 27 septembre 2008 au siège de la FANG à New-Deido

- transmettre au chef d'équipe toutes les données de terrain pour transcription,
- retourner si nécessaire sur le site servi pour collecter les données vagues et s'assurer de la fiabilité de celles-ci,
- entretenir le matériel de travail de manière à le laisser en bon état et propre,
- faire un briefing à la fin de chaque journée (pour donner les premières perceptions en vue d'alimenter le rapport analytique du coordonnateur, pour évaluer et réadapter leur programme de travail)

- ***Rôle du chef d'équipe***

- établir le programme de travail-éventuellement flexible de son équipe,
- veiller à l'assiduité et à la qualité de travail de chaque volontaire sur le terrain,
- veiller à l'entretien et à la maintenance du matériel de travail de chaque volontaire,
- établir une franche collaboration avec chaque membre de son équipe,
- préparer l'état des indemnités des volontaires
- servir de liaison entre les volontaires et le coordonnateur
- présenter un rapport bihebdomadaire des activités de son équipe au coordonnateur en annexant la liste des ménages servis et ceux qui ne l'ont pas été.

- ***Rôle du coordonnateur***

- élaborer le plan de travail des volontaires,
- contrôler le travail des équipes de volontaires,
- gérer les dossiers relatifs aux formalités administratives,
- rédiger le rapport mensuel (technique et financier) du déroulement du projet,
- rendre compte tous les mois à l'association PROTEX¹⁵, à la CAD¹⁶ 1^{er} et à APREN,
- procéder aux tirages aléatoires à 10% des bénéficiaires pour vérifier le travail de ses volontaires,
- suivre la gestion, l'entretien et la maintenance des matériels.

¹⁵ Association chargée mandatée par le PNUD pour le suivi terrain des projets APREN à Douala

¹⁶ Commune d'Arrondissement de Douala 1^{er}

❖ *Types de matériels utilisés*

Pour son bon fonctionnement, le PPRV a bénéficié de l'acquisition de plusieurs types de matériels à savoir : 2 portes-tout (pousse-pousse), 10 brouettes, le matériel de compostage, le matériel informatique (un ordinateur pentium 3, une imprimante, une camera numérique).

❖ *Stratégie de gestion durable du PPRV à Douala*

Tirant les leçons de son projet de pré-collecte des déchets ménagers financé dans le cadre du programme FOURMI II en 2001-2004, et qui s'était arrêté suite à des difficultés à obtenir la participation financière de la population, le président de la FANG nous a confié que la stratégie de gestion durable devait s'appuyer sur la production et la vente du compost pour assurer la pérennité du PPRV (photo 42 et 43).

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

**PLANCHE XIX : LA FANG ET LE PPRV DANS LE BASSIN VERSANT DU
MBANYA SUPÉRIEUR À DOUALA**



Cliché Tchoukoua, septembre 2008

Photo 42: Plaque de signalisation du PPRV à New-Deido lieu-dit "ancien 7^{ème}" à Douala.

Au premier plan de la photo ci-dessus, nous apercevons la plaque de signalisation qui constitue la carte d'identité du PPRV. Cette plaque donne un aperçu global des différents acteurs impliqués dans le projet en question.



Cliché Tchoukoua, septembre 2008

Photo 43: Site retenu dans le cadre du PPRV pour compostage des déchets à New-Deido

A gauche de la photo, nous apercevons le président de la FANG en pleine sur le site devant servir de lieu de compostage des déchets dans le cadre du PPRV. A droite, nous observons des tas de déchets divers (organiques, plastiques, inertes ...) déposés par les pré-collecteurs. Après la phase de tri, les déchets biodégradables sont isolés de ceux qui sont non biodégradables. Ensuite, les déchets biodégradables à utiliser pour la production du compost sont déversés dans des fosses creusées à cet effet et recouvert de terre en attendant leur mûrissement. A la fin du processus de tri, les déchets non biodégradables sont censés être ramenés vers les bacs conventionnels de HYSACAM, pour leur évacuation finale vers la décharge municipale de PK 10.

❖ ***Difficultés que rencontre la FANG dans le cadre de l'exécution du Projet de Pré-collecte, de Recyclage et de Valorisation des déchets solides (PPRV) dans le bassin versant du Mbanya supérieur à Douala***

Il est ressorti de nos entretiens avec le président de la FANG que l'exécution du PPRV se heurte à des difficultés inhérentes à l'instabilité des ressources humaines notamment des agents pré-collecteurs. Après leur formation à l'exercice de la pré-collecte, la plupart des jeunes déguerpissent. Cette situation contraint la FANG à un cycle continu de formation sans résultat concret. Interrogé au sujet des départs de leurs collègues après leur formation, certains jeunes pré-collecteurs rencontrés nous ont fait savoir que leurs salaires, qui oscillent entre 20 000 et 30 000 Francs CFA/mois (30 à 46 euros environ), sont insignifiants par rapport au volume de travail exigé par la FANG. Les jeunes trouvent aussi que le travail de pré-collecteur est socialement assez déshonorant et dévalorisant. Tous les pré-collecteurs exerçant dans le cadre du PPRV sont originaires du *Grand-Nord* du Cameroun¹⁷. Il s'agit des jeunes qui n'ont généralement pas été à l'école. Ces jeunes "*Nordistes*" qui, pour la plupart, n'ont pas de famille à Douala, n'ont pas d'autres choix que d'exercer toute sorte de métier, pour assurer leur survie. Les jeunes originaires du *Grand-Sud*¹⁸ quant à eux, considèrent le métier de pré-collecteur comme "*dégradant*" pour leur image. C'est ce qui justifie le peu d'intérêt qu'ils manifestent à s'investir dans ce domaine. Cette représentation négative de l'activité de pré-collecte des déchets est renforcée par la modicité de la "*motivation*"¹⁹ accordée aux pré-collecteurs.

b. L'association "ASHABO" et son Projet d'Enlèvement des Déchets Ménagers sur le Versant du Mboppi (PEDM-VM)

Selon les informations recueillies auprès de M. Louis EBWELE²⁰, l'Association des Habitants de Bonamoukouri vallée (ASHABO) existe depuis les années 1990. Elle a été créée dans le but de promouvoir l'assainissement dans la zone de Bonamoukouri notamment au lieu-dit "*Vallée Bèssengue*". Le coût total du PEDM-VM a été estimé à 8 098 000 Francs CFA (près de 12 000 euros). Le PNUD a subventionné le projet à hauteur de 4 500 000 Francs CFA (environ 6 900 euros). Comme tous les autres projets de la même trempe, la durée du PEDM-VM a été évaluée à 12 mois (de mai 2008 à mai 2009). Le démarrage effectif de ce

¹⁷ Le Grand Nord du Cameroun est constitué des Régions de l'Adamaoua, du Nord et de l'Extrême Nord.

¹⁸ Le Grand Sud du Cameroun regroupe les Régions du Littoral, du Sud-Ouest, de l'Ouest, du Nord-Ouest, du Sud, du Centre et de l'Est (Fig. 2).

¹⁹ La "*motivation*" est un terme utilisé dans le milieu populaire camerounais pour désigner les indemnités liées à l'exercice d'une activité ponctuelle

²⁰ M. Louis EBWELE est le président d'ASHABO. L'entretien a été mené le 30 septembre 2008 à son domicile, situé au lieu-dit Vallée Bèssengue à Douala.

projet a bien eu lieu en mai 2008, à la suite de l'acquisition du matériel nécessaire à l'exécution des travaux sur le terrain. Dans le bassin versant du Mboppi, le PEDM est essentiellement localisé dans la zone dite "Vallée Bessengue (Fig. 38). Ce quartier est connu comme l'un des plus enclavés et l'un de ceux où la promiscuité est la plus exacerbée. Elle est subdivisée en deux parties égales par le cours d'eau nommé Mboppi, qui le parcourt d'Est vers l'Ouest (photo 45).

❖ *Types de matériels utilisés dans le cadre du PEDM-VM²¹*

La bonne exécution des projets PEDM-VM a nécessité l'acquisition de plusieurs types de matériels. Il s'agit de : 2 pousse pousses, 8 brouettes, 24 demi-fûts en plastique, des pelles, des fourches, des râtaux, des tenues de travail tels des blouses, des pardessus, des bottes (photos 44).

²¹ Projet d'Enlèvement des Déchets Ménagers sur le Versant du Mboppi (PEDM-VM)

PLANCHE XX: L'ASSOCIATION "ASHABO"²² ET SON PROJET DE PRÉ-COLLECTE DES ORDURES AU LIEU-DIT "VALLÉE BÉSSENGUE" À DOUALA



Cliché ASHABO, mai 2008

Photo 44: Les membres de l'équipe d'ASHABO à la réception du matériel de pré-collecte des ordures

Au premier plan de la photo, nous apercevons les différents types de matériel dont l'acquisition a été nécessaire pour la mise en œuvre effective du projet de pré collecte des ordures au lieu-dit "Vallée Bessengue". Autour de ces matériels, nous pouvons identifier quelques jeunes recrutés arborant des tenues conçues spécialement pour la tâche et portant les effigies du PNUD et de l'association ASHABO. Au centre de la photo, remarquons la présence de deux membres du comité de direction d'ASHABO en tenue civile.



Cliché Tchuikoua, septembre 2008

Photo 45: Conteneurs plastiques d'ASHABO servant à la pré-collecte des ordures ménagères au lieu-dit Vallée Bessengue

Sur la photo ci-dessus, nous apercevons de part et d'autre du cours d'eau Mboppi, des fûts plastiques de couleur bleue disposés par ASHABO pour recueillir les déchets des ménages de la Vallée Bessengue, comme l'indiquent les flèches rouges sur la photo. Avant la mise en œuvre du PEDM-VM, toutes les ordures ménagères étaient déversées directement dans le cours d'eau.

²² ASsociation des HABitants de BONamoukouri vallée

❖ ***Stratégies de gestion durable PEDM-VM à Douala***

En termes de stratégie de gestion durable du PEDM-VM, M. Louis EBWELE Président d'ASHABO nous a confié que son association comptait déposer des lettres à l'intention des Mairies d'arrondissement, de la CUD et d'HYSACAM, pour demander leur appui financier et matériel après la phase de financement du PNUD. Contrairement au PPRV qui prévoit un volet de compostage des déchets, le PEDM-VM se limite à l'enlèvement des ordures et à leur transport de l'intérieur du quartier vers les bacs HYSACAM disposés à l'entrée Est de la Vallée Bessengue.

❖ ***Difficultés que rencontre l'association "ASHABO" dans le cadre de l'exécution du Projet d'Enlèvement des Déchets Ménagers sur le Versant du Mboppi à Douala***

Interrogé sur les difficultés rencontrées dans l'exécution du PEDM-VM, M. Louis EBWELE, nous a permis de comprendre que le véritable blocage se situait au niveau de la difficile cohabitation avec le chef du quartier. En réalité, ce dernier a voulu avoir la mainmise sur le PEDM-VM, afin de gérer personnellement les fonds reçus du PNUD par ASHABO. S'étant heurté au refus systématique des membres de l'association à satisfaire ses exigences, le chef du quartier a opté pour le sabotage du projet. Il s'est ainsi refusé à jouer son rôle de facilitation et de mobilisation de la population autour de l'initiative. Cette situation nous rappelle les causes de l'arrêt des micros-projets financés dans le cadre du programme FOURMI II, et dont nous en avons fait mention plus haut : égoïsme, détournement des fonds, etc. Si cette situation n'est pas rapidement maîtrisée par les autorités administratives, municipales, ou arbitrées par les associations mandatées par le PNUD pour l'accompagnement, et le suivi-évaluation du PEDM-VM, elle pourrait constituer la principale ou l'une des causes de l'arrêt prématuré de ce projet après la phase de financement. Dans ce contexte, nous émettons des doutes par rapport la pérennisation du projet.

En plus des difficultés liées à l'absence de cohabitation entre ASHABO et la chefferie du quartier pour la mise en œuvre participative du projet dans la Vallée Bessengue, nous avons relevé une absence de voiries à l'intérieur du quartier. Ce qui ne favorise pas la circulation des pré-collecteurs et de leurs brouettes. Certainement renforcé par le climat délétère dû à la non-collaboration entre l'association bénéficiaire du projet et la chefferie du quartier, «*les populations ne comprennent pas l'utilité de ce que nous faisons* » nous a confié M. EBWELE.

Cette situation pose le problème fort récurrent de la redéfinition du rôle et des responsabilités des chefs de quartiers dans un processus de décentralisation.

Au cours de nos investigations, nous avons rencontré dans chacun des quartiers visités, les chefs de quartier et de bloc. Nous avons noté que les trois quarts ne connaissent pas leur rôle, ni leurs responsabilités. La plupart de chefs de quartiers sont des retraités, croulant sous le poids de l'âge. Un nombre important d'entre eux sont illettrés. Quelques-uns ne savent pas bien lire, encore moins écrire. Ce qui pose le problème des critères de choix de ces auxiliaires de l'administration par les autorités administratives. Les chefs de quartiers urbains sont ici assimilés aux chefs traditionnels ruraux, donc les décrets qui régissent ces derniers, leur sont applicables au même titre²³.

Ces textes confinent les chefs traditionnels dans un rôle d'auxiliaires de l'administration précisément, dans la médiation des différends entre les populations, et la transmission des informations provenant des autorités administratives. Ils ne sont ni invités ni consultés par les autorités communales au conseil municipal même à titre consultatif, ils n'émettent aucun avis sur les programmes projets à réaliser dans leurs unités de commandement. La collaboration avec les décideurs est verticale. Ils sont donc de simples exécutants. Les autorités préfectorales émettent des messages, les chefs des quartiers exécutent sans possibilité de débat contradictoire. Moralité, ils n'ont pas une réelle lisibilité de leurs rôles et de leurs responsabilités. Ce qui pourrait justifier leur interférence parfois maladroite, avec des initiatives locales ne relevant pas directement de leur compétence. D'où la nécessité de la mise en place de véritables conseils de quartiers qui se chargeraient de l'élaboration et de la coordination des initiatives locales de développement dans les quartiers de Douala.

c. L'ONG ADEC et son Projet de Pré-collecte et de Valorisation des Déchets Solides en Compost (PPVC) dans le bassin du Mbanya inférieur à Douala

L'ONG dénommée Appui pour le Développement Communautaire du Cameroun "ADEC" (photo 46) a été créée en 1992, et elle est l'une des plus anciennes de Bépanda. Ses 28 membres s'activent depuis lors à apporter des solutions aux multiples problèmes environnementaux, sociaux, économiques et d'emploi que rencontrent les habitants de Bonewonda dans le bassin du Mbanya inférieur (Fig. 38). Le coût total du PPVC a été estimé à 6 400 000 Francs CFA (près de 9 800 euros) dont 4 500 000 Francs CFA (environ 6 900

²³ Il s'agit du décret n°77/245 du 15 juillet 1977 qui organise des Chefferies traditionnelles modifié et complété par le Décret n°82/241 du 24 juin 1982

euros) venant de la subvention du PNUD et 1 900 000 (environ 2 900 euros) en apport personnel de l'association. La durée du projet a été évaluée à 12 mois (mai 2008-mai 2009). Le projet a démarré en mai 2008. Le bassin versant du Mbanya inférieur englobe les quartiers de Bonewonda, Bonamoussongo et Bonamouang.

Le Projet de Pré-collecte et de Valorisation des Déchets Solides en Compost (PPVC) s'articule autour de la pré-collecte et de la transformation en compost des ordures ménagères dans les zones enclavées des quartiers constituant le bassin versant du Mbanya Inférieur. La pré-collecte ici est assurée par des jeunes pré-collecteurs formés pour l'exécution de cette tâche. Pour ce faire, les jeunes pré-collecteurs sillonnent les quartiers enclavés, munis de leurs brouettes (photo 47), et transportent les déchets ménagers vers l'espace aménagé pour la transformation de ces déchets en compost (photo 48). Grâce à la stratégie de sensibilisation adoptée par l'ONG "ADEC", certains citoyens ont compris le bien-fondé du projet, et de ce fait, l'association bénéficie de l'apport volontaire des déchets dans le site de compostage. Cet apport volontaire est facilité par des panneaux d'orientation implantés à des points stratégiques du quartier, pour indiquer l'emplacement du site de dépôt et de transformation des déchets en compost par l'ONG "ADEC" (photo 49).

PLANCHE XXI: LES OPÉRATIONS DE PRÉ-COLLECTE ET DE VALORISATION RÉALISÉES PAR L'ONG ADEC AU LIEU-DIT "BONEWONDA" À DOUALA



Cliché Tchoukoua, septembre 2008

Photo 46: Plaque de signalisation du Projet de Pré-collecte et de Valorisation des Déchets Solides en Compost (PPVC) à Bonewonda

Cette plaque donne un aperçu global des différents acteurs impliqués dans le PPCV. Elle constitue en quelque sorte la carte d'identité de ce projet.



Cliché Tchoukoua, septembre 2008

Photo 47: Pré-collection des ordures par les agents de l'ONG "ADEC" au lieu-dit Bonewonda

Cette photo met en évidence les jeunes pré-collecteurs en pleine activité de pré collecte des ordures ménagères pour le compte de l'ONG "ADEC" au lieu-dit "Bonewonda" au quartier Bépanda à Douala.



Cliché Tchoukoua, septembre 2008

Photo 48: Site utilisé pour le compostage des ordures ménagères par l'ONG "ADEC" à Bonewonda

Situé au lieu-dit "derrière le Lycée de Bépanda" à Bonewonda, le site de compostage des déchets retenu dans le cadre du PPCV est grand d'environ un hectare. Au premier plan, nous apercevons les déchets ménagers fraîchement déposés par les pré-collecteurs ou en apport volontaire par les populations ayant compris l'intérêt du projet, comme nous l'a expliqué le président d'ADEC. En arrière plan, nous voyons apparaître des tas de déchets en situation de transformation en compost.



Cliché Tchoukoua, septembre 2008

Photo 49: Panneau indicative du Site de compostage des ordures de l'ONG "ADEC" à Bonewonda à Douala

Cette photo met en exergue un des panneaux d'orientation implantés dans des points stratégiques dans le bassin versant du Mbanya, pour inciter la population aux apports volontaires de déchets dans le site de compostage. Nous en avons dénombré 15 dans la zone d'exécution du PPCV. Cette initiative d'associer les habitants au projet par des apports volontaires nous a semblé fort appréciable pour son appropriation et sa pérennisation. Elle pourrait être dupliquée dans les autres bassins versants.

❖ ***Types de matériels utilisés dans le cadre du Projet de Pré-collecte et de Valorisation des Déchets Solides en Compost à Douala***

Pour la bonne exécution du PPVC, l'ADEC a constitué un parc de matériels semblable à celui de l'ASHABO. Il s'agit de 2 pousse pousses, de 10 brouettes, des pelles, des fourches, des râtaux, tenues de travail (blouse, pardessus, bottes), des gants.

❖ ***Stratégies de gestion durable du PPVC à Douala***

Selon les informations recueillies auprès de M. Charles NAINTEZEM, président de l'ONG "ADEC", la stratégie de gestion durable ou de pérennisation du PPVC est basée sur la production et la commercialisation du compost, afin d'assurer l'autofinancement du projet après l'arrêt de la subvention du PNUD. Aussi, l'association compte solliciter l'appui d'autres organismes tels que les Mairies et la CUD pour l'assister après la phase de financement du bailleur de fonds. Nous remarquons que la stratégie de l'ONG "ADEC" combine à la fois celle l'association "ASHABO" basée sur la sollicitation des acteurs institutionnels et celle de la FANG basée sur la production et la commercialisation du compost.

❖ ***Difficultés que rencontre l'ONG "ADEC" dans la mise en œuvre du PPVC à Douala***

De nos échanges avec le président de l'ONG ADEC, nous retenons que la principale difficulté rencontrée dans l'exécution du PPVC est liée à l'éloignement du site de dépôt des déchets par rapport à l'étendue de l'espace couvert par le projet. En effet, il apparaît que les jeunes pré-collecteurs se plaignent de l'intense effort nécessaire pour ramener les déchets dans les brouettes et les pousse pousses, très souvent sur une distance de plus de deux kilomètres, vers le bassin versant du Mbanya Inférieur. Évidemment, il n'est pas facile de transporter de la sorte une lourde charge sur une longue distance. Pour résoudre ce type de problème, les pays de l'Afrique de l'Ouest (Bénin, Togo, Mali, Niger, Burkina Fasso, etc.) où la pré-collecte est assez développée, ont opté pour l'utilisation des charrettes à traction animale tirées par des chevaux ou des ânes (TOGOLA CISSOUMA D., (1997), TINI A., 2003, ROUYAT J. *et al*, 2006 ; photo 50). Étant donné que ce mode de transport est inconnu à Douala, il serait souhaitable, dans des projets de pré-collecte, d'intégrer l'achat de motos à trois roues avec wagon arrière (photo 52 et 53), pour le ramassage des déchets solides. Ce mode de transport pourrait contribuer à la réduction de la pénibilité et à l'amélioration du tonnage de déchets pré-collectés.

**PLANCHE XXII: MOYENS DE LOCOMOTION UTILISÉS POUR LA PRÉ-COLLECTE
DES DÉCHETS SOLIDES AU SÉNÉGAL, ET PROPOSITIONS POUR UNE PRÉ-
COLLECTE MOTORISÉE DES DÉCHETS À DOUALA**



Extrait de ROUYAT J. et al, 2006, p.56

Photo 50: Pré-collecte en charrette à traction animale à Kaolack (Sénégal)



Cliché Amadou Béal DIAWARA, 2009

Photo 52: Pré-collecte en charrette à traction animale à Dakar (Sénégal)

Les photos 54 et 55 mettent en exergue la pré-collecte des ordures ménagères par charrette à traction animale à Dakar et à Kaolack au Sénégal. Dans les deux cas, nous apercevons une charrette à deux roues dans laquelle est stockée une grande quantité d'ordures ménagères. Les charrettes sont fixées soit sur un âne (photo 54), soit sur un cheval (photo 55). L'animal se charge de conduire la charrette sous la vigilance de son guide, jusqu'au point de dépôt. Ce type de mode de locomotion utilisé pour la pré-collecte des ordures est assez vulgarisé dans les pays de l'Afrique de l'Ouest (Sénégal, Bénin, Burkina Fasso, Mali, Togo...) où des expériences de pré-collecte communautaire des ordures sont légions et mieux réussies.



Cliché Tchuikoua, septembre 2008

Photo 53: Moto à trois roues à caisse arrière ouverte utilisable pour la pré-collecte des déchets solides à Douala

La photo ci-dessus met en évidence un modèle de moto à trois roues. Nous proposons l'utilisation de ce type de moto pour réduire la pénibilité liée au transport des déchets par des brouettes et des pousse-poussettes sur de longues distances. Sans supprimer l'utilisation des brouettes et pousse-poussettes, ce mode de transport pourrait être utilisé pour couvrir les zones les plus éloignées par rapport au site de dépôt ou site de transfert de déchets pré-collectés.



Cliché Tchuikoua, mai 2009

Photo 54: Moto à trois roues à caisse arrière fermée utilisable pour la pré-collecte des déchets solides à Douala

Pour plus de confort et de salubrité, le bac arrière de la moto pourrait être surmonté et fermé comme l'illustre la photo ci-dessus, pour pouvoir contenir une quantité importante de déchets solides.

4. Remarques et observations sur les projets de pré-collecte financés par le PNUD à Douala

Étant donné que notre période d'enquête de terrain (septembre 2008) a coïncidé avec la mise en œuvre des projets de pré-collecte des ordures ménagères financés par le PNUD à Douala, il nous est difficile pour le moment, d'évaluer avec certitude leurs chances de réussite ou d'échec. Toutefois, nos observations de terrain nous permettent de constater que ces initiatives, qui ont été désignées comme des « *projets pilotes* » (alors qu'il en a eu d'autres de même type par le passé), n'ont pas réellement tiré les leçons des causes d'échec des projets antérieurs : le manque de collaboration entre les acteurs, l'égoïsme, la faible mobilisation des populations autour des projets, etc.). A quand donc de réels projets de pré-collecte et de valorisation à Douala, qui ne soient plus uniquement « *pilotes* », mais qui relèvent d'un véritable travail de fond s'appuyant sur un socle consistant et ce, dans l'ensemble des dix bassins versants que compte la ville ?

L'échec éventuel du PPRC de l'ONG FANG) et du PPVC de l'ONG ADEC, qui intègrent un volet compostage comme stratégie de pérennisation, pourrait venir du fait qu'aucune disposition n'a été prise au préalable pour identifier les débouchés sûrs, afin d'assurer l'écoulement des composts produits. Nos échanges avec les présidents de la FANG et de l'ADEC ne nous ont pas rassuré sur leur capacité à pouvoir commercialiser les composts, qui étaient pourtant déjà en cours de maturation lors de nos enquêtes menées de septembre 2008. Une étude de marché aurait dû être faite au même moment que l'étude de faisabilité de ces projets. Mais le volet étude de marché n'a pas été intégré, ce qui constitue à notre avis un risque sérieux pouvant affecter la pérennisation des projets APREN. Or, une collaboration avec les nombreux agriculteurs intra-et péri-urbains de l'agglomération doualaïse, ainsi qu'avec les horticulteurs présents sur "l'axe lourd" (du marché des fleurs jusqu'à l'aéroport) et sur l'axe Bonamouang-Bonamoussadi, pourrait permettre d'écouler facilement les composts (Fig. 39 ; photo 55 et 56). Car le compost est très souvent moins cher, et plus écologiques que les engrais chimiques généralement utilisés par ces acteurs.

Les deux axes précités apparaissent comme les grandes zones de concentration des horticulteurs à Douala. Cependant, il en existe d'autres, disséminés à travers la ville. Ces horticulteurs urbains pourraient être un véritable débouché pour l'écoulement des composts produits par la FANG et l'ADEC dans le cadre de leur projet de pré-collecte et de valorisation des déchets ménagers à Douala. Pour y arriver, un travail d'identification de ces acteurs apparaît comme un préalable absolu afin de constituer un fichier de suivi d'une éventuelle collaboration.

L'agriculture intra-urbaine est généralement pratiquée dans les grands espaces en friche appartenant à certains organismes publics ou privés (CAMTEL, zone aéroportuaire, zone industrielle, etc.). Mais elle est surtout pratiquée dans les marécages. Ces derniers sont localisés soit dans les vallées inondables, sur les versants ou le long des cours d'eau soit dans les bas-fonds d'altitude inférieures à 10 mètres et où règne la mangrove (Fig. 35).

L'agriculture périurbaine, quant à elle est pratiquée à l'Est et à l'Ouest de l'agglomération (Fig. 39) : c'est-à-dire dans des zones où existe encore des espaces libre assez propices à l'agriculture. Une réflexion sur l'éventualité d'une réelle collaboration avec les agriculteurs intra- et péri-urbains de Douala, ou avec d'autres agriculteurs des "agrovilles",²⁴ du Mounjo, pourrait véritablement permettre de valoriser les composts produits par la FANG et l'ADEC. Ce qui soutiendrait durablement leurs projets, et assurerait leur pérennisation.

En ce qui concerne le PEDM-VM porté par l'ASHABO, il n'est pas sûr que les lettres de demande de financement qu'elle compte déposer auprès des Mairies, de la CUD et d'HYSACAM, trouvent une suite favorable. Car nos enquêtes auprès de ces organismes nous ont montré qu'ils peinent déjà à couvrir leur propre budget de fonctionnement. Même si l'un d'entre eux consentait à aider l'ASHABO, nous doutons fort que cette aide puisse être pérenne. Face à ce constat, il est urgent que cette organisation réfléchisse à un autre moyen d'autofinancement du PEDM-VM, sous peine d'être confronté à la triste réalité de rupture de son fond de roulement au lendemain de l'arrêt du financement PNUD, comme ce fut le cas pour les projets FOURMI II en 2004.

²⁴ Il s'agit des petites villes agricoles situées dans le département du Mounjo (Fig. 2)

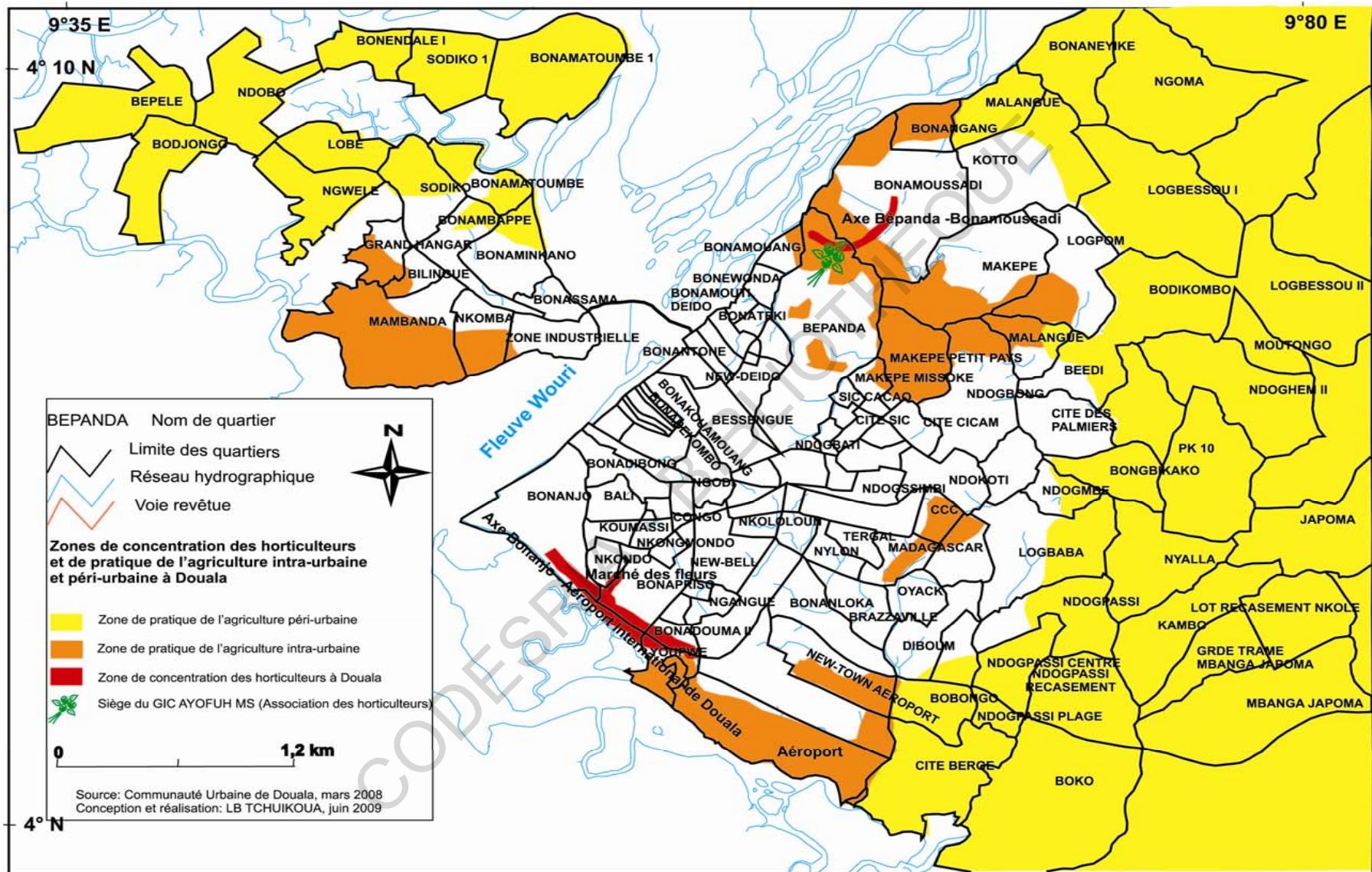


Fig. 39: Zones de concentration des horticulteurs et de pratique de l'agriculture intra-urbaine et périurbaine à Douala

PLANCHE XXIII : HORTICULTURE ET PLANTES MÉDICINALES À DOUALA



Cliché TCHUIKOUA (août 2008)

Photo 55 : Pratique de l'horticulture par le GIC "AYOFUH Multiple Services" à Bépanda

Au premier plan, nous apercevons de multiples espèces de fleurs et de plantes entretenues de main de maître par le président du GIC, qui se trouve au centre de la photo. Nous voyons en arrière plan, une barrière faite en grillage qui est un enclos spécialement conçu pour sécuriser les plantes médicinales qui s'y trouvent (photo 55).



Cliché TCHUIKOUA (août 2008)

Photo 56 : Culture de plantes médicinales par le GIC AYOFUH Multiple Services à Bépanda²⁵

Au premier plan, nous apercevons des plantes conservées sous forme de pépinières dans des sachets en plastique. En arrière plan se trouve le puits qui permet d'arroser ces plantes à fortes vertus thérapeutiques.

²⁵ AYOFUH Multiple Services (AMS) est un Groupe d'Initiatives Communes (GIC) créé en 1996 par 10 jeunes camerounais. Il a été transféré de Loum (dans le Moungo) pour Bépanda où il s'est spécialisé dans l'horticulture et la culture des plantes à vertu thérapeutique. Installé à Petit Wouri, il est généralement sollicité pour des besoins de fleur pendant les périodes de fêtes ou autres manifestations. Il est aussi et surtout fréquenté par les tradi - praticiens et autres herboristes en quête des plantes médicinales. Les pépinières de ces plantes proviennent des régions du Nord-Ouest, Sud-Ouest, du Centre, du Sud, de l'Ouest et du département du Moungo dans le Littoral, comme nous l'a confié le président dudit GIC. Nous n'avons pas pu avoir des informations sur le processus de commercialisation de ces produits par le GIC et sur le réseau de fournisseurs des pépinières ; Car notre interlocuteur a préféré préserver la confidentialité des données y afférentes. Grâce à ses activités, ce GIC participe à l'amélioration de l'esthétique urbaine, à l'aménagement de l'espace et à la prise en charge thérapeutique des malades à Douala, grâce à ses plantes médicinales.

III- LES ACTIVITES DE RECUPERATION ET DE RECYCLAGE DES DECHETS SOLIDES A DOUALA

A. État des lieux des activités de récupération et de recyclage des déchets solides à Douala

La crise économique survenue dès la fin des années 1980 a eu pour conséquence l'amplification de l'ampleur du chômage qui sévit dans les grandes villes camerounaises, et à Douala en particulier. Cette situation a entraîné un véritable boom du secteur de l'informel, nombre de citoyens Doualais mettant en valeur les ressources de leur imagination pour faire face à la crise. Comme à Abidjan (TOURE A. 1985), à Dakar (OUMAR C. 1999), à Ouagadougou (MEINE PIETER V. D., 1986), ou à Yaoundé (ZOA A. S., 1995), il n'est pas rare de rencontrer à Douala de nombreux inventeurs de petits métiers scrutant attentivement les besoins de la vie quotidienne, afin d'y répondre par des stratégies leur permettant de survivre. Parmi les activités informelles dont-il paraît d'ailleurs difficile d'inventorier le détail (KENGNE FODOUOP F., 1991 et 2000), nous voyons émerger depuis le début des années 1990, le métier de récupération et de recyclage des déchets solides. Cette activité s'est mise en place au fur et à mesure que la crise s'aggravait, et que les ordures elles-mêmes offraient à beaucoup d'acteurs de nouvelles opportunités et des sources de revenus.

1. La récupération et la revalorisation des déchets organiques : l'exemple de «papa beau regard»

A Douala, l'appellation «*beau regard*» est un néologisme utilisé dans le langage populaire pour désigner le porc. Cette appellation est très souvent attribuée de façon péjorative à ceux qui ont un lien de proximité avec les porcs, considérés par certaines ethnies telles que les *Duala*, et les «Nordistes», comme un animal sale ou impure. C'est de cette représentation qu'a héritée Monsieur Christophe AZEFACK dont l'activité principale est l'élevage traditionnel des porcs au quartier Bépanda Petit Wouri au lieu-dit «*Sable*»,²⁶. La familiarité de cet éleveur avec les porcs lui a valu le sobriquet de «*Papa beau regard*» que son entourage lui a ainsi collé à la peau. A la question de savoir en quoi consistait son activité, et comment il la pratiquait, «*Papa beau regard*» nous a répondu en ces termes :

²⁶ M. Christophe AZEFACK est un homme âgé de 55 ans, marié, père de 5 enfants, et grand-père de deux petits-enfants, habitants tous sous son toit. Il habite le quartier Bépanda, et est originaire du département de la Menoua dans la région de l'Ouest du Cameroun. Parti de sa région natale, il s'est installé à Douala depuis 1982 et pratique l'élevage porcin traditionnel depuis 1991. Cette activité constitue sa principale source de revenus.

J'habite au quartier Bépanda Sable. Je me lève de mon lit toujours à 5 heures 30 minutes. Quand je me lève, je prends mon pauvre pousse-pousse et je fais le tour des poubelles, des bacs à ordures, des tas d'ordures partout dans la ville, jusqu'à 10 heures 30, souvent 11 heures. Je ramasse les aliments comme le riz, le taro, les haricots, les ignames cuits et versés dans la poubelle, et d'autres types de choses que le porc peut manger. Quand je ramasse, j'accumule ça dans le sac, et je charge alors dans le pousse-pousse. Après, je pars donner tout ça comme nourriture à mes cochons. J'ai plus de 20 porcs dans mon enclos. Pour les nourrir, c'est un vrai travail : parce que les porcs mangent trop. Même si tu leur donnes deux camions de nourriture par heure, ils vont toujours manger et te regarder comme s'ils n'avaient rien vu. Même comme ça rapporte un peu, ça fatigue aussi beaucoup. Mais comme c'est mon métier que j'ai choisi parce que je n'avais rien d'autre à faire, ça ne me fait plus rien. Même comme les gens m'appellent "Papa beau regard" et me disent que je suis sale et que mon travail est sale, je m'en fous ! Je mange chez quelqu'un ? Je suis marié depuis l'âge de 22 ans, j'ai aujourd'hui 55 ans, et ça fait 16 ans que je fais ce métier (1991-2007). J'ai 5 enfants et deux petits-enfants qui sont tous chez moi. Si je laisse ça maintenant, qui va nourrir ma famille ? Les gens bavardent pour rien ! Quand je ramasse les ordures ménagères comme on fait chez nous à Dschang, moi je sais que je ne dépense rien. En moins d'un an, je peux avoir d'autres porceaux²⁷, je les vends.

A la question de savoir, à « **combien vendez-vous un porc ?** » "Papa beau regard" a renchéri comme suit :

Ça dépend, on peut vendre un porc même à 15 000 francs CFA (22,86 euros), même à 50 000 francs CFA (environ 76 euros), même à 80 000 francs CFA (près de 122 euros) s'il est bien nourri. Je peux vendre quand j'ai besoin d'argent, quand quelqu'un vient demander d'urgence pour une cérémonie, et pendant les fêtes aussi. C'est comme ça que je me bats pour vivre, mon frère. Quand il y a à manger à la maison on mange ! Quand il n'y a rien, on supporte. J'ai un enfant à l'Université et les autres sont au

²⁷ Il s'agit des porcelets

*Lycée. Tu vois bien que je ne dors pas... et c'est les ordures-ci que je ramasse qui les nourrissent et les font "fréquenter". Ceux qui m'appellent "Papa beau regard" pour se moquer de moi perdent leur temps*²⁸.

Ce discours traduit le vécu quotidien d'un homme qui, face aux difficultés conjoncturelles que connaît le citoyen (chômage, coût élevé de la vie...), a puisé son inspiration dans le socle culturel de son terroir d'origine pour résister à la vague. En effet, il ressort de cet entretien que « *Papa beau regard* » est originaire de Dschang dans le département de la Ménoua, région de l'Ouest du Cameroun. Or, en pays Bamiléké, les Dschang et les Mbouda (du département de Bambooutos) sont reconnus pour l'importance qu'ils accordent à l'élevage des "beaux regards". Ainsi, malgré la migration, « *Papa beau regard* » n'a pas rompu avec une activité ou une pratique propre à son groupe ethnique, ou mieux, à son terroir d'origine. L'expérience de « *Papa beau regard* » est révélateur des stratégies que développent les citoyens Doualais pour affronter à la crise ambiante, chacun puisant dans sa propre imagination ou son identité, pour créer une activité informelle.

Nous sommes convaincus que la pratique de l'élevage porcin traditionnel est inadaptée dans un espace urbain comme celui de Douala. Notre conviction est motivée par le fait qu'en milieu urbain doualais, cette activité est pratiquée dans des quartiers populaires où règne la promiscuité, tels Bépanda, Mambanda, Oyack, Bilongue ou Bonangang. Dans ce contexte, la cohabitation avec des enclos de porcs aménagés de façon traditionnelle, participe au renforcement de l'insalubrité dans des espaces déjà insalubres.

Toutefois, nous sommes tout aussi convaincu que, si l'activité de l'élevage porcin urbain à petite échelle était suivie et pratiquée dans des conditions saines et dans un cadre bien aménagé respectant les normes urbanistiques²⁹, la récupération et l'utilisation des ordures ménagères comme source d'alimentation des porcs serait à considérer à sa juste valeur. Car non seulement cette pratique permet de minimiser le coût des charges qui seraient liées à l'achat des fientes ou de tout autre produit entrant dans la nutrition des "beaux regards", mais elle contribue aussi à la réduction de la quantité de déchets organiques dans les points de dépôt formels et surtout informels qui, autrement, se putréfieraient en causant d'autres types de nuisance, dans les quartiers. Il s'agit donc d'une opportunité qui jusqu'ici est mal exploitée.

²⁸ Cet entretien a été réalisé le 19 octobre 2007 à 7 heures 30 minutes, au lieu-dit "pont SIC cacao" près du bac à ordures municipal disposé en ce lieu.

²⁹ Distance des enclos par rapport aux résidences, les distances des enclos par rapport au puits d'eau, la propreté des enclos, les odeurs, la perturbation due aux bruits d'animaux...

2. La récupération des déchets solides: plein feu sur la décharge municipale de PK 10

a. Le contexte d'émergence de l'activité de récupération sur le site

Comme nous l'avons évoqué plus haut, la décharge municipale actuellement en exploitation est située au nord-est de la ville de Douala, dans le bassin versant du Papas à PK 10, au lieu-dit Camp Génie militaire. Il est ressorti de nos enquêtes de terrain auprès des responsables de la Communauté Urbaine de Douala qu'à l'origine, le choix de cet emplacement comme site de décharge a été motivé par la volonté de limiter le processus d'érosion très actif en ce lieu. Ce phénomène naturel menaçait les installations de la base militaire qui s'y trouve et les logements des habitants. Sans penser aux éventuelles répercussions environnementales et sanitaires, la priorité des autorités de la ville était essentiellement focalisée sur le fait que les déchets permettraient de remblayer la zone fortement ravagée par l'érosion.

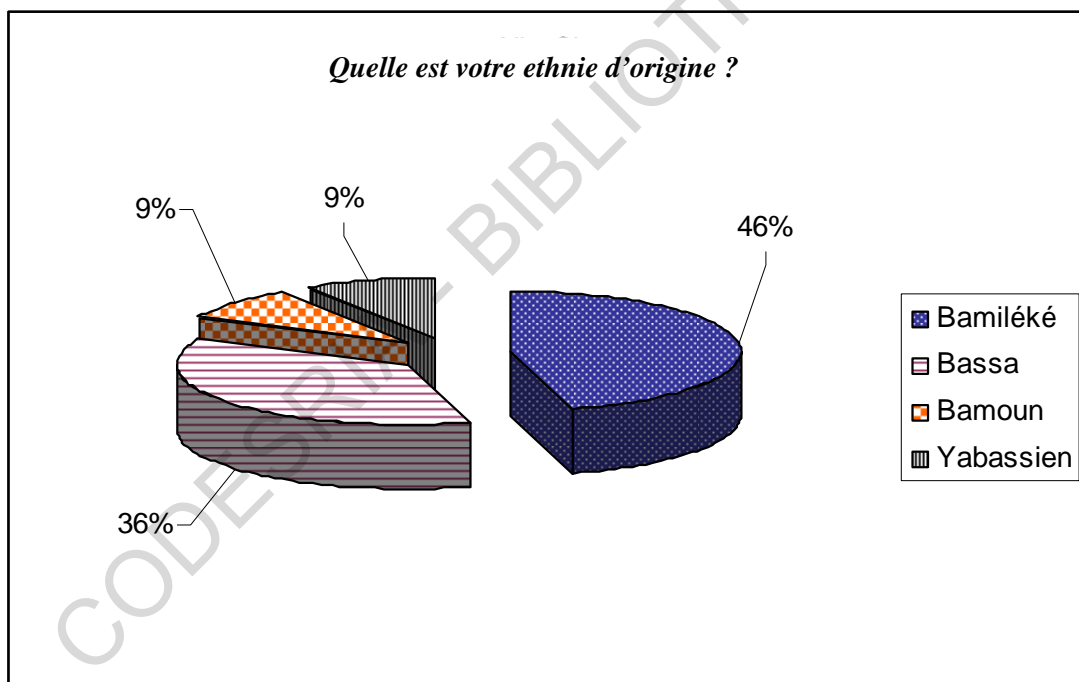
Toutefois, la décharge mise en place en 2003, et toujours fonctionnelle est devenue le siège d'une intense activité informelle de récupération et de recyclage des matériaux³⁰. Pour cerner le fonctionnement du système de récupération au niveau de la décharge municipale de PK 10, nous avons mené une enquête quantitative auprès de quelques récupérateurs sur le site. L'enquête d'appréciation du secteur de la récupération visait à mieux connaître le statut des récupérateurs ainsi que leur méthode de travail. Elle visait aussi à évaluer et à quantifier le plus précisément possible les différentes filières de recyclage des déchets, de même qu'à sonder les perspectives et les aspirations des récupérateurs.

Dans cette étude, il s'agit de montrer que le secteur de la récupération, et notamment le recyclage peuvent avoir une valeur économique. De montrer aussi qu'une évaluation et une quantification globale des diverses filières de recyclage sont possibles et même nécessaires. Nous pensons que ce secteur, souvent qualifié d'économie de subsistance, génère une quantité non négligeable de ressources, et qu'il pourrait être associé à des actions du type d'un projet expérimental de recyclage. Nos enquêtes ont été menées auprès de 11 récupérateurs. Étant donné le caractère nomade des récupérateurs, et parce que la récupération qui s'effectue en mode du porte à porte dans les quartiers est difficile à cerner, nos enquêtes se sont limitées aux récupérateurs œuvrant sur le site de la décharge municipale située au quartier PK 10.

b. Le quotidien des récupérateurs informels à la décharge de PK 10

³⁰ Source : HYSACAM, juillet 2008

A la décharge de PK 10, l'activité des récupérateurs se déroule généralement entre 6 heures et 18 heures. Sur le site, ils sont regroupés au sein d'une association dénommée *Association des Récupérateurs du Wouri (ARW)*. Il ressort des informations recueillies auprès de Monsieur Claude TCHOUTEU, président de ladite association, que l'activité de récupération est structurée autour de trois grands pôles ou filières. Il s'agit de la filière ferraille ou métallique, de la filière plastique³¹, et de la filière vestimentaire (habits et chaussures). L'association compte environ 40 membres, et constitue un lieu de rencontre, de discussion, d'entraide et de médiation en cas de différends entre les récupérateurs sur le site. Créée depuis 2002, l'Association des Récupérateurs du Wouri (ARW) tente sans succès de faire reconnaître le métier de la récupération auprès des autorités administratives et municipales de la ville de Douala. De l'analyse des enquêtes menées auprès d'un échantillon de récupérateurs sur le site de la décharge de PK 10 à Douala, nous concluons une réelle diversité ethnique des enquêtés, comme le montre la figure ci-dessous :



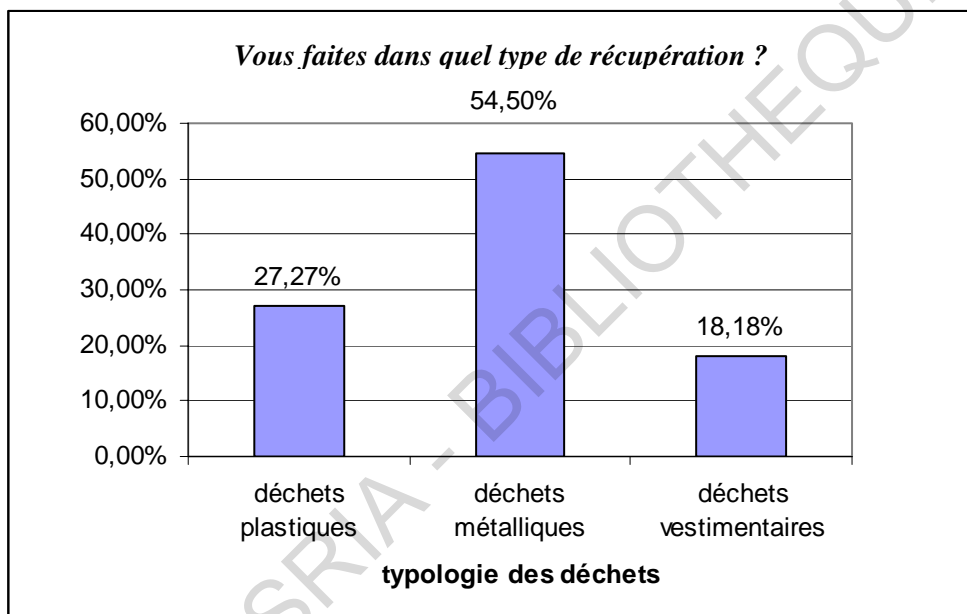
Source : Enquête de terrain, mars 2008

Fig. 40 : Origine ethnique des récupérateurs enquêtés, dans l'unique décharge publique de Douala (située au quartier PK 10)

Comme l'indique la figure 40 ci-dessus, les Bamiléké (46%) apparaissent comme l'ethnie la plus représentative et la plus entreprenante dans le domaine de la récupération sur le site de la décharge municipale de PK 10. Ils sont étroitement suivis par les Bassa (36%).

³¹ Généralement les récupérateurs de déchets plastiques s'intéressent également aux bouteilles (bière, produits médicaux et pharmaceutiques, de tous les débris de verre...).

Les Bamoun et les Yabassien sont également présents sur le site. Il existe bien d'autres ethnies qui n'apparaissent pas dans nos enquêtes. C'est le cas des "Nordistes", ainsi que des Tchadiens. Mais comme nous l'a expliqué le président de l'Association des Récupérateurs du Wouri (ARW), ces derniers sont peu représentatifs. Tous les jours, entre 6 heures et 18 heures, une quarantaine de récupérateurs en moyenne s'investissent dans la décharge, chacun recherchant un type précis de déchets³². Quand un camion HYSACAM vide son contenu sur la plate-forme de la décharge, les récupérateurs se bousculent, chacun récupérant rapidement le type d'objet correspondant à la filière dans laquelle il s'est spécialisé. Ainsi, à la question de savoir : « *vous faites dans quel type de récupération ?* », nous avons enregistré les réponses indiquées sur la figure ci-dessous.



Source: Enquête de terrain, mars 2008

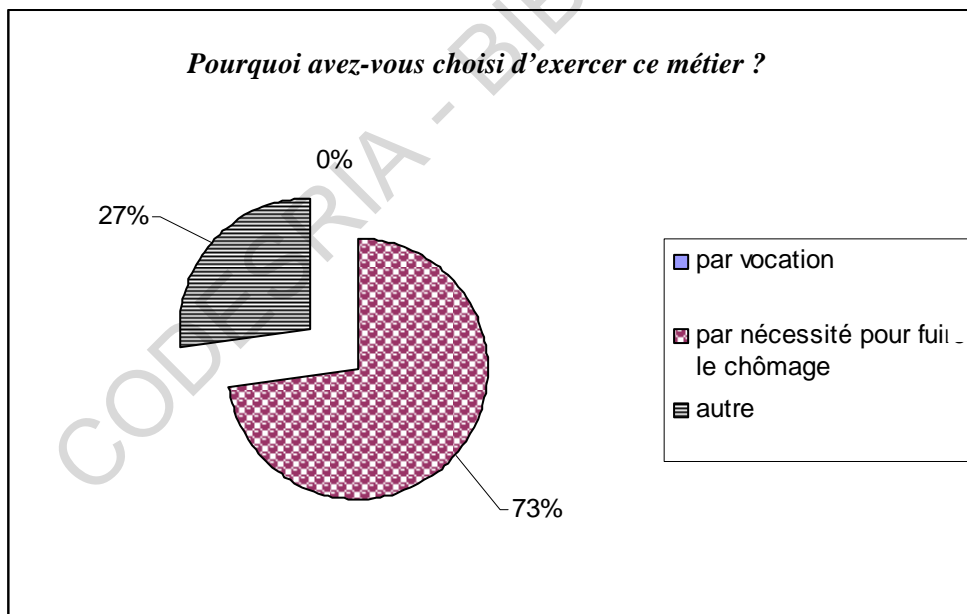
Fig. 41: *Typologie des déchets récupérés dans la décharge de PK 10 à Douala*

Au vu de la figure 41, nous remarquons que les déchets métalliques ou ferreux (54,50%) sont les plus sollicités par les récupérateurs sur le site de la décharge de PK 10. En réponse à notre questionnement sur les raisons de la forte sollicitation dont les déchets métalliques font l'objet, le président de l'Association des Récupérateurs du Wouri (ARW) nous a révélé ce qui suit :

³² Source : M. Claude TCHOUTEU, Président de l'Association des Récupérateurs du Wouri, entretien mené le 11 mars 2008 à la décharge de PK 10

« Depuis 2006 que les Chinois ont commencé à acheter à un bon prix tous les déchets métalliques, tout le monde s'intéresse maintenant aux déchets ferreux. C'est ce qui justifie la forte sollicitation que connaît la filière des déchets métalliques depuis 2006. Si vous négligez même votre voiture dans un mauvais endroit maintenant, les gens vont découper ça pour aller vendre aux Chinois. Il y a même beaucoup d'intermédiaires qui travaillent pour les Chinois et qui viennent ici acheter aux récupérateurs d'ici pour aller vendre aux Chinois. Mais, ce qui nous énerve c'est que quand ils arrivent ici, ils veulent prendre seulement "njôr"³³ pour aller vendre cher aux chinois ».

En raison de leur réutilisation dans de nombreux secteurs informels (vente de décoctions, vente d'eau, vente de yaourt local, vente de sucettes...), les déchets plastiques (environ 28%) généralement constitués de bouteilles, sont aussi sollicités. La récupération des déchets vestimentaires (habits et chaussures) représente environ 19% du type de déchets recherché. Selon nos enquêtes, le choix de la récupération comme métier, par les uns ou les autres, est motivé par des raisons variées, comme l'indique qui suit.



Source : Enquête de terrain, mars 2008

Fig. 42 : Raison du choix du métier de récupérateur de déchets solides à Douala

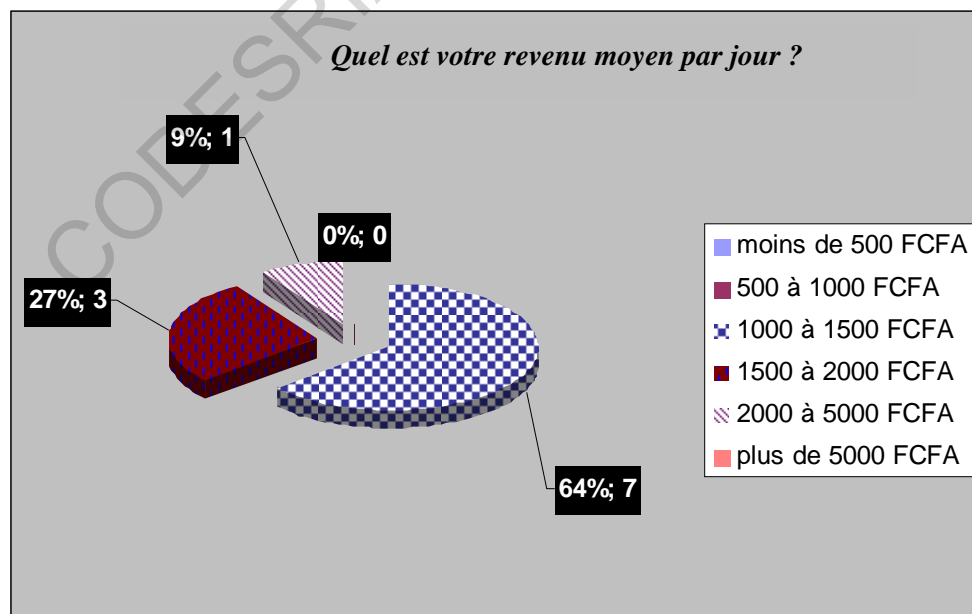
En raison de la représentation que se fait la société des récupérateurs de déchets, vu comme des "sous-hommes", et du métier lui-même, vu comme une forme de mendicité,

³³ Le mot "njôr" est un vocable populaire fréquemment utilisé par les Camerounais pour désigner le caractère de tout ce qui se fait gratuitement

aucun de nos enquêtés n'a reconnu exercer cette activité par vocation. Par contre, 73% des personnes interrogées semblent avoir choisi l'exercice de ce métier par nécessité, pour fuir le chômage ambiant. Il apparaît que les récupérateurs sont des jeunes hommes frappés par le sous-emploi, chronique à Douala. Il s'agit aussi des adultes qui n'ont pas eu la chance d'aller à l'école et qui, du fait de la misère dans laquelle ils végètent au niveau familial, se lancent dans cette activité qui leur permet de se soustraire au vice, à l'ennui, et au besoin. Parmi les autres raisons (27%) du choix du métier de récupérateur, nous avons recueilli des réponses suivantes :

- « Je fais ce métier pour avoir les moyens de financer des recherches parce que je suis en maîtrise à l'université et je trouve que c'est calme ici » ;
- « Je cherche de l'argent pour financer mes études, puisque je suis élève en première » ;
- « Je travail ici pour financer mes recherches. Parce que je suis doctorant en mathématique et je trouve qu'ici c'est mieux que les répétitions dans les lycées et collèges ».

Contrairement à certaines idées reçues qui tentent à faire croire que le métier de récupérateur n'est réservé qu'aux analphabètes, ou à ceux qui n'ont pas pu émerger à l'école. Ces réponses prouvent que cette activité accueille aussi des élèves, des étudiants et de jeunes chercheurs, en quête de moyens pour financer leurs études ou leurs recherches. A la question de savoir : « *quel est votre revenu moyen par jour ?* », nous avons obtenu des réponses indiquées sur la figure suivante.



Source : Enquête de terrain, mars 2008

Fig. 43 : Revenus moyens journaliers des récupérateurs de la décharge de PK 10 à Douala

Cette figure montre que 64% des personnes interrogées ont un revenu journalier oscillant entre 1000 et 1500 F Cfa (1,52 à 2,28 euros). Aussi, 27% des enquêtés ont un revenu journalier compris entre 1500 et 2000 F Cfa (2,28 à 3,04 euros), tandis que 9% de récupérateurs rencontrés parviennent à faire une recette quotidienne comprise entre 2000 et 5 000 F CFA (3,04 à 7,62 euros). Si nous prenons 2 000 Francs CFA comme revenu moyen de base, nous nous rendons compte qu'un récupérateur assidu et professionnel peut facilement totaliser un "salaire" mensuel d'environ 60 000 F CFA (91,46 euros). Cette somme est sensiblement le double du SMIC³⁴ au Cameroun. Pour nous enquérir de l'état d'esprit des récupérateurs par rapport à leur statut et à leur condition de vie, nous leur avons posé la question suivante : « *est-ce que ce métier nourrit son homme ?* ». A cette question, tous ont répondu oui.

Pour déterminer les raisons profondes d'une telle unanimité, nous leur avons demandé ce qui suit : « *si oui, justifiez-vous* ». Les réponses recueillies sont indiquées dans le tableau suivant.

Justification	Nombre de réponse
chacun trouve son argent des beignets ici	2
Grâce à ça, je ne m'ennuie pas à rester à la maison et je parviens quand même à vivre avec ma famille	1
Ici chacun trouve quelque chose pour se nourrir et aider sa famille. C'est déjà bon	1
parce que je trouve mon compte	1
parce que je vis de ça	1
puisque'on parvient au moins à manger et à se soigner	1
puisque'on parvient quand même à se nourrir et à satisfaire ses petits besoins	1
puisque je n'ai pas trouvé mieux ailleurs. ça me permet de résoudre mes petits problèmes	1
puisque je vis essentiellement de ça	1
tous ceux qui sont ici vivent de ça	1
Total	11

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Tableau 25 : Les récupérateurs enquêtés à Douala en 2008 se justifient : leur métier nourrit son homme

Compte tenu de leur revenu moyen journalier de base qui est en moyenne de 2 000 Francs CFA, comme évoqué plus haut, la réponse unanime des récupérateurs de PK 10 sur le fait que leur métier nourrit son homme nous semble tout à fait juste et légitime. Car la plupart

³⁴ Le Salaire Minimum Interprofessionnel de Croissance (SMIC) au Cameroun est en deçà de 30 000 Francs Cfa (45.73 euros).

des agents de l'État au Cameroun perçoivent un salaire mensuel inférieur à 60 000 Francs CFA, qui semble être la règle sur le site de la décharge. D'ailleurs, certains de ces récupérateurs nous ont confié que pour un salaire mensuel de 70 000 francs Cfa dans une entreprise, ils n'accepteraient pas de laisser le métier de récupérateur, dans lequel ils se sentent autonomes et ne reçoivent d'ordres de personne. Toutefois, dans l'espoir d'améliorer leur activité, ces récupérateurs ont tenu à exprimer des attentes vis-à-vis des autorités administratives et municipales de la ville de Douala, comme l'illustre le tableau suivant.

Types d'attentes	Nombre deréponse
aucune réponse	0
de nous aider à structurer notre association et à nous faire connaître	1
il faut que les autorités nous aident à avoir des grands partenaires crédibles pour écouler nos produits à un bon prix	3
il faut que les autorités nous organisent bien et nous considèrent	1
nous avons besoin d'être reconnus, surtout notre association	1
Que les autorités ne nous oublient pas !	1
qu'ils nous aident à nous faire connaître pour avoir les bons clients et éviter de travailler avec les intermédiaires qui viennent prendre nos produits à vil prix	1
qu'on nous aide à mieux nous structurer, parce que nous participons aussi au développement et à la protection de l'environnement	1
qu'on nous montre le bon chemin pour mieux nous organiser et nous en sortir	1
que les autorités nous reconnaissent, qu'ils nous structurent. qu'ils nous forment pour pouvoir recycler nous même nos produits, même si on doit payer les taxes.	1
je ne sais pas	0
Total	11

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Tableau 26: *Les attentes des récupérateurs de la décharge de PK 10 vis-à-vis des autorités publiques en vue de l'amélioration de leur activité*

Les attentes exprimées par les récupérateurs sont assez révélatrices du peu de considération qui est accordée au secteur de la récupération par les autorités administratives et municipales de Douala. Il n'existe à ce niveau aucune donnée officielle sur le fonctionnement, les acteurs, la structuration, les réseaux et la participation socio-économique de ce secteur à la vie de la communauté doualaïse. Les autorités gagneraient à être un peu plus attentives à des secteurs comme celui de la récupération qui, quoique se situant pour le moment dans l'informel, emploie quand même de nombreux Camerounais, et par ricochet, nourrit de nombreuses familles. Nous avons la conviction que la structuration et le suivi scrupuleux du secteur de la récupération permettraient d'employer davantage de personnes, et que cette activité pourrait constituer une source de revenus pour la municipalité.

c. Regard panoramique sur le rôle des femmes dans la revalorisation des déchets à Douala

Face à l'appareil photo, elles s'enfuient, brosse à linge à la main. Au nombre de six, ces femmes d'une quarantaine d'années, voire plus, habitent le quartier Maképe Missokè, un des quartiers précaires de Douala. Sur le bord du petit pont et autour de la rivière, une bonne partie de vêtements récupérés sont séchés. D'autres sont rangés dans de vieux sacs de farine, ou de sel et dans d'autres vieux sacs de sucre dits " *sac Mbandjock* " ³⁵. Au premier abord, ce site s'apparente à une blanchisserie traditionnelle comme il y en existe beaucoup dans la ville de Douala. Mais ces vêtements proviennent en fait de la décharge de PK 10. En effet, tous les jours, ces femmes se font livrer des quantités importantes de vêtements triés par des jeunes récupérateurs. Comme nous l'avons signalé plus haut, la récupération des déchets vestimentaires représente environ 19% des types de déchets récupérés quotidiennement à la décharge de PK 10 (Fig. 43). Il est ressorti de nos observations et enquêtes de terrain que, lorsque les camions d'HYSACAM déversent les déchets à la décharge, et pendant que l'engin se charge de les enfouir, de jeunes garçons en retirent habits, bouteilles et bien d'autres objets. Après avoir récupéré les vieux habits abandonnés, ils se rendent à Maképe Missokè pour les livrer aux femmes qui sont spécialisées dans le nettoyage. Un demi-sac de ces vieux habits est vendu à 500 francs CFA (0,76 euro), alors qu'un sac plein coûte 1000 francs Cfa (1,52 euro) ³⁶.

Après s'être fait livrer, ces femmes passent à la deuxième étape qui consiste à laver le linge dans la rivière qui traverse le quartier. Assises sur des sacs, elles battent, brossent et sèchent à longueur de journée. Cette étape terminée, des camions en provenance de la région de l'Ouest sont chargés de la vente dans les villages. Interrogé sur l'opportunité d'une telle activité, un habitant du quartier, de passage dans la zone, nous a répondu en ces termes : « *Cette activité est très dangereuse. Regardez l'eau dans laquelle elles lavent ce linge et quel linge ? De vieux vêtements que les gens jettent. Le plus grave même, c'est que personne ne peut savoir qui a porté ces habits avant de les jeter. HYSACAM passe partout, dans les marchés, les domiciles, les morgues, les égouts et autres* ». Face à ces reproches, une des femmes, visiblement confuse, s'est écriée : « *ne t'occupe plus de nos choses, tu veux qu'on mange quoi ?* »

Il est évident que la population des villages qui achète ces vêtements a la ferme conviction qu'il s'agit de produits de friperie importée. Or ce sont des habits déjà utilisés

³⁵ Au Cameroun, Mbandjock est la ville où est située la SOSUCAM qui est une sucrerie

³⁶ Cameroun tribune, ces vêtements récupérés de la décharge,
www.cameroun-one.com/site/news/index.php?op=view

localement. En outre, étant donné qu'aucune mesure d'hygiène n'est prise pour désinfecter véritablement ces habits, il va de soi que leur réutilisation fût-ce par les campagnards, constitue un risque sanitaire, quoique difficile à évaluer dans le cadre de cette thèse.

Au-delà de cette activité de lavage de vieux vêtements, les femmes sont spécialisées dans la revente des objets récupérés. C'est ainsi qu'un bloc complet du marché de la gare, à New-Bell est spécialement réservé à la revente des produits issus de la récupération (photo 57). De même, une bonne quantité de bouteilles plastiques sont réutilisées pour la vente des remèdes traditionnels (photo 58). Ce type d'activités est essentiellement exercé par des femmes, et constitue très souvent la principale source de revenus du ménage, surtout dans les foyers où la femme est chef de ménage, ou dans le cas où le mari est au chômage.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

**PLANCHE XXIV : REVENTE DANS LES MARCHÉS DE DOUALA D'OBJETS
DIVERS RÉCUPÉRÉS DANS LES DÉCHARGES DE DÉCHETS SOLIDES**



Cliché TCHUIKOUA (septembre 2008)

Photo 57 : Site de revente d'objets divers issus de la récupération de déchets solides, au marché de la Gare à New-Bell

Cette photo met en évidence une variété d'objets récupérés et remis dans le circuit informel pour une réutilisation. Il s'agit : des bouteilles plastiques, bouteilles de vin et de whisky, de divers types de boîtes de conserve, des boîtes de comprimés... Généralement, les bouteilles plastiques servent à la revente de l'eau à boire, à la vente des remèdes traditionnels (photo 58) etc. Les petites boîtes de comprimé quant à eux servent à la vente des sucettes et yaourt de fabrication locale etc. Nous n'avons pas pu avoir des informations réelles sur les prix de vente des différents objets, à cause du refus des femmes rencontrées, à nous fournir les données. Elles n'ont d'ailleurs pas souhaité apparaître sur la photo



Cliché TCHUIKOUA (septembre 2008)

Photo 58 : Vente de remèdes traditionnels dans des bouteilles issues de la récupération de déchets solides, dans la partie sud du marché Nkolouloun à New-Bell

Cette photo met en exergue la vente des remèdes traditionnels contenus dans des bouteilles plastiques issues de la récupération. La récupération se fait soit directement auprès des ménages, soit dans les bacs et autres points de dépôts des déchets dans la ville et surtout à la décharge municipale de PK 10. Ce type d'activité est disséminé dans les quartiers de Douala, mais les principaux sites de vente sont : le marché Nkolouloun et le marché des chèvres à New-Bell. Il ressort de nos enquêtes que les remèdes contenus dans les bouteilles soignent plusieurs types de maladies telles que le paludisme, la fièvre jaune, la fièvre typhoïde etc. Cependant, nous sommes en droit de nous demander : est-ce que ces bouteilles ont été bien nettoyées avant leur réutilisation ? Si oui, comment le savoir ? Si non, ces "remèdes" ne deviennent-ils pas d'autres sources de maladies qui peuvent être plus dangereuses que celles qu'ils sont censés traiter ?

B. Les acteurs de la récupération et de la revalorisation des déchets solides à Douala : études de cas

Dans les paragraphes suivants, nous mettons en évidence d'une part les actions concrètes et pratiques du Centre International de Promotion de la Récupération (CIPRE), qui est une ONG spécialisée dans la récupération des déchets plastiques, et d'autre part nous levons un pan de voile sur le projet de recyclage des déchets solides par la création d'objets d'art, développée par un jeune artiste au quartier Bonendalè à Douala.

1. Le Centre International de Promotion de la Récupération (CIPRE) au cœur de la récupération et du recyclage des déchets plastiques à Douala

Créée en 1996, l'ONG CIPRE a construit son action autour de l'épineux problème des ordures ménagères, et surtout des déchets plastiques. "Cité Propre"³⁷ est son projet phare, soutenu par la Coopération française *via* le Fonds Social pour le Développement (FSD). Il est basé sur la promotion du recyclage des déchets plastiques et de la récupération des emballages dans l'espace urbain (photo 59). Il comprend un volet social et un volet économique. Des actions de recherche-développement des technologies appropriées sont menées dans ce projet, visant à mettre au point et à vulgariser des techniques simples de récupération directe ou de recyclage artisanal des déchets (photo 60). De même, ce projet vise à promouvoir une formation à l'artisanat de récupération des déchets. En outre, des appuis multiformes sont apportés aux promoteurs des microréalisations dans ce domaine.

A travers ses actions, cette ONG a pu créer toute une filière³⁸, allant de la pré-collecte jusqu'au recyclage des déchets plastiques. Ainsi, tous les déchets plastiques sont collectés à la base par la population, et revendus au CIPRE. Les prix sont connus et se présentent comme suit :

- Vieux casiers et chaises : 50 francs CFA/kg
- Vieilles chaussures : 25 francs CFA/kg
- Vieux seaux, bidons, bassines, etc. 25 Francs CFA/kg³⁹

³⁷ Le projet "Cité Propre" de CIPRE a remporté en l'an 2000 le "Grand prix de la coopération internationale" organisé par le Haut Conseil de la Coopération Internationale en France.

³⁸ Le terme filière se rapporte à un type précis de déchets récupérables et possédant une valeur utilitaire potentielle.

³⁹ Il est à noter que tous ces produits sont vendus à l'état propre et sec. Le CIPRE utilise une balance romaine pour les peser

Grâce à ce projet, environ 200 jeunes et adultes de Bépanda, et même des autres quartiers de Douala ont pu échapper au chômage (Fig. 44). La récupération des déchets plastiques est donc devenue leur métier.

Le CIPRE compte environ 20 membres permanents et des membres temporaires, en plus de ses agents indépendants que sont les collecteurs de déchets plastiques à la base. Nous constatons donc que cette ONG contribue activement à la réduction de la pauvreté et à l'amélioration du cadre et des conditions de vie des citoyens à Douala.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

**PLANCHE XXV : ONG CIPRÉ : DES ACTIONS ET DES STRATÉGIES POUR
L'ASSAINISSEMENT À DOUALA**



Cliché CIPRE (septembre 2008)

Photo 59 : Vue partielle de l'atelier de stockage du CIPRÉ

Une vue partielle de l'atelier qui fait office d'espace de stockage des déchets plastiques traités et prêts à être exportés vers les entreprises telles que PLASTICAM, BATOULA... En arrière plan, nous apercevons des sacs contenant des vieux casiers de bière, des vieux seaux, chaussures plastiques... à droite de la photo, nous apercevons le chef d'atelier de stockage expliquant le fonctionnement de son département



Cliché CIPRE (septembre 2008)

Photo 60 : Cadre de concertation et de formation au CIPRÉ

L'espace de concertation et de formation au sein du CIPRE. Nous apercevons le coordonnateur du CIPRE antenne de Douala animant une réunion avec ses collaborateurs. Sur le mur est accroché un tableau contenant des informations sur la programmation des activités de la structure notamment le calendrier de descente sur le terrain dans divers quartiers pour la collecte des déchets regroupés au préalable par la population ou par d'autres agents indépendants. C'est dans ce cadre de travail que se définissent toutes les stratégies et politiques d'intervention du CIPRE.

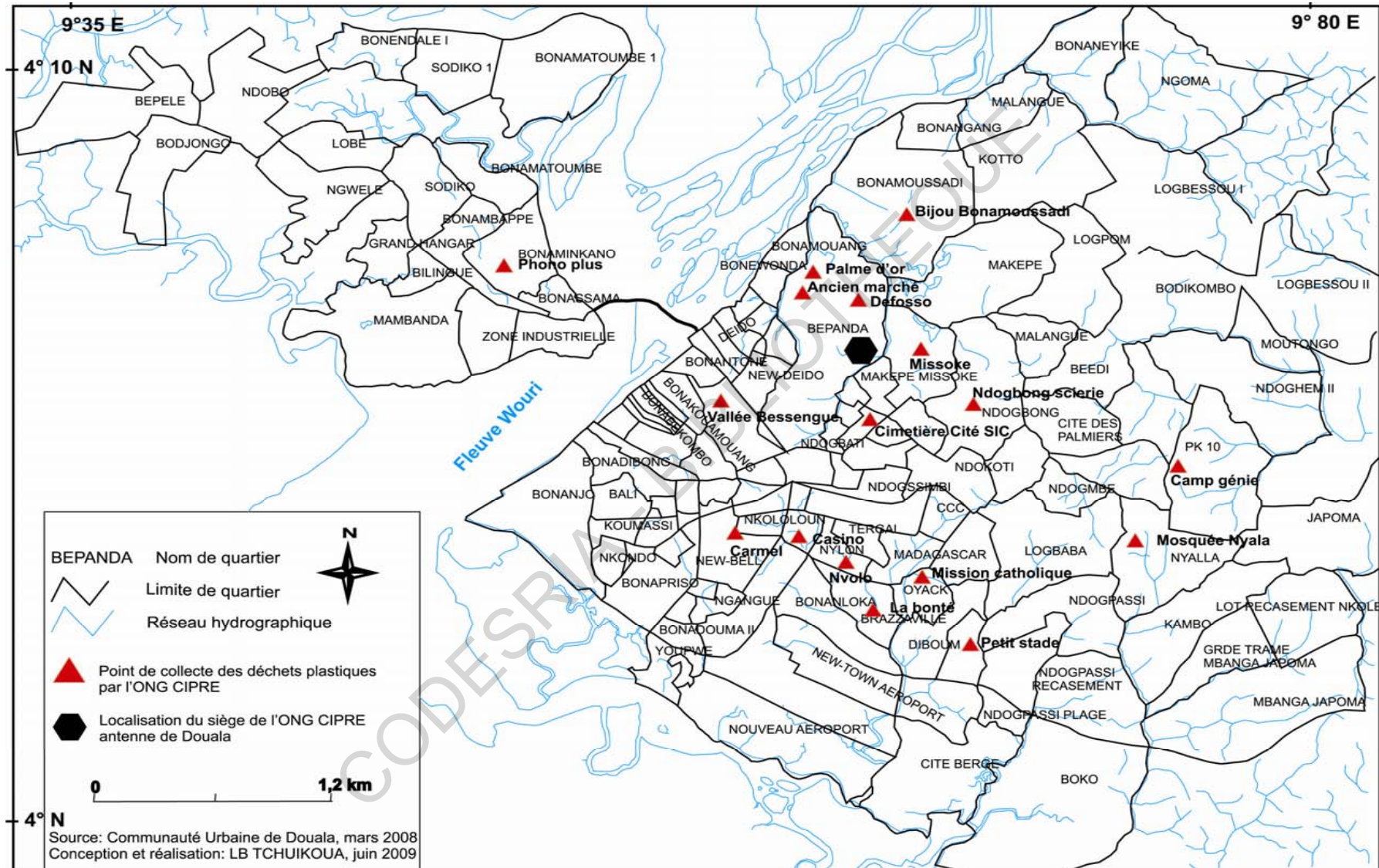


Fig. 44 : Répartition spatiale des points de collecte des déchets plastiques par l'ONG CIPRE dans les quartiers de Douala

2. Déchets solides et arts à Douala

En 2007, M. Antanasius Vershihi⁴⁰ a bénéficié d'un appui du programme ANAEM⁴¹ / Ordre de Malte d'aide à la réinsertion sociale et économique de ressortissants étrangers déboutés de droit d'asile, séjournant sur le territoire français, et volontaires pour regagner leur pays d'origine. Le projet présenté à son bailleur de fonds consistait en la création d'un atelier d'art et d'artisanat au quartier Bonendalè à Douala, utilisant les déchets solides comme matière première.

a. Brève présentation du projet

Le marché de l'art au Cameroun, bien plus qu'ailleurs, est un marché élitiste. Les artistes plasticiens ne sont pas les plus nombreux. Depuis quelques années pour des raisons d'efficacité mais aussi de communication, beaucoup d'artistes de la ville de Douala se regroupent à Bonendalè désormais appelé « le village des artistes ». Antanasius Vershihi s'est installé dans le village pour pratiquer ce qu'il appelle « *l'art et l'artisanat du recyclage 21 pour le développement durable* » ou encore « *l'art écologique* ». Le projet porte sur la création d'un atelier d'art et d'artisanat dans ce quartier. Inspiré par les grands principes du développement durable, le promoteur s'est engagé à réaliser des œuvres d'art à partir des matériaux de récupération. Au-delà de ces œuvres, il forme des jeunes, et éduque et sensibilise la population aux risques liés au réchauffement climatique, ainsi qu'à la nécessité de protéger de notre planète par la valorisation des déchets recyclables.

b. Évaluation de l'état de réalisation des activités prévues pour la première tranche de financement de l'ANAEM, en juillet 2008

Au démarrage du projet, en janvier 2008, plusieurs activités étaient prévues, notamment la réfection et la viabilisation de l'atelier, la soudure et la peinture. Ainsi, pour ce qui est de la réfection de l'atelier, le bâtiment a été effectivement repeint, et le plafond réaménagé.

Quant à la peinture, une dizaine de tableaux ont été réalisés et stockés (photo 61). Nous avons aussi trouvé quelques autres tableaux en voie de réalisation. En ce qui concerne l'activité de soudure, les appareils et matériels prévus à cet effet ont été effectivement achetés. Mais à cause de la faible tension du courant électrique, cette activité n'est pas encore

⁴⁰ M. Antanasius Vershihi est un Camerounais de 32 ans (en 2008) qui, après avoir passé 8 ans en France avec un statut de sans papier et dans une condition précaire, a décidé volontairement, en 2007, de rentrer au Cameroun.

⁴¹ Agence Nationale de l'Accueil des Étrangers et des Migrations (ANAEM)

opérationnelle. A cet effet, M. Vershihi compte sur la deuxième tranche de financement de l'ANAEM pour solliciter l'installation d'une ligne personnelle de courant électrique à l'atelier, condition *sine qua non* pour l'utilisation d'un l'appareil de soudure hautement consommateur d'énergie.

N'ayant pas pu démarrer les travaux de soudure, le promoteur de l'atelier '*art écologique*' a décidé de mettre en œuvre l'activité d'artisanat qui était plutôt programmé pour la deuxième tranche du financement. Dans ce cadre de cette activité, plusieurs campagnes de sensibilisation ont été menées auprès de la population de Bonendalè et au-delà, sur la récupération et la valorisation des déchets. Le but principal de ces campagnes a été d'acquérir les matières premières constituées de matériaux divers recyclables (photos 61 et 63). Plusieurs types d'objets ont été réalisés, notamment la fabrication des sacs à main pour femmes (photo 64), et des cadres de miroir en bois recouvert de caoutchouc tiré de vieux pneus découpés.

Après la visite de l'atelier, nous avons remarqué qu'en dehors du chalumeau, tous les matériels prévus dans le cadre du projet, ont été effectivement acquis. La non-acquisition du chalumeau est liée à l'augmentation de son prix sur le marché par rapport aux prévisions. De ce fait, la somme prévue à cet effet a été reversée dans un compte ouvert à Eco-Bank le 25 juin 2008. Le promoteur comptait désormais sur la deuxième tranche de financement ANAEM pour pouvoir, finalement, compléter la somme prévue et acquérir ce matériel.

En ce qui concerne l'encadrement, nous avons rencontré deux jeunes apprentis en formation à l'atelier. Leur formation est gratuite pendant une période d'environ six mois, contre leur apport en main d'œuvre. Après cette période, si ces apprentis désirent rester à l'atelier pour approfondir leur compétence, ils seront astreints au paiement d'une somme que M. Vershihi nous a dit n'avoir pas encore définie. Le promoteur a le souci de former autant de jeunes que possible qui s'intéresseraient à « l'art et à l'artisanat écologique ».

PLANCHE XXVI : UTILISATION DES DÉCHETS SOLIDES COMME MATIÈRE PREMIÈRE POUR LA PRODUCTION DES ŒUVRES D'ART ET POUR L'ARTISANAT À DOUALA



Photo 61 : Stockage des bouteilles plastiques et d'autres types d'objets récupérés servant de matière première pour la fabrication des objets d'art par M. Vershihi, au quartier Bonendalè



Photo 62 : Quelques tableaux réalisés par l'artiste Vershihi grâce à de vieux tissus et à d'autres objets issus de la récupération des déchets solides



Photo Tchuikoua

Photo 63 : Ferraille et vieux pneus utilisés pour la fabrication d'objets variés par l'artiste Vershihi

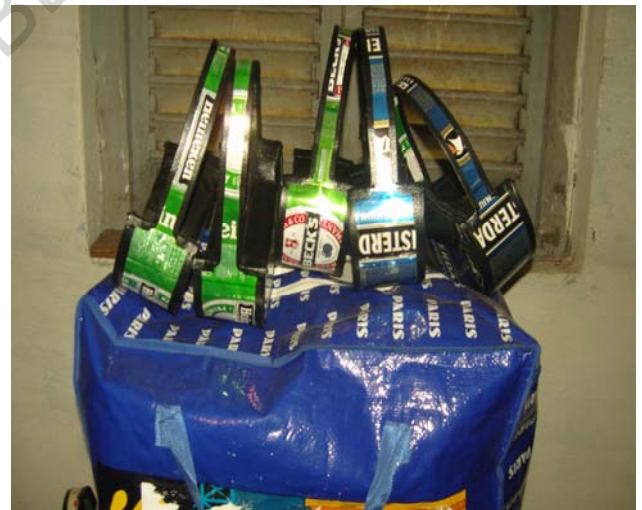


Photo Tchuikoua

Photo 64 : Sacs à main pour femme fabriqués par l'artiste Vershihi à partir de canettes de bières et d'autres matériaux issus de la récupération des déchets solides

c. Utilisation des différents fonds

M. Vershihi nous a fait savoir que les travaux de son atelier ont débuté depuis son retour à Douala, grâce à l'argent reçu de l'ANAEM avant son départ de la France. Ce argent dont le montant ne nous a pas été communiqué, lui ont permis de réaliser les travaux de réfection de l'atelier. Mais l'essentiel des appareils a été acheté après la perception de la première tranche de financement de l'ANAEM à hauteur de 1 680 000 francs CFA (près de 2 600 euros) qui lui ont été versée au mois de juin 2008. Nous avons pu vérifier quelques documents justificatifs des achats, et ceux-ci sont conformes aux prévisions budgétaires. De plus, la plupart des pièces justificatives des opérations ont été transmises à M. Francis Youmbi représentant de l'ANAEM au Cameroun, comme nous l'a affirmé le promoteur du projet.

d. Suivi des recettes et dépenses

De nos échanges avec M. Vershihi, il ressort que depuis le lancement des travaux en janvier 2008, il s'est beaucoup investi dans l'aménagement de l'atelier, la mise en place des différents postes de travail, la sensibilisation de la population sur ses actions et la valorisation des déchets recyclables. Grâce à cette communication de bouche à oreille, l'artiste parvient à avoir de la matière première, contre ce qu'il appelle « *la motivation* »⁴². Ces matières premières utilisées dans le cadre des activités d'artisanat lui ont déjà permis de réaliser plusieurs types d'objets d'art, notamment un type de sac à main pour femmes. M. Vershihi nous a affirmé être pour le moment en phase de production. Effectivement, nous avons trouvé sur place une dizaine de tableaux et une cinquantaine de sacs à main en attente de commercialisation.

Pour le moment, une seule transaction a été opérée. Il s'agit de 20 exemplaires de sacs à main pour femmes (photo 67), qui ont été vendu à Paris grâce à l'intervention de d'un organisme nommé Interloque, basé en France, qui accompagne le promoteur dans la recherche des contacts et des circuits de commercialisation en Occident. Ces 20 sacs ont été vendus pour 104 954 FCFA. Mais, les frais d'expédition se sont élevés à 40 180 FCFA.

La phase de production suppose des dépenses pour l'achat de la matière première et des matériaux nécessaires. Toutefois, toutes les charges d'exploitation (électricité, loyer, carburant, assurance, moyen de subsistance du promoteur...) sont maîtrisées ; car ces dépenses étaient prévues dans le business plan.

⁴² Il s'agit d'une somme d'argent dont le montant symbolique remise aux jeunes qui ramènent les déchets recyclables à l'atelier

e. Tentative de calcul de la rentabilité du projet

Contrairement à d'autres types d'activités où l'on peut avoir des recettes immédiatement après le démarrage du projet, l'art et l'artisanat nécessitent une période de production qui peut être longue en cas de manque de matière première ou de lenteur de la production. Depuis l'acquisition des équipements grâce à la première tranche de financement de l'ANAEM, M. Vershihi s'est fixé pour objectif de travailler d'abord à la production, et de procéder à la commercialisation par la suite.

f. Besoins et attentes du promoteur

- renforcement de ses capacités en matière de commercialisation en vue de la recherche des débouchés, des contacts et clientèles sur le plan national ;
- son accompagnement à l'acquisition d'un statut officiel ou d'une reconnaissance institutionnelle ;
- soutien pour l'ouverture d'une boutique en ville.

g. Remarques et recommandations

Il ressort de nos observations de terrain que le projet de création d'un atelier d'art et d'artisanat porté par M. Antanasius Vershihi revêt un caractère écologique appréciable, à l'heure où le développement durable est une nécessité admise par la plupart des nations du monde. Pour cette seule raison, ce projet mérite d'être soutenu et accompagné avec tout le soin nécessaire. Nous avons remarqué que toutes les activités prévues dans le cadre de l'exécution du projet ont été effectivement réalisées. Nous avons trouvé le promoteur en pleine phase de production des objets d'art et d'artisanat qui sont au cœur de son projet. Mais, nous nous sommes rendu compte que, autant ce promoteur a un talent de créateur et d'artiste, autant il est assez limité en matière de marketing. Autrement dit, il sait fabriquer mais il ne sait pas vendre. D'où la nécessité de trouver des partenaires, notamment des communicateurs ou des marketistes qui pourront se charger du volet de la commercialisation qui est tout aussi déterminant que le volet production. Une bonne étude de faisabilité aurait permis d'intégrer ce volet avant la mise en œuvre du projet. Car c'est à notre avis, le seul gage pour une rentabilité, et pour une pérennité du projet.

CONCLUSION PARTIELLE

Le cinquième chapitre nous a permis de vérifier notre cinquième hypothèse de recherche selon laquelle, *tous les projets d'assainissement n'ont duré que le temps d'un financement et ont toujours été assez cloisonné : d'où leur incapacité à éradiquer les menaces environnementales et sanitaires liées à la gestion des déchets ménagers à une grande échelle à Douala.*

Grâce aux enquêtes, aux observations de terrain et à notre propre perception empirique des faits étudiés en tant que citoyen Doualais, nous avons pu valider notre hypothèse. Pour ce faire, nous avons montré dans un premier temps que depuis le changement de l'exécutif communautaire à Douala en 2006, la CUD a intégré les problèmes d'assainissement comme l'un des axes majeurs de sa politique de restructuration, pour redorer l'image de la ville qui se noyait dans ses propres déchets. C'est ainsi que quelques projets et programmes communautaires ont été mis en œuvre ou sont en cours de mise en œuvre dans l'agglomération. Nous avons présenté le programme dénommé *Journées Citoyennes de Propreté*, et le *concours du quartier le plus propre et de la Commune d'Arrondissement la plus citoyenne*. Ces initiatives très louables devraient être entretenues et pérennisées. Malheureusement, nous nous sommes rendu compte qu'il n'existe pas un réel plan stratégique à moyen et à long terme pour la gestion de l'assainissement à Douala. Les équipes de direction de la CUD ayant chacune leurs priorités, nous sommes en droit de nous demander : « *jusqu'à quand les projets d'assainissement en cours pourront-ils garder leur dynamisme, surtout si l'exécutif communautaire actuel venait à être changé ?* » Nous nous sommes également rendu compte que toutes les actions et initiatives visant à l'aménagement et à l'assainissement de la ville étaient centralisées au niveau de la CUD, réduisant ainsi les Mairies d'Arrondissement à une situation de faire-valoir. C'est pourquoi nous avons proposé un *Modèle d'Intervention Systémique (M.I.S)*, impliquant tous les acteurs dans le processus de construction de la cité doualaïse.

Parallèlement aux initiatives institutionnelles, nous avons remarqué que, grâce à l'appui financier de certains bailleurs de fonds multilatéraux, des projets visant l'aménagement de proximité et l'assainissement ont été développés à Douala, avec pour maîtres d'œuvre les acteurs associatifs. Cependant, nos observations et enquêtes de terrain nous ont permis de constater que la politique d'assistantat des bailleurs de fonds ne répond pas toujours aux aspirations profondes et aux besoins exprimés par la population bénéficiant directement ou indirectement des projets qui paraissent ainsi lui avoir été imposés. Nous nous

sommes appuyé sur quelques cas, comme celui des microprojets de développement financés par le programme FOURMI II de l'Union Européenne, et mis en œuvre dans certains quartiers de Douala en 2004, pour montrer le caractère éphémère de ce type d'opération qui s'arrête toujours dès la fin de la période de financement. Les jeux d'intérêts entre les acteurs, la corruption, la non-implication ou la non-participation, et par ricochet la non-appropriation des projets par les populations bénéficiaires sont généralement les causes majeures des échecs enregistrés dans le cadre des projets financés par les bailleurs multilatéraux, et portés par les acteurs associatifs dans les quartiers de Douala. D'où la nécessité de développer une réelle ingénierie sociale pour impliquer les habitants dès la phase d'identification et de lancement des différents micros-projets de développement local. A travers le cas des récupérateurs de la décharge du Camp Génie Militaire à PK 10, nous avons remarqué qu'il existe des opportunités certaines dans le domaine des déchets. Cependant, ces opportunités sont peu ou mal valorisées. Les différents projets et activités actuellement mis en œuvre à Douala, dans ce domaine, font vivre de nombreuses familles. Le nombre d'emplois directs et indirects qui en sont issus pourrait être substantiellement accru si des politiques responsables de suivi et d'encadrement de ces secteurs étaient mises en place en amont. C'est pourquoi il est urgent que l'État et les collectivités locales se ressaisissent et assument enfin leurs responsabilités. Pour ce faire, ils doivent cesser de justifier leur défaillance par des difficultés financières ou par un manque de crédits. En outre, un accent doit être mis sur la responsabilisation des agents publics, et ensuite, celle des populations elles-mêmes face au respect de l'intérêt commun et de l'espace collectif urbain. C'est par le biais d'une réelle politique d'éducation, de sensibilisation et de suivi de proximité, qu'il sera possible de faire le maximum avec peu de moyens. A cet égard, le chapitre suivant ouvre quelques pistes de réflexion qui pourraient permettre de '*faire le plus avec le moins*'⁴³ dans le cadre de la gestion des déchets ménagers à Douala.

⁴³ Expression couramment utilisée au Cameroun pour désigner la réalisation des grands projets avec très peu de financement, grâce à la participation du plus grand nombre de personnes. C'est dans ce cadre que le slogan «*l'union fait la force*» prend tout son sens.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CHAPITRE VI: DES OPPORTUNITES A SAISIR POUR UNE GESTION RESPONSABLE ET RIGOUREUSE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS ET DE L'ENVIRONNEMENT A DOUALA

INTRODUCTION

Le chapitre 1 de la présente thèse nous a permis de comprendre que les difficultés de gestion moderne des ordures ménagères à Douala sont liées à plusieurs facteurs, que nous recadrés en des *instances géographiques, économiques, politiques et idéologiques*, selon le modèle de la “*Formation Socio Spatiale*” (FSS).

Le chapitre 2 a aussi permis de mettre en évidence les limites et les défaillances de la gestion moderne des déchets ménagers à Douala. La combinaison de ces différents facteurs limitants identifiés, justifie comment on en est arrivé à cette gestion anarchique des déchets ménagers à Douala. En outre, des opportunités existent ici pour valoriser ces déchets, mais elles sont peu ou pas mises à profit. Une solution durable à ces problèmes requiert une gestion responsable et rigoureuse des déchets ménagers, et une meilleure compréhension de l'environnement par tous les acteurs en présence. Les notions de “*responsabilité*” et de “*rigueur*” nous semblent ici fondamentales. La responsabilité suppose que l'État et les collectivités locales doivent effectivement jouer leur rôle régalien, qui consiste :

- à aménager l'espace selon les normes urbanistiques ;
- à sensibiliser et éduquer une population, très souvent issue des milieux ruraux, sur les questions environnementales et les règles de la vie citadine ;
- à proposer à ces citoyens un cadre de vie et des équipements dignes d'une capitale économique.

La responsabilité suppose aussi que les gens qui choisissent librement de s'installer en milieu urbain doivent avoir un esprit civique face à l'espace public, comme aux infrastructures et équipements publics. Dans le même ordre d'idées, les acteurs de la société civile, notamment les ONG d'environnement, doivent jouer - si nécessaire à la place des institutions officielles – un rôle d'encadrement de la population, afin de susciter chez celle-ci une réelle conscience environnementale.

La rigueur, quant à elle, suppose que toutes les mesures prévues par la réglementation en matière d'organisation, de gestion de l'espace urbain, de préservation de l'environnement individuel et collectif, doivent être scrupuleusement appliquées.

Le présent chapitre 6 s'appuie sur ces concepts de *responsabilité* et de *rigueur* pour identifier des possibilités d'actions dans le domaine de la gestion des déchets urbains, et plus généralement, proposer des axes de réflexion visant à une meilleure compréhension de l'environnement et du développement durable. Il s'agit aussi de vérifier notre sixième hypothèse de recherche, qui postule qu'*il existe des opportunités socio-économiques et énergétiques dans le domaine des déchets ménagers, qui ne nécessitent qu'une volonté politique et un engagement collectif pour être valorisées.*

I- POUR UNE INTEGRATION DES SAVOIRS DES POPULAIRES DANS LA RECHERCHE DE SOLUTIONS AUX PROBLEMES DE GESTION DES DECHETS MENAGERS A DOUALA

Dans une démarche de recherche participative de solutions au problème de la gestion des déchets ménagers à Douala, nous avons posé des questions aux citoyens pour recueillir leurs propositions et leurs attentes. A la question de savoir : *selon vous, comment devrait-on gérer les ordures en ville ?*, nous avons obtenu des réponses variées exprimées dans le tableau ci-dessous.

Réponses	Nombre de réponse	Pourcentage
le ramassage des ordures devrait se faire tous les jours (matin et soir), et les ordures devraient être déversées loin des zones habitées	20	5,9
il devrait y avoir beaucoup de bacs à ordures et l'évacuation devrait se faire très loin	10	2,9
on devrait verser les ordures à des endroits indiqués pour éviter la pollution	5	1,5
on devrait structurer la ville de sorte que le service de collecte des ordures soit efficace partout	50	14,6
en ville on ne devrait pas jeter les ordures partout	22	6,4
on doit avoir un bon service de collecte, et tout le monde doit s'arranger pour verser ses ordures dans les lieux indiqués	30	8,8
on devrait les verser dans les bacs ou dans les camions de HYSACAM	20	5,9
on devrait les verser dans des endroits appropriés, comme les bacs	25	7,3
la commune devrait s'arranger pour collecter les ordures partout	5	1,5
la CUD devrait s'arranger pour que les ordures soient collectées partout de la même façon. Pas qu'on abandonne les quartiers des pauvres	90	26,3
on devrait les verser uniquement là où la municipalité peut les ramasser et cette dernière devrait faire son travail partout	10	2,9
il faut poser un bac à chaque carrefour, tout en collectant quotidiennement les ordures dans les quartiers	15	4,4
on devrait donner les moyens aux ONG pour pré-collecter les ordures dans les quartiers encavés	40	11,7
Total	342	100

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 27 : Propositions des citoyens visant à l'amélioration du service de gestion moderne des déchets solides ménagers à Douala

Le tableau ci-dessus permet de comprendre qu'au-delà d'un besoin en matériel de stockage et de collecte des ordures ménagères, les habitants de Douala sont convaincus que l'aménagement et la structuration des quartiers, sans discrimination, est la condition *sine qua non* pour réussir le pari de la gestion moderne des déchets ménagers. C'est sans doute dans cette logique que 26,3 % des personnes interrogées pensent que « *la CUD devrait s'arranger pour que les ordures soient collectées partout de la même façon ; il ne faut pas qu'on abandonne les quartiers des pauvres* ». Il en est de même pour 14,6 % d'enquêtés pour qui, « *on devrait structurer la ville de sorte que le service de collecte des ordures soit efficace partout* ». Ce regard critique de la population sur la problématique de la gestion des déchets ménagers, ouvre véritablement le débat sur la nécessité d'un aménagement non discriminant et sans frontière de l'agglomération. C'est-à-dire un aménagement qui ne soit pas exclusivement consacré aux quartiers centraux ou aux « *territoires de salubrité entretenue* », faisant fi des problèmes d'enclavement et de promiscuité qui règnent dans certaines parties des « *territoires de salubrité intermédiaire* », et dans la totalité des « *territoires insalubres* » (Fig. 14). Pour ce faire, il revient à l'État et aux collectivités territoriales décentralisées de viabiliser préalablement les espaces, afin d'orienter le plan de croissance de ville et d'éviter l'auto-production spatiale qui caractérise l'expansion de croissance de Douala. Il faudrait également matérialiser dans l'espace les limites des zones *non aedificandi*, ce qui permettrait d'y empêcher l'installation d'un habitat spontané, et donc, d'éviter les déguerpissements futurs dont l'impact social est toujours fâcheux. Cette démarche s'inscrit dans une logique d'aménagement préventif.

Nos enquêtes auprès des habitants dans 10 quartiers nous ont permis de recueillir des propositions en termes de stratégie pour une gestion durable des déchets à Douala. C'est ce que montre le tableau ci-dessous, qui donne des réponses à la question suivante : « *selon vous, que faut-il faire pour une gestion durable des déchets dans votre quartier ?* »

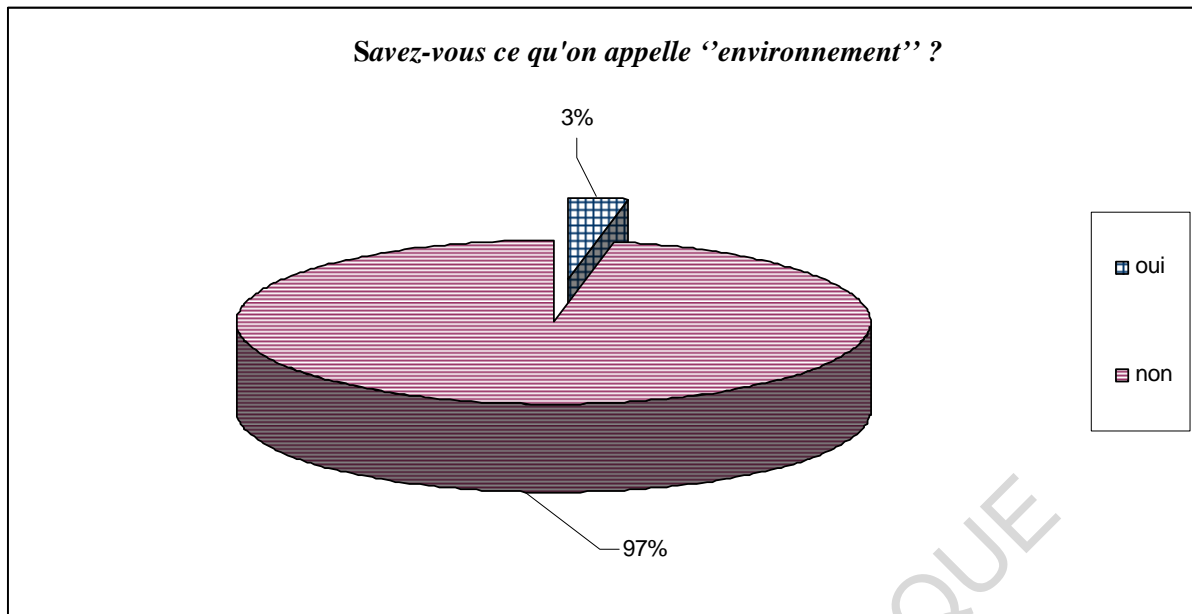
N°	Propositions des habitants pour une gestion durable des déchets dans les quartiers de Douala
1.	il faut sensibiliser la population sur les risques liés à la mauvaise gestion des ordures en ville
2.	informer les gens sur les modes d'élimination directe de certaines ordures, par exemple le qu'il y a à brûler les déchets plastiques et vestimentaires dans les quartiers
3.	il faudra que l'État subventionne les groupes de collecteurs de déchets dans les quartiers
4.	la pérennité de HYSACAM ensuite, la sensibilisation des ménages
5.	que l'État subventionne la société HYSACAM pour qu'elle ne puisse pas faillir !
6.	il faut que la CUD fasse tout pour que les gens ne déversent pas les ordures partout
7.	il faut sensibiliser les gens pour qu'on ne déverse pas les ordures n'importe où et n'importe comment
8.	il faut d'abord créer des rues inter et intra quartiers pour que HYSACAM puisse aller partout
9.	il faut convaincre les gens de verser les ordures dans les bacs ou d'attendre le passage des camions parce que les mauvaises habitudes ont la peau dure
10.	il faut sensibiliser les citoyens sur les dangers qu'il y a à verser les ordures partout

11.	il faut tout simplement éduquer les gens sur les bonnes pratiques adaptées à l'espace urbain puisque la plupart des gens viennent des zones rurales
12.	il faut amener les gens de gré ou de force à respecter les règles d'urbanisme
13.	il faut structurer la ville de sorte que les sociétés chargées de la collecte puissent accéder à tous les coins des quartiers pour collecter les ordures
14.	il faut que chacun fasse son travail à son niveau, c'est-à-dire que les ménages doivent verser les ordures à des lieux indiqués, que la CUD doit organiser et aménager la ville et qu'HYSACAM doit bien collecter les ordures
15.	il faut une volonté individuelle et collective en même temps pour assurer la propreté
16.	il faut punir les délinquants qui refusent de respecter les règles d'urbanisme
17.	tant qu'on ne frappe pas les gens, ils continueront à faire ce qu'ils veulent et à jeter les ordures partout
18.	il faut déjà que la quantité de bacs soit suffisante pour desservir tous les quartiers, et qu'on les évacue quotidiennement pour éviter les pourrissements et les odeurs
19.	il faut enseigner aux gens les gestes simples de respect de l'espace public, et de propreté
20.	il faut mettre en place un bon système de pré-collecte des ordures dans les zones inaccessibles
21.	c'est la pauvreté qui fait que les gens ne se soucient pas de l'hygiène
22.	l'état d'insalubrité est dû au fait que les gens ont des préoccupations de survie qui sont prioritaires pour eux par rapport à l'assainissement
23.	il faut d'abord bien aménager la ville, créer des rues pour desservir tous les quartiers, et faire en sorte que le service de collecte soit systématique et quotidien
24.	comment voulez-vous que les gens se préoccupent des ordures quand ils n'ont rien à manger ?
25.	il faut seulement déposer les bacs publics partout et éduquer les gens sur leur importance et sur comment l'utiliser
26.	il faut sensibiliser, encore sensibiliser et toujours sensibiliser la population sur la nécessité de verser les ordures dans les lieux indiqués à cet effet

Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Tableau 28 : Des stratégies de gestion durable des déchets ménagers proposées par les habitants de dix quartiers de Douala

Il ressort du tableau ci-dessus que l'essentiel de la stratégie doit être basé sur la sensibilisation et l'éducation de l'ensemble des habitants pour une prise de conscience environnementale, préalable à une éventuelle pratique du geste écologique et du souci de propreté dans l'espace urbain. Or nos enquêtes de terrain nous ont permis de remarquer que la majorité des Doualais ne savent pas ce que c'est que l'environnement. En fait, à la question « savez-vous ce qu'on appelle "environnement" » : nous avons pu obtenir 97% de réponses négatives, comme l'indique la figure qui suit.



Source : Enquête de terrain, avril-mai 2009

Fig. 45 : État de la connaissance de l'environnement chez les habitants de dix quartiers de la ville de Douala

97% de personnes interrogées dans nos 10 quartiers d'enquête ne savent pas ce que c'est que l'environnement. Nous constatons que la défaillance du droit pénal de l'environnement au Cameroun provient du fait que ce dernier est considéré comme un secteur à part. Contrairement au battage fait dans les coins du pays à propos de maux comme le sida¹ ou le paludisme, ou de nouveautés juridiques comme le Nouveau Code de Procédure Pénal², l'environnement paraît absent du terrain de la communication – ce constat avait d'ailleurs poussé en juin 2007, Roger Bétala, un journaliste de la CRTV, lors de la Journée Mondiale de l'Environnement, à poser à Pierre Hélé, le Ministre concerné, la question suivante : «*on ne vous voit pas trop souvent ; que fait le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature ?* ».

En fait, l'environnement au Cameroun est un secteur hermétique, un débat d'initiés, clos et connu des seuls experts et des agents du Ministère de tutelle. Les populations n'accèdent pas aux lois, aux règlements et aux conventions qui régissent ce domaine alors qu'en France par exemple, il existe divers moyens permettant au citoyen de connaître la loi, par exemple le Journal officiel, ou les revues spécialisées. Au Cameroun, non seulement une partie de la population reste analphabète et surtout pauvre, mais aussi les moyens de publication sont irréguliers, chers et limités dans leur distribution. Un auteur le regrettait en

¹ Tous les coins et recoins du Cameroun disposent d'une cellule locale de lutte contre le SIDA.

² Tous les moyens ont été utilisés pour mettre l'information ou le manuel à la disposition des Camerounais

ces termes : « *les citoyens camerounais sont loin d'avoir comme les Français la faculté de s'informer. La situation est très différente. Il y a trop de textes législatifs qui sont eux-mêmes mal connus du public, qui n'y a pas accès* » (NDOKO N.C., 1985).

La dégradation de nos forêts et de notre faune découle généralement du fait que les populations n'ont jamais été informées ni sensibilisées sur la nécessité de protéger l'environnement. Après avoir été leur "*père nourricier*" depuis la création du monde, l'environnement leur devient brutalement inaccessible, sans aucune solution de rechange. Les pouvoirs publics utilisent des moyens répressifs pour imposer leurs prescriptions. Ils n'ont jamais jugé utile de mener des campagnes d'information et d'éducation pour expliquer les bienfaits de leurs actions, et pourtant toutes les Délégations régionales du Ministère de l'Environnement et de la Faune sont dotées d'une cellule de sensibilisation.

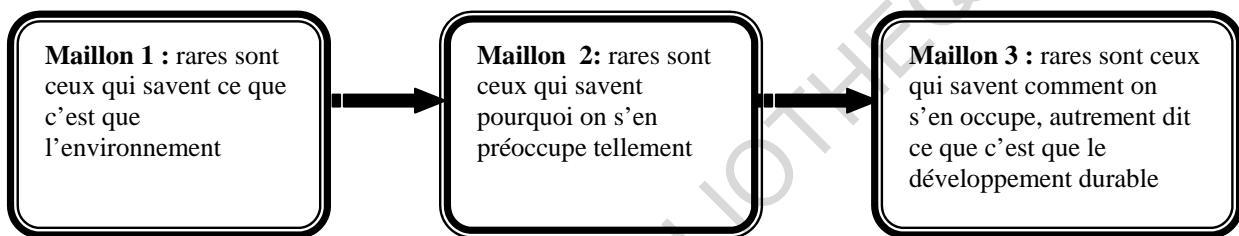
Certes, on rompt souvent ce silence à l'occasion de Journées internationales ayant trait à l'environnement, ou de séminaires épisodiques. Mais même alors, cela reste la sphère privée des spécialistes et des hauts cadres des administrations et des entreprises. La société civile ne s'y intéresse que timidement, même si quelques ONG s'en occupent. Mises ainsi à l'écart, la population n'est guère consciente du fait que ces initiatives du gouvernement visent à améliorer et à préserver le cadre de vie et les ressources pour les générations présentes et futures, et que leur destruction engage leur avenir. De ce fait, après que l'État s'est approprié des forêts et a créé des réserves zoologiques, des ruraux mécontents, exploitent exagérément ces ressources en estimant que si ils ne le font pas, d'autres le feront. Sans éducation environnementale, les populations ne trouvent aucun intérêt à ménager les ressources ou le cadre de vie. Cet aspect des choses rend difficile la connaissance de la loi. C'est fort de ce constat que nous proposons *la sensibilisation des citoyens par l'organisation de campagnes de vulgarisation relatives à l'environnement et au développement durable*, afin de faire de ces objectifs l'affaire de tous et de chacun.

II. NOTRE PROPOSITION D'UN PROJET DE SENSIBILISATION DES CITADINS PAR L'ORGANISATION DE CAMPAGNES DE VULGARISATION RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT ET AU DEVELOPPEMENT DURABLE

A. Contexte du projet

Il ressort de nos enquêtes de terrain que :

- la compréhension du phénomène de l'*environnement* et de celui du *développement durable*, n'est encore au Cameroun que l'affaire de quelques rares spécialistes des questions environnementales dans les Ministères, les Universités, les ONG ;
- il existe une *Chaîne Transitive d'Ignorance Environnementale (CTIE)* composée de trois maillons qui peuvent être présentés comme suit :



Source : Extrait du cours de base d'Enviro-Protect, avril 2008

Schéma 8 : "Chaîne Transitive d'Ignorance Environnementale", reprise par L.B. Tchuikoua

Si on en croit ce schéma, le fait que les habitants ne sachent pas ce que c'est que l'environnement fait qu'ils ne peuvent pas comprendre pourquoi est-ce qu'on s'en préoccupe avec vigueur, et pour cette dernière raison, ils ne peuvent pas savoir comment on s'en occupe. Dans ce domaine, il apparaît ainsi une succession d'ignorances sous forme d'une chaîne interrompue, se transmettant d'un maillon à un autre. Dans cet ordre d'idée, le premier maillon de la chaîne devient la cause du second, qui devient à son tour la cause du troisième. C'est cette dynamique qui justifie que cette chaîne soit qualifiée de transitive par l'ONG Enviro-Protect qui en est l'auteur. Il s'agit d'une ONG de droit camerounais, spécialisée dans le domaine de la sensibilisation et de la formation sur les questions environnementales. Dans le cadre de cette thèse, nous avons bénéficié d'un entretien avec le François Dr TIANI KEOU, président de ladite ONG. Il nous a permis de nous enquêter des objectifs, stratégies et actions menées au sein de la structure dont-il a la charge. Nous avons également bénéficié d'un apport documentaire sur les actions que mène l'agence Enviro-Protect de Douala qui, créée en 2006 est l'une des dernières-nées parmi les quatre agences réparties dans le pays : Yaoundé (1991), Maroua (1996), Bafang (2006) et Douala (2006).

La conséquence de la *Chaîne Transitive* précitée est que la plupart des habitants ont encore un comportement très peu respectueux de l'environnement. Et puisque ceux qui sont ignorant des questions environnementales représentent 97% de la population totale, si on s'en tient aux résultats de nos enquêtes, on peut dire que les Doualais ne prennent pas des dispositions propres à éviter la dégradation de l'environnement.

En outre, cette population n'a encore qu'une faible exigence éthique en matière d'environnement alors qu'une telle éthique est bien nécessaire à la mise en œuvre de vrais processus de gestion de ce dernier. Il ne peut donc guère y avoir au Cameroun de vrais mécanismes d'impulsion en ce domaine, ni en celui de la promotion du développement durable.

C'est face à ce constat que nous proposons que soit régulièrement organisé à Douala, comme dans d'autres villes et villages du Cameroun, des sessions de *sensibilisation des citoyens par l'organisation de campagnes de vulgarisation relatives à l'environnement et au développement durable*, suivant la démarche indicative exposée ci-après.

B. Justification du projet

L'importance du projet réside en ce qu'il devrait contribuer à éliminer la *chaîne d'ignorance*, c'est-à-dire à conduire la population, ou le grand public :

- à adopter des comportements respectueux de l'environnement ;
- à être exigeant en matière d'éthique environnementale.

Ces deux notions complémentaires font véritablement de la gestion de l'environnement et du développement durable l'affaire de tous. En conséquence, elles pourraient permettre de mettre sur pied un véritable mouvement environnementaliste à Douala, et au Cameroun en général. Sur le plan institutionnel, ce projet doit être parrainé par le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature et sur le plan local, il doit être porté par les Collectivités Territoriales Décentralisées, avec l'appui des Organisations de la Société Civile et des ONG d'environnement. La mise en œuvre de l'opération pourrait être confiée aux ONG existantes, ou à un pool d'ONG, ayant une expertise avérée dans le domaine de la sensibilisation et de l'éducation environnementale de masse.

C. Objet du projet

Pour éliminer la *chaîne d'ignorance*, nous proposons la mise au point d'*un cours de base*³ sur le thème “*de l'environnement au développement durable*”.

Ce cours de base pourrait être subdivisé en trois modules :

- Le premier doit s'efforcer de répondre à la question “*qu'est-ce que l'environnement ?*” ; ceci pour faire sauter le premier maillon de la chaîne.
- Le second doit répondre à la question “*pourquoi s'intéresse-t-on tellement à l'environnement ?*” ; pour faire sauter le deuxième maillon.
- Le troisième doit répondre à la question “*comment se préoccupe-t-on de l'environnement ou qu'est ce que le développement durable ?*” ; pour faire sauter le troisième maillon de la chaîne.

Dans le cadre de ce projet nous proposons l'utilisation du cours de base de l'ONG Enviro-Protect dans la phase pilote. Le cours à concevoir pourrait être diffusé *via* un grand nombre de canaux :

- des ouvrages de vulgarisation
- des séminaires de formation
- des bandes dessinées
- des CD audio
- des émissions ou conférences en langues vernaculaires

Tout cela vise à favoriser la diffusion de ces informations par l'organisation d'une campagne de vulgarisation, afin de faire véritablement de l'environnement l'affaire de tous.

D. Objectif général du projet

Le projet vise à éliminer la *Chaîne d'Ignorance* par l'organisation d'une campagne de vulgarisation de la compréhension de l'environnement et du développement durable.

³ Nos enquêtes au sein de l'ONG Enviro-Protect au cours de la période de mai-juillet 2008 nous ont permis de relever l'existence d'*un cours de base* assez bien structuré, qui pourrait être une source d'inspiration pour la concrétisation de ce projet de campagne. Il existe également d'autres ONG oeuvrant dans ce domaine. C'est le cas du CIPCRE (Cercle International pour la Promotion de la Création), basée à Bafoussam, qui dispose d'un cours de base sur la sensibilisation et l'éducation environnementale. De telles ONG pourraient être étroitement associées au projet dans sa phase de conception effective et de mise en œuvre.

E. Objectifs spécifiques du projet

Le projet s'articule autour de cinq objectifs spécifiques, chacun présentant le résultat à atteindre, et les actions à mener à cet effet.

Objectif spécifique 1 : Produire les supports permettant la vulgarisation de la compréhension de l'environnement et du développement durable

Dans le cadre de la campagne, des supports physiques seront produits pour rendre les actions plus concrètes et palpables. Il est ainsi prévu l'édition du cours de base de l'ONG Enviro-Protect en ouvrages de poche, en bandes dessinées, en dessins animés et en CD audio.

Fruit de 17 ans d'expérience de terrain, ce cours de base sera, sous forme d'un livre, une source d'information intarissable pour des étudiants, enseignants et autres acteurs qui s'intéressent à l'environnement, et qui se soucient de sa préservation pour les générations futures.

La traduction de ce cours de base en bandes dessinées permettra d'intéresser les écoliers et les élèves du secondaire à la lecture par des images.

La traduction du cours de base en dessins animés vise à éduquer les petits enfants, en images, sur le rôle de l'environnement et le risque que l'homme court en le désarticulant.

Enfin, la traduction du cours de base en CD audio permettra de mettre à la disposition du grand public, par exemple des chauffeurs de taxi et de leurs clients, un support léger source d'informations environnementales.

Résultat 1 : Des supports de vulgarisation sont produits

Pour atteindre ce résultat, 4 actions sont prévues et se présentent comme suit :

Action 1 : produire 3 500 ouvrages de poche en français, et 1 500 en anglais

Compte tenu du caractère cosmopolite de la ville de Douala, les ouvrages seront produits en français et en anglais, pour intéresser à la fois les publics francophone et anglophone. Pour ce faire, les services d'un traducteur en langue anglaise seront requis.

Action 2 : produire 2 000 bandes dessinées

Pour cette campagne pilote, les bandes dessinées seront produites uniquement en français, pour faire l'économie du coût de traduction. Néanmoins, les prochaines campagnes intégreront nécessairement la traduction des bandes dessinées en anglais.

Action 3 : produire 2 000 dessins animés

Tout comme les bandes dessinées, les dessins animés seront produits uniquement en français,

Action 4 : produire 3 000 CD audio

Les CD audio, quant à eux, seront produits en français, en anglais et en pidgin, pour permettre véritablement la vulgarisation de l'information environnementale à une grande échelle.

Objectif spécifique 2 : Mobiliser la population

La mobilisation sera la clé de succès de la campagne. Elle entre dans la phase préparatoire, et s'articulera autour des actions publicitaires et d'information sur l'événement à venir. Pour atteindre cet objectif, des actions d'information de masse seront entreprises au moyen de banderoles, d'affiches, de publicités et de communiqués dans les médias, etc. Plus la population sera au courant de l'information et de l'importance de la campagne, plus le succès populaire de l'événement pourra être garanti.

Résultat 2 : 50 000 personnes sont mobilisées

Avant la phase de mise en œuvre de la campagne, au moins 50 000 personnes doivent avoir été au courant de l'événement.

Action 1 : envoyer des lettres

Des lettres ou des mails seront envoyées à quelques chefs d'entreprises, aux chefs d'établissements scolaires primaires, secondaires et supérieurs, aux autorités administratives et municipales pour les informer de l'événement et les inviter par la même occasion à prendre part aux activités.

Action 2 : poser des affiches

Environ 500 affiches seront produites et posées à des endroits stratégiques de la ville pour divulguer l'information à une grande échelle.

Action 3 : distribuer des prospectus

Au moins 2 000 prospectus seront produits et distribués pour informer le plus grand nombre de personnes, et mobiliser davantage le public.

Action 4 : poser des banderoles

Environ 10 banderoles seront confectionnées et posées à des endroits très stratégiques de la ville et constitueront des outils importants pour répandre l'information à une grande échelle.

Action 5 : faire des annonces radio

Des annonces seront régulièrement faites dans trois stations radio de grande audience, pour permettre au plus grand nombre de personne, de bénéficier de l'information sur l'organisation de la campagne.

Action 6 : organiser des jeux radiophoniques

Des jeux radiophoniques seront organisés, et auront pour but principal de divulguer l'information sur l'organisation de la campagne, tout en permettant à certains auditeurs attentifs de gagner des prix qui peuvent être des supports de vulgarisation, et d'autres gadgets prévus pour la circonstance.

Action 7 : faire des annonces à la télévision

Tout comme dans à la radio, des annonces seront régulièrement faites dans deux stations de télévision de grande audience, pour rapprocher au maximum l'information et le public.

Action 8 : faire des annonces dans la presse

Des annonces seront également faites dans quelques périodiques de grande audience pour rapprocher l'information des lecteurs.

Action 9 : obtenir des autorisations des décideurs

Le Cameroun est un État de droit, et toute manifestation publique est soumise à l'obtention préalable d'une autorisation des autorités compétentes. C'est pourquoi il sera

important d'obtenir une telle autorisation au niveau de la préfecture du Wouri, pour l'officialisation de l'événement.

Action 10 : distribuer des tricots et des casquettes

Des tricots et casquettes seront produits et distribués au public à l'occasion des jeux radiophoniques. Les membres du comité d'organisation arboreront également cette tenue pour marquer leur implication dans l'événement, et faciliter leur identification.

Objectif spécifique 3 : Sensibiliser le grand public

La sensibilisation du grand public se fera par l'organisation des conférences et des émissions radio/télé en trois langues (français, anglais, pidgin). Il est prévu l'organisation de 4 conférences publiques dont deux à la salle de fête d'Akwa, une au Centre Culturel Français (CCF) et une à l'Université de Douala.

Résultat 3 : 10 000 personnes sont sensibilisées

A la phase de mise en œuvre de la campagne, au moins 10 000 personnes doivent participer aux activités organisées ou s'intéresser de près à ces activités.

Action 1 : organiser 4 conférences

Ces conférences seront une plate-forme pour la sensibilisation des populations sur l'état de dégradation de l'environnement, les dangers liés à la désorganisation de l'équilibre environnemental, et la nécessité de l'implication de tous et de chacun dans le combat pour la préservation de l'environnement.

Pour ce faire, deux conférences seront organisées à la salle des fêtes d'Akwa, une au Centre Culturel Français, et une à l'Université de Douala. Après la présentation des exposés par les conférenciers, des supports seront distribués gratuitement aux participants.

Action 2 : organiser les émissions en trois langues (français, anglais, pidgin)

Des émissions radio/télé dans ces trois langues seront organisées par trois stations radio de grande audience, et par deux chaînes de télévision.

Ces émissions auront pour but de divulguer les informations environnementales à une grande échelle.

Objectif spécifique 4 : Distribuer gratuitement les supports de vulgarisation des informations sur l'environnement et du développement durable

Les supports seront distribués gratuitement aux différentes cibles prédéfinies.

Résultat 4 : Distribuer des supports

Quatre actions seront entreprises pour atteindre ce résultat. Elles se présentent comme suit :

Action 1 : 3 500 ouvrages de poche en français et 1 500 en anglais sont distribués dans les Universités, les Grandes Écoles, et au grand public

Des ouvrages de poche seront distribués aux étudiants de l'Université de Douala et dans quelques grandes écoles de la place. Les ouvrages seront également distribués au public à l'occasion des conférences.

Action 2 : 2 000 bandes dessinées sont distribuées dans les Écoles, les Lycées, les Collèges, et au grand public

Les bandes dessinées seront distribuées prioritairement dans quelques Écoles, Lycées et Collèges de la ville de Douala, qui seront tirés au sort. Pour ce faire, des tournées de remise des paquets dans les établissements seront organisées.

Action 3 : 2 000 dessins animés sont distribués aux médias et au grand public

Les dessins animés seront distribués au grand public et aux médias, notamment les chaînes de télévision, qui pourront les diffuser à l'intention des jeunes enfants et de tous ceux qui s'intéressent aux dessins animés.

Action 4 : 3 000 CD audio sont distribués au grand public.

Les CD audio seront distribués au grand public et prioritairement aux taximen et autres automobilistes, qui pourront les écouter en roulant, tout en exerçant leurs activités quotidiennes.

Objectif spécifique 5 : Évaluer la campagne

A la fin de la campagne, les organisateurs se doivent de faire une évaluation pour mesurer le degré d'atteinte des objectifs fixés au préalable. Cette évaluation permettra également de capitaliser les enseignements tirés des succès et surtout des défailances

constatées dans l'organisation et la mise en œuvre de la campagne, afin de mieux préparer les éditions à venir.

Résultat 5 : Un rapport d'évaluation de la campagne est rédigé

Un rapport d'évaluation de la campagne doit être rédigé par les organisateurs. Ce rapport sera le résultat des informations rassemblées au cours de la phase de préparation et de mise en œuvre du projet.

Action 1 : Collecte des informations

Les informations qui permettront de rédiger le rapport d'évaluation sortiront des analyses de la presse. Il sera également mis à la disposition des participants un registre qui permettra de collecter les avis, suggestions et critiques des uns et des autres.

Action 2 : Rédaction du rapport

Un comité de rédaction sera mis en place par le comité d'organisation et se chargera de la rédaction du rapport d'évaluation de la campagne.

F. Indicateurs de performance

a- Actions de production des supports

- nombres d'ouvrages de poche produits
- nombre de bandes dessinées produites
- nombre de dessins animés produits
- nombre de CD audio produits

b- Action de mobilisation des populations

- nombre de lettres envoyées
- nombre d'affiches produits et posées
- nombre de prospectus produits et distribués
- nombre de banderoles conçues et posées
- nombre d'annonces radio passées
- nombre de jeux radiophoniques organisés
- nombre d'annonces télé passées
- nombre d'annonces presses passées
- nombre d'autorisations des décideurs obtenues

- nombre de tricots et casquettes produits et distribués

c- Action de sensibilisation du grand public

- nombre de conférences organisées

- nombre d'émissions en trois langues (français, anglais, pidgin) organisées

d- Actions de distribution des supports

- nombre d'ouvrages de poches (en français et en anglais) distribués

- nombre de bandes dessinées distribuées

- nombre de dessins animés distribués

- nombre de CD audio distribués (en français, en anglais et pidgin)

e- Action d'évaluation de la campagne

- la qualité du rapport rédigé

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

G. Tableau de planification stratégique

Actions	Tâches/Activités	Période	Responsable	Moyens humains	Moyens matériels	Moyens financiers
PHASE DE PREPARATION DE LA CAMPAGNE						
Actions de production des supports						
Produire les ouvrages de poche	- conception - édition - remise chez l'imprimeur - retrait de chez l'imprimeur		l'équipe	- un concepteur - un éditeur - un imprimeur - un coursier		
Produire des Bandes dessinées	- conception des dessins - remise chez l'imprimeur - retrait de chez l'imprimeur		l'équipe	- un dessinateur - un imprimeur - un coursier		
Produire des Dessins animés	- remise chez l'animateur - retrait de chez l'animateur		l'équipe	- un animateur de dessins - un coursier		
Produire des CD audio	- montage - gravure		l'équipe	- un traducteur - un spécialiste en gravure		
Actions de mobilisation des populations						
Envoyer des lettres	-conception et saisie des courriers ; -dépôt des lettres avec accusés de réception ; - e-mail		l'équipe	- un secrétaire - un coursier	- motos - ordinateur - imprimante - format - encre - encreur - tampon - zoom - enveloppes	
Affiches	- conception des messages - remise à l'imprimeur - retrait de chez l'imprimeur - pose des affiches		le délégué	- un coursier - un imprimeur - un Marketiste	- colle - punaise	
Prospectus	- conception des prospectus - remise à l'imprimeur - retrait de chez l'imprimeur - distribution des prospectus		le délégué	- un imprimeur - 2 coursiers		
Banderoles	- conception des messages - remise au sérigraphe - retrait de chez le sérigraphe - mise en place des banderoles - achat de l'espace publicitaire		l'équipe	- un sérigraphe - un coursier - un Marketiste - un service de pose de banderole		
Annonces radio	- conception des communiqués - achat de l'espace publicitaire		le délégué	- un communicateur		
Organiser des jeux radiophoniques	- conception du jeu - discussion des modalités avec le journaliste - suivi de la diffusion		l'équipe			
	- conception des messages		l'équipe	- un		

Annonces télé	- discussion des modalités avec le journaliste - suivi de l'action			communicateur		
Annonces presse	- conception des messages - remise du message - achat de l'espace publicitaire - suivi de l'action		l'équipe	un coursier		
Obtenir des autorisations des décideurs	- conception des lettres - dépôt pour signature - suivi					
Produire des Tricots et casquettes	- conception des slogans - achat des tricots et casquettes imprimés - distribution			- un sérigraphe - un coursier		
Révision par un Marketiste	- chercher un spécialiste des communications - négociation des frais de consultations			- un communicateur		
PHASE DE DEROULEMENT DE LA CAMPAGNE						
Actions de sensibilisation						
Organiser 4 conférences	- choix des thèmes - identification des modules à développer - recherche des conférenciers - conception des diapositifs - location des salles - aménagement des salles - location d'un micro - rechercher des films à projeter - location d'un projecteur - achat des palettes d'eau - distribution des supports		équipe	- un secrétaire - 3 conférenciers - un coursier	-Palette d'eau - micro -vidéo projecteur - stylos - CD	
Organiser les émissions en 3 langues	- rechercher des spécialistes en trois langues retenues - discussion avec les médias - achat de l'espace publicitaire		équipe	3 consultants linguistiques (français, anglais, pidgin)		
Collecter des réactions par des registres	- achat des registres - collecte des réactions - suivi		équipe	équipe		
Actions de distribution des supports						
Distribuer des Ouvrages de poches	- distribution des les Universités et Grandes Écoles - distribution au grand public		équipe	équipe		
Distribuer des Bandes dessinées	- distribution dans les Écoles, lycées et Collèges - distribution au grand public		équipe	équipe		
Distribuer des Dessins animés	- distribution aux médias - distribution au grand public		équipe	équipe		
Distribuer des CD audio	- distribution au grand public		équipe	équipe		

PHASE D'ÉVALUATION						
Analyse des registres de réaction	- tri - classement - reliure - analyse		équipe	équipe		
Analyse de la presse	- recherche numéros de presses - tri - classement - analyse		équipe	équipe		

Tableau 29 : Pour la planification stratégique d'une campagne de sensibilisation aux questions d'environnement et de développement durable à Douala

H. Budget prévisionnel des activités

Actions	Tâches/activités	Quantité	Prix unitaire	Total
Produire des supports	Production des ouvrages de poche	Modules 1, 2, 3		8 745 255
	Production des bandes dessinées	Modules 1, 2, 3	1 670 000	5 010 000
	Production des dessins animés	Modules 1, 2, 3	3 500 000	10 500 000
	CD audio et VCD	27 000		22 275 000
Envoyer des lettres	E-mail	12 heures	300	3600
Affiches	Impression des affiches	500	500	250 000
Prospectus	Impression des prospectus	2000	200	400 000
Banderoles	Confection des banderoles	10	4 000	400 000
	Achat de l'espace publicitaire	10	25 000	250 000
Annonces radio	Communiqué Communiqué, spot, espace concours, espace langue locale	FM 105 SWEET FM	70 140 X 5 J	350 700 1 302 500
Annonces télé	Achat de l'espace publicitaire	CRTV		703 125
		Canal 2		869 000
Tricots	Achat des tricots, impression sur tricots, achat de deux pochoirs pour impression	150	1250	202 750
Casquettes	Achat et impression	50	1400	65 000
Faire concevoir par un Marketiste	Conception : - des lettres - messages des affiches - messages des prospectus - messages des banderoles - messages des tricots et casquettes	2 hommes/jour	1 homme/jour = 100 000	200 000
Communiquer par téléphone	Communication téléphonique	Forfait		500 000
Organiser 4 conférences	- Location des salles :			
	. Salle du Centre Culturel Français de Douala	1	150 000	150 000
	. Salle des fêtes d'Akwa	2	100 000	200 000
	. Salle Université de Douala	1	0	0
	- Aménagement des salles			
	. Salle des fêtes d'Akwa			
	Location des chaises	300 X 2 jours	90 000	180 000
Transport des chaises aller et retour	30 000 X 2 jours	30 000	60 000	
Balayage	15 000 X 2 jours	15 000	30 000	
Organiser les émissions en trois langues	Achat espace publicitaire	- FM 105		1000 000
		- SWEET FM		850 000

Appels à candidature	Publication des annonces, dépouillement, publication des résultats			500 000
Imprévus		Forfait		500 000
Total (B1)			//	55 496 930

Tableau 30 : Budget prévisionnel des activités de la future campagne de sensibilisation

I. Budget moyen humain de la campagne

Intervenants	Nombre	Jour d'intervention	Nombre homme/jour	Coût unitaire	Total
Secrétaire	1	20	20	10 000	200 000
Coursier	2	15	30	5 000	150 000
Consultant marketiste	1	5	5	100 000	500 000
Service de pose des banderoles	10			10 000	100 000
Consultant communicateur	1	5	5	100 000	500 000
Conférencier	3	4	12	100 000	1 200 000
Service traiteur	1	8	8	500 000	4 000 000
Consultant linguistique	3	7	21	100 000	2 100 000
Concepteur d'ouvrages	3			1 000 000	3 000 000
Imprévus			Forfait		500 000
Total (B2)				//	5 950 000

Tableau 31 : Budget prévisionnel des rémunérations à verser lors de la campagne de sensibilisation

J. Budget moyen matériel de la campagne

NATURES DE L'ACHAT	QUANTITE	PRIX UNITAIRE	TOTAL
Motos	2	350 000	700 000
Ordinateur	1	350 000	350 000
Imprimante	1	75 000	75 000
Rame de papier	5	2 800	14 000
Cartouche d'encre	5	19 000	95 000
Encreur	1	1 500	1 500
Zoom	1	25 000	25 000
Paquet d'enveloppe A4	5	9 000	45 000
Boîte de colle	5	3 000	15 000
Boîte de punaise	2	1 500	3 000
Échelle	2	10 000	20 000
Rouleau de corde	1	10 000	10 000
Tampon	1	5 000	5 000
Palette d'eau minérale	8	2 000	16 000
Micro	1	519 000	519 000
Vidéo projecteur	1	1 150 000	1 150 000
Paquet stylos	4	4500	18 000
Bloc-notes	12	1000	12 000
Ordinateur portable	1	720 000	720 000
Tableau de projection	1	225 000	225 000
Appareil photo numérique	1	160 000	160 000
Micro ordinateur HP	1	675 000	675 000
Imprimante HP Laser Jet	1	185 000	185 000
Imprévus	Forfait	//	500 000
Total (B3)	//	//	5 538 500

Tableau 32 : Budget prévisionnel du matériel à utiliser lors de la campagne de sensibilisation

Le budget total de la campagne est de :

B1 (55 496 930) + B2 (5 950 000) + B3 (5 538 500) = 66 985 430 FCFA

K. Sources de financement possibles et souhaitables

- État du Cameroun,
- Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature,
- Collectivités Territoriales Décentralisées,
- Bailleurs de Fonds Bilatéraux et Multilatéraux,
- Entreprises publiques et privées, etc.

III. LA NECESSITE D'UNE APPLICATION EFFECTIVE ET RIGOREUSE DES TEXTES EN VIGUEUR EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT, D'UNE LUTTE CONTRE LA PAUVRETE AMBIANTE, ET D'UN REVEIL DE LA SOCIETE CIVILE

Étant donné que la problématique de la gestion des déchets ménagers n'est qu'une partie du vaste problème de la gestion de l'environnement, nos analyses sur le plan juridique se veulent globalisantes. Cette vision des choses vise à éviter de confiner nos propositions réglementaires aux problèmes environnementaux qui sévissent à Douala : liés aux déchets liquides, aux déchets industriels, aux déchets ménagers, eaux usées, et à la pollution automobile, etc. Nos enquêtes de terrain nous ont révélé que la pauvreté et le chômage contribuent à reléguer les problèmes environnementaux à une position marginale dans les préoccupations quotidiennes des Doualais. Cette situation est plus fréquente dans les "territoires de salubrité intermédiaire", et *a fortiori* dans des "territoires insalubres".

A. Une profonde redéfinition des responsabilités juridiques visant à la fin de l'immobilisme en matière d'environnement

Selon un ministre français de l'environnement lors d'une discussion sur la loi du 29 Juin 1984, «*lorsqu'on ne pourra pas déterminer l'origine de la pollution, on n'ouvrira pas, évidemment, une enquête préliminaire. En revanche, dès qu'une pollution sera clairement localisée, la responsabilité en incombera au pollueur* » (NGUEULIEU SIEWOUE E. M., 2008). Cette position radicale d'un responsable politique doit servir de fondement à notre action. A tous les niveaux, on doit avoir la certitude que tout auteur d'une infraction écologique sera puni conformément aux règles en vigueur. La loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun n'a pas encore reçu les textes d'application attendus. Mais elle donne un ensemble de directives pouvant permettre de poursuivre les éventuels pollueurs.

En effet, il va de soi que l'industriel qui pollue un cours d'eau ou l'importateur de déchets toxiques, sait qu'il viole la loi « *le délinquant dangereux connaît le droit pénal plus que quiconque. Il s'agit notamment des multirécidivistes ou des grands criminels économiques qui connaissent parfaitement la loi et agissent avec cynisme dans l'espoir d'éviter leur responsabilité grâce à leur habilité, leur relation et souvent la corruption* » (NGUEULIEU SIEWOUE E. M., 2008). Ces remarques devraient contribuer à la radicalisation de la position du législateur, et des services compétents, pour ce qui concerne l'environnement. Des mesures drastiques propres à mettre le délinquant écologique hors d'état de nuire « *comme on extermine les serpents venimeux* » pour utiliser une formule de Spinoza⁴, doivent être mis en place.

Il est nécessaire de prévoir une catégorie de sanctions liées aux atteintes causant des dommages irréversibles. Il faudra également procéder à la détermination de la responsabilité de chaque individu dans la réduction des activités destructrices de l'environnement, et asseoir ainsi la sécurité de l'espace urbain sur des bases environnementales solides. Pour cela des mesures plus contraignantes doivent être prises et appliquées à toute personne qui se rendrait coupables des infractions écologiques de quelque nature que se soit.

Pour ce faire, une véritable *Police Municipale de l'Environnement* (PME) doit être selon nous, créée au sein des municipalités, pour le suivi des actions environnementales, le contrôle des infractions, et la sanction des délinquants écologiques dans l'espace doualais. Dans les villes de certains pays occidentaux comme la France (Bordeaux, Limoges, Lyon)⁵, qui ont bien sûr la chance d'être assez bien structurées, il est interdit aux habitants de déverser les déchets ou de porter atteinte de quelque façon que se soit à l'environnement collectif, sous peine de se voir infliger une amende par la police municipale compétente en la matière. Conscient de cette disposition réglementaire et de sa stricte application par les municipalités, chaque individu, en l'absence du service public de collecte des ordures par exemple, se charge ici d'embarquer lui même ses déchets vers une déchetterie. Cette discipline collective volontaire, et imposée par la réglementation, nous confirme le dicton selon lequel « *la peur du gendarme est le début de la sagesse* ». Le règne de l'impunité et du « *laisser aller* » qui caractérise le mode de fonctionnement des villes du Sud, notamment Douala, est à l'origine de l'ampleur croissante et de la pérennisation du désordre urbain. D'où l'urgence de rendre force à la loi.

⁴ Baruch Spinoza (1632-1677) philosophe hollandais d'origine juive et portugaise, [Œuvres complètes, édition Pléiade]

⁵ Enquête de terrain, janvier-février 2009

B. Un pressant besoin de lutte contre la pauvreté

Le droit à l'environnement est l'un des bénéfices du processus démocratique au Cameroun. Cependant, cette démocratie s'accommode très mal de la pauvreté et de l'ignorance ; c'est pourquoi il s'avère primordial que la protection de l'environnement par le droit pénal passe d'abord par le combat pour le bien-être social, par la sensibilisation, et par l'activisme civil.

Pour ce qui est de la bonne protection de l'environnement et de l'intégration du développement durable au Cameroun, la lutte contre la pauvreté est essentielle. Il ressort de nos enquêtes et observations de terrain que les conditions de vie des populations ne permettent pas d'élever la protection de l'environnement au Cameroun au rang des priorités. C'est donc à juste titre que, dans Jeune Afrique l'intelligent n°2170-2171, 12-25 août 2002, Mataillet souligne que *« la protection de l'environnement ne deviendra une priorité pour le Sud qu'après l'éradication de la pauvreté dans cette région »*, et que *« envisager une protection sans le bien-être social est une ambition utopique vouée à l'échec »* (IPALA YOBWA J. et ILANGA J., 1999). Cette vision des choses a été confirmée par un haut cadre du Ministère camerounais de l'environnement et pour qui *« on ne peut protéger l'environnement tant qu'on ne lutte pas contre la pauvreté »*. Cet aspect des choses a été pris en compte d'emblée par la Déclaration de Stockholm de 1972, qui reconnaissait déjà que pour protéger l'environnement, il fallait au préalable procéder à un développement économique et social. Elle indiquait aussi que les politiques nationales d'environnement ne devaient pas faire obstacle à l'instauration de meilleures conditions de vie pour tous. La déclaration de Rio de Janeiro abonde dans le même sens en énonçant que *« l'éradication de la pauvreté constitue la condition indispensable du développement durable »*⁶.

Dans cette optique, il suffit de procéder à une répartition équitable des revenus issus de la commercialisation des ressources naturelles, et à l'adoption au niveau national de plan stimulant l'investissement qui produira des emplois. Il faut ensuite mener réellement et rigoureusement une lutte contre la corruption et le détournement des deniers publics, qui constituent une véritable gangrène paralysant toute initiative de réveil socioéconomique du Cameroun. Il faut également mettre en place une politique visant à inciter les établissements financiers à octroyer du crédit pour le financement des micros-projets au Cameroun, et à Douala en particulier, dans le but de lutter véritablement contre le chômage. A partir de ce

⁶ Le Principe 5 de la Déclaration de Rio de Janeiro indique que *« Tous les États et tous les peuples doivent coopérer à la tâche essentielle de l'élimination de la pauvreté, qui constitue une condition indispensable du développement durable, afin de réduire les différences de niveaux de vie et de mieux répondre aux besoins de la majorité des peuples du monde »*.

moment, c'est l'environnement qui s'en trouvera sauvé, quand la population aura franchi le seuil de la survie quotidienne qui constitue actuellement sa grande priorité. Ainsi, ce sera pour le bien de tous et de chacun.

C. L'importance qu'il y a à provoquer du réveil de la société civile, pour l'inciter à une meilleure conscience environnementale

Il est question de donner plus de dynamisme à des personnes ainsi qu'à des structures qui font une forte impression sur la population, et de reconnaître un droit de recours à des groupements autres que les collectivités territoriales décentralisées. Au Cameroun, pour atteindre un bon niveau de protection de l'environnement, les composantes de la société doivent jouer chacune le rôle qui lui incombe. En la matière, il faut éviter de considérer le pouvoir public comme seul défenseur des intérêts collectifs. En réalité, d'autres acteurs doivent intervenir.

1. Sensibilisation des masses par le biais des associations

En milieu rural, les ordures ménagères sont généralement déversées dans la brousse, ou parfois même dans les porcheries. Ces ordures n'ont aucun impact environnemental et sanitaire grave sur le milieu villageois. Nos recherches de terrain à Douala nous ont permis de constater que la plupart des habitants enquêtés, surtout ceux des quartiers créés après les années 1980, sont des ex-ruraux. Ces derniers ne semblent pas percevoir la différence entre la vie villageoise et la vie citadine. Ils ont ainsi conservé tous les réflexes qui rythment le quotidien des paysans dans les campagnes : pratique de l'agriculture, élevage des porcs, déversement des ordures dans la nature, etc. Or la concentration humaine en milieu urbain exige un minimum d'hygiène et de salubrité. Il faut donc amener la population à assimiler les exigences urbaines. Pour ce faire, une véritable campagne de sensibilisation et d'éducation des masses doit être menée. La tâche ne sera pas facile. Car « *les mauvaises habitudes ont la peau dure* » dit-on. Mais l'assainissement de certains quartiers de Douala en dépend. Aucun effort ne doit être ménagé pour y parvenir. De ce fait, les autorités municipales devraient organiser des Groupes d'Éducateurs Environnementaux Ambulants (GEEA). Ceux-ci auraient pour mission de mieux sensibiliser, et d'éduquer les masses *via* les associations de sous-quartiers. Ils pourraient travailler avec la collaboration des chefs de quartiers. La sensibilisation répétée pourrait *in fine*, dissuader la population de déverser anarchiquement les ordures dans l'espace.

Nous déplorons cependant le fait que l'assainissement ou l'investissement humain ne soit pas une priorité au sein des multiples associations ethniques, économiques ou autres, et au

sein des églises qui prolifèrent dans tous les quartiers de Douala, notamment dans les “*territoires de salubrité intermédiaire*” et dans les “*territoires insalubres*”. La sensibilisation consisterait aussi à rappeler à ces types d’acteurs urbains l’importance et la nécessité de participer à l’assainissement.

2. Le rôle des ONG

L’action des ONG de défense de l’environnement s’avère salutaire. En Cote d’Ivoire par exemple, elles se sont révélées efficaces dans la dénonciation dans l’affaire des déchets toxiques à Abidjan⁷. Il faut signaler que dans les cas d’atteinte grave au milieu écologique, un petit nombre d’ONG Camerounais ont elles aussi prouvé leur attachement à la chose environnementale. Les autres devraient jouer ce rôle, et pour ce faire mener des campagnes de sensibilisation auprès des populations pour susciter une prise de conscience environnementale individuelle et collective.

3. La mobilisation des partis politiques en faveur de l’environnement

Depuis une décennie environ, nous assistons à une tentative, certes encore embryonnaire, d’émergence de partis politiques protecteurs de l’environnement au Cameroun.⁸ Parallèlement, il est évident qu’en occident, les verts ont grandement contribué au réveil de la conscience environnementale, depuis la vogue écologique des années 1980 et 90 (NGUEULIEU SIEWOUE E. M., 2008). Dans le monde, les manifestations sont aussi l’une des voies qu’emprunte la société civile pour protéger l’environnement. Ainsi, on pu voir lors du sommet du G8 en 2007, les Verts soutenus par les Altermondialistes manifester contre les émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques, avec pour sous le slogan “*Stop talking, Act now*». Pour eux, l’heure est aux actions concrètes et non aux spéculations. En juillet 2007, des inondations en terre britannique donné lieu à des manifestations, soutenues par les partis de l’opposition, contre les émissions de CO2 qui détruisent la couche d’ozone⁹. Les partis politiques camerounais (surtout ceux de l’opposition) doivent cultiver le réflexe de la dénonciation des atteintes à l’environnement. La conquête du pouvoir devrait aussi passer par la maîtrise des problèmes et risques environnementaux auxquels les populations notamment citadins sont sujettes au quotidien.

⁷ Il s’agit de GRENPEACE et de l’association ROBIN DES BOIS.

⁸ Le MEC (Mouvement Écologique du Cameroun) est un parti politique créé par Pierre NGO FRITZ.

⁹ En août 2007, c’est également d’autres ruées de manifestations à Londres contre la construction d’une 3^e piste de l’aéroport à cause de ses impacts environnementaux.

4. Les nécessaires initiatives vitales des particuliers

Certaines personnalités charismatiques font figure d'idoles pouvant agir en faveur de la protection de l'environnement. C'est le cas de l'ancien vice-président américain AL GORE, avec son film intitulé : *"la fonte des glaces, une vérité qui dérange"*. Ce film, qui fait état des conséquences du réchauffement climatique, récompensé par deux Oscars, dont celui du Prince des Asturies. Il est aussi l'instigateur des concerts mondiaux organisés en juillet 2007 sur le thème *"24 heures contre le réchauffement climatique "* ou *"Live Earth"*, qui préconisent une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 90% d'ici 2050. Ces concerts, dont les revenus devraient servir à la protection de la nature, ont été organisés dans les grandes villes du Monde. D'autres vedettes l'ont suivi.¹⁰

C'est le cas de l'acteur Léonardo Di Caprio, qui est le promoteur d'une association, et d'un site Internet, pour la protection de l'environnement – dans un film présenté à Cannes en mai 2007 dénommé *"la 11^{ème} heure"*, il dénonce les mauvaises pratiques des sociétés d'hydrocarbures dans le monde. De même, Michael Jackson a réalisé un tube *"Earth Song"*, relatif à la destruction massive par l'homme de son environnement.

On a eu aussi le slogan, brandi partout dans le monde le 8 décembre 2007 (Journée mondiale du Climat) *«Rich countries must pay»*. Le Cameroun doit pouvoir tirer profit de tous ces grands mouvements pour asseoir sa politique de protection de l'environnement.

IV. COMMENT INTEGRER LES TERRITOIRES ENCLAVES DANS LE SCHEMA DE LA GESTION MODERNE DES DECHETS MENAGERS A DOUALA ?

Comme nous l'avons évoqué plus haut, la configuration spatiale et le mode d'aménagement (basé principalement sur l'auto-production spatiale par les citoyens) qui prévaut actuellement à Douala, ne peut pas permettre à HYSACAM de collecter les ordures ménagères dans tous les quartiers de la ville. Nos observations de terrain nous ont permis de constater que les interventions d'HYSACAM se cantonnent aux abords des rues bitumées et carrossables. Autrement dit, cette collecte n'est véritablement effective que dans les *"territoires de salubrité entretenue"*, et dans les parties structurées des *"territoires de salubrité intermédiaire"*. Dans ces conditions, les zones enclavées des *"territoires de salubrité intermédiaire"*, et l'entièreté des *"territoires insalubres"* demeurent des sites de prédilection pour la gestion populaire des ordures ménagères (Fig. 10). C'est pourquoi des décharges sauvages y sont créées au cœur des espaces habités comme au bord des cours

¹⁰ Léonardo DI CAPRIO est promoteur d'une association et d'un site Internet pour la protection de l'environnement avec un film présenté à Cannes en Mai 2007 : *"la 11^e heure"* où il accuse en premier lieu les sociétés d'hydrocarbures ; Michael. JACKSON avec le tube : *"Earth Song"* relatif à la destruction massive de l'environnement par l'homme

d'eau. Les ordures ménagères sont aussi déversées dans les cours d'eau, dans les rigoles, etc. Les zones enclavées de Douala sont très peuplées, les camions d'HYSACAM ne peuvent pas y accéder. C'est ce qui justifie l'existence des déversements incontrôlés des ordures ménagères dans ces espaces. Étant donné qu'HYSACAM ne dispose pas d'outils appropriés pour assurer la pré-collecte des ordures dans ces zones, parce que les initiatives pilotes de pré-collecte financées antérieurement par certains bailleurs de fonds (FOURMI II 2001-2004), et portés par les ONG, prises individuellement n'ont pas connu la pérennisation escomptée, il va de soi qu'une nouvelle stratégie mérite d'être explorée. Nos observations de terrain nous ont permis de constater que les éternels projets pilotes lancés ici et là pour la pré-collecte des ordures ménagères, n'ont duré que le temps de leur financement par le bailleur de fonds. C'est pourquoi que nous proposons la création d'une Fédération des ONG spécialisées dans la pré-collecte et la valorisation des ordures ménagères dans les quartiers enclavés de la ville. Cette initiative vise à donner un statut formel aux ONG œuvrant dans le domaine afin de garantir leur pérennisation.

A. Projet de création d'une *Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala (FOPVOD)*

Nous proposons ici une idée originale de projet, qui pouvant être affinée et concrétisée par la Communauté Urbaine de Douala, à qui reviendrait la lourde tâche de l'identification préalable des acteurs, de leur structuration et de leur contractualisation, afin de formaliser une activité de pré-collecte longtemps confinée dans l'informel. L'appel à candidature lancé en 2007 par le PNUD dans le cadre du projet APREN avait permis de recenser une cinquantaine de dossiers d'ONG représentées dans tous les bassins versants de Douala. Cependant, trois micros-projets seulement ont été retenus et financés dans les bassins du Mbanya supérieur, du Mbanya inférieur et du Mboppi. Toutefois, ce qui est important, c'est de savoir qu'il est possible d'identifier ici au moins une ONG ayant une bonne connaissance de l'activité de pré-collecte et de la valorisation des déchets ménagers.

1. Objectifs du projet

Il s'agit de :

- sensibiliser et éduquer la population des zones enclavées sur la nécessité d'assainir son cadre de vie et à collaborer avec les agents pré-collecteurs ;
- pré-collecter les ordures dans les zones inaccessibles aux camions HYSACAM en utilisant un matériel léger (pousse-pousse, brouettes, tricycle, etc.) ;
- contrôler les déversements d'ordures dans les rigoles ;

- limiter les déversements d’ordures dans les cours d’eau ;
- empêcher la création de nouveaux points de dépôts sauvages ;
- contribuer à l’évacuation de tous les anciens de dépôts sauvages créés au sein des quartiers enclavés au profit des bacs d’HYSACAM ;
- promouvoir et soutenir les initiatives locales des ONG spécialisées dans le domaine de la pré-collecte des ordures à Douala.
- valoriser les ordures pré-collectées par la production des composts ;

2. Statut de la FOPVOD et cadre partenarial avec la CUD

La FOPVOD que nous proposons se veut une association à but non lucratif, regroupant au sein d’une même structure toutes les ONG ayant une expérience dans le domaine de la pré-collecte et de la valorisation des ordures ménagères à Douala. Ce regroupement vise à créer une synergie entre des acteurs spécialisés dans le même domaine d’activité, en vue de renforcer leur capacité d’intervention; car « *l’union fait la force* » dit-on. La FOPVOD doit fonctionner selon les mêmes principes qu’une entreprise privée. La différence fondamentale est que sa finalité ne sera pas de faire des profits au compte des actionnaires, mais de participer à l’amélioration du cadre et de la qualité de vie des populations dans les zones enclavées de Douala, tout en créant des emplois permanents. Il s’agit de créer une véritable entreprise sociale.

Jusqu’alors, les ONG de pré-collecte des ordures ménagères ont toujours exercé dans l’informel, ce qui n’a pas concouru à leur crédibilisation au sein des quartiers d’intervention. C’est pourquoi nous proposons un cadre partenarial entre la Communauté Urbaine de Douala et la FOPVOD basé sur la formalisation et la contractualisation de cette dernière, avec cahier des charges, dans le respect des mêmes principes de contrat que celui dont bénéficie la société HYSACAM. C’est-à-dire qu’un contrat de gré à gré doit être négocié entre la CUD et la FOPVOD pour la pré-collecte des ordures ménagères dans les zones enclavées, fermées à l’intervention d’HYSACAM.

3. Zone d'intervention de la *Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala (FOPVOD)*

Avec l'arrivée de la FOPVOD, les activités d'HYSACAM doivent être strictement circonscrites aux “*territoires de salubrité entretenue*” et aux zones désenclavées des “*territoires de salubrité intermédiaire*”. Ainsi, la zone d'intervention de la FOPVOD s'étendra ainsi prioritairement aux zones enclavées des “*territoires de salubrité intermédiaire*” et aux “*territoires insalubres*”. Tous les bassins versants enclavés seront intégrés dans la zone d'intervention de la *Fédération des ONG de Pré-collecte des Ordures Ménagères de Douala (FOPVOD)*, comme l'illustre la figure 46.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

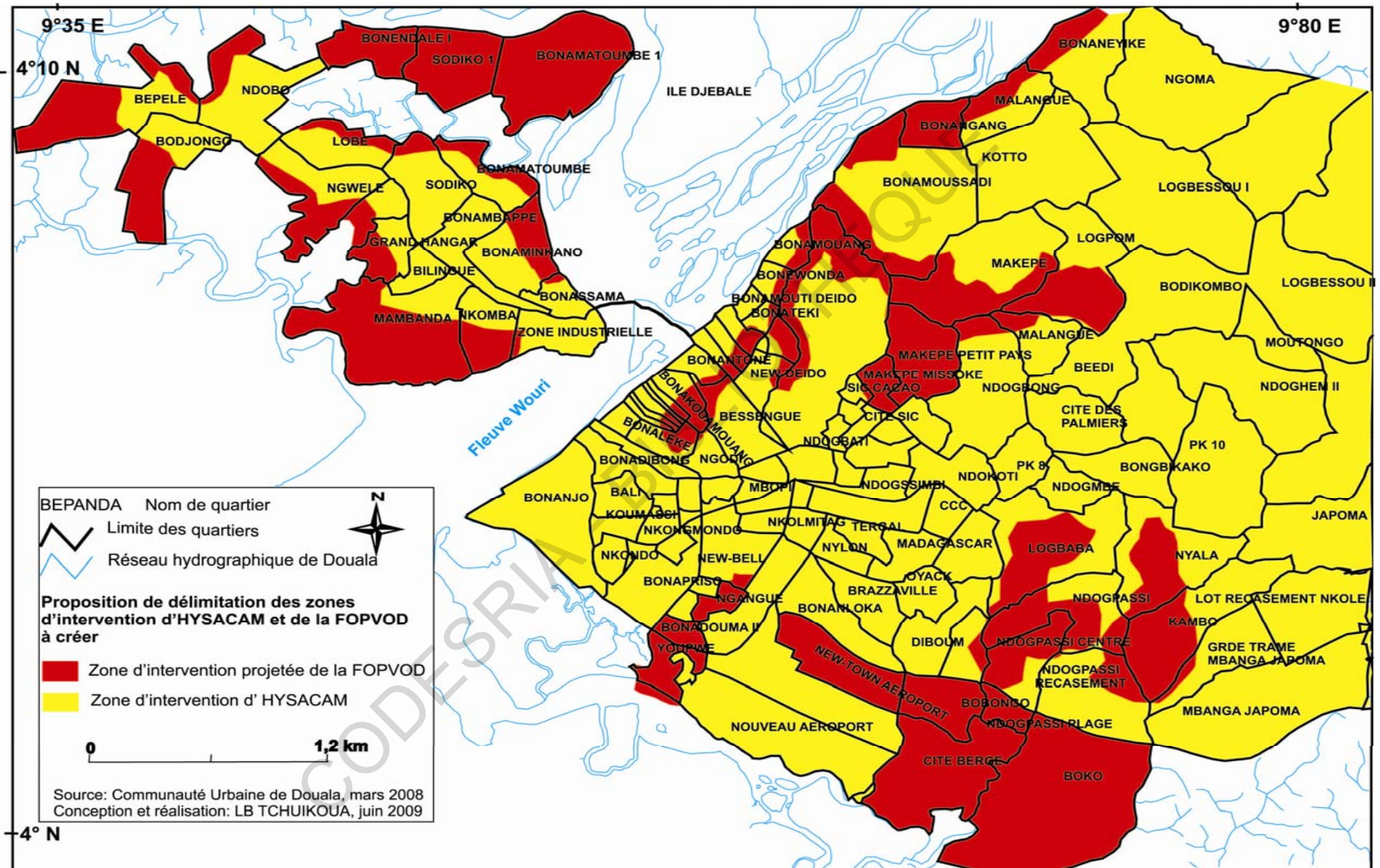


Fig. 46 : Proposition de délimitation de la zone d'intervention d'HYSACAM et de la FOPVOD (organisme à créer)

4. Mesures à entreprendre pour atteindre les objectifs prévus

Pour atteindre les objectifs fixés, la FOPVOD aura besoin des ressources humaines, matérielles et financières.

a. Ressources humaines

Les procédures de recrutement et de mise en service des employés de la FOPVOD seront similaires à celles en vigueur au sein d'HYSACAM, tout en tenant compte de la spécificité de l'une et de l'autre des deux structures. Les cadres de la FOPVOD devront, pour certains, avoir un minimum de connaissance du métier de pré-collecteur ou de collecteur d'ordures, et pour d'autres, avoir une expertise dans le compostage des ordures ménagères. Les agents pré-collecteurs, quant à eux, seront recrutés et formés à l'exécution de la tâche sur le terrain. Le mode de gestion des ressources humaines de la FOPVOD sera similaire à celui appliqué à HYSACAM, dans la limite des moyens disponibles pour le fonctionnement de la nouvelle structure. En clair, pour sa structuration et son fonctionnement interne, la FOPVOD s'inspirera méthodiquement de l'expérience d'HYSACAM pour qui elle ne doit nullement être une entreprise concurrente, mais plutôt complémentaire. A cet égard, un cadre partenarial devra être élaboré par la CUD, définissant les prérogatives, les échanges, les interrelations, les collaborations, les zones d'intervention géographique des deux entreprises.

L'administration quotidienne de la FOPVOD sera assurée par un Secrétaire Général (SG) qui sera recruté sur critères de compétence et de maîtrise de l'activité de pré-collecte et de valorisation des déchets ménagers. Le recrutement du SG se fera à l'issue d'un appel à candidature publié sous presse et à la radio. Ce dernier administrera la structure sous la surveillance d'un Comité exécutif constitué de l'ensemble des présidents des ONG fédérées, qui sont membres de fait de la FOPVOD. Ce comité exécutif sera renforcé par : un représentant de la Communauté Urbaine, un représentant de chacune des cinq Mairies d'Arrondissement de Douala, un représentant de chacune des cinq Sous-préfectures de Douala, et un représentant du Préfet du Wouri. Les recrutements seront mis en œuvre et exécutés par le Comité exécutif, qui sera préalablement et régulièrement informé des besoins en ressources humaines au sein de l'entreprise. La FOPVOD sera placée sous l'autorité suprême d'une Assemblée Générale des membres et financeurs de la structure.

b. Ressources matérielles

Compte tenu de l'étroitesse des pistes desservant généralement les quartiers et sous-quartiers enclavés de Douala, le matériel d'intervention de la FOPVOD doit être adapté aux contraintes du milieu. A cet effet, le parc de matériels de la *Fédération des ONG de Pré-collecte des Ordures de Douala* devra être constitué :

- de brouettes (photo 48), qui permettront de pré-collecter les ordures dans les très enclavées ;
- de porte-tout ou pousse-pousse : ceux-ci permettront de pré-collecter les ordures dans les zones à voies d'accès étroites ;
- de bottes, de pelles et de râtaux, de gants, de tenues pour les pré-collecteurs etc. (photo 48) ;
- de demi-fûts servant comme bacs pour la pré-collecte à point fixe (photo 48);
- de motos à trois roues encore appelée tricycle (photo 55 et 56) : elles permettront de transporter rapidement les ordures ménagères sur de longues distances, afin de réduire la pénibilité observée dans le transport par pousse-pousse ou par brouettes (par les agents pré-collecteurs dans le cadre des projets APREN).

5. Plan d'intervention de la *Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala* (FOPVOD) sur le terrain

Les activités de la FOPVOD se subdiviseront en deux phases à savoir :

- la phase de la pré-collecte des déchets ;
- la phase de la valorisation des déchets par la production de compost.

En ce qui concerne la pré-collecte des déchets ménagers, les agents pré-collecteurs préalablement formés à l'exercice de l'activité seront repartis par secteur, par sous-zone ou par zone, dans les cinq Communes Urbaines d'Arrondissement que compte la ville de Douala. Un travail préalable d'identification et de subdivision de ces entités devra être réalisé dans le but de disposer d'une réelle cartographie débouchant sur un schéma directeur de la pré-collecte des déchets. Compte tenu de sa complexité certaine, la mise en œuvre du présent projet dépendra des résultats d'une étude de faisabilité approfondie, qui permettra de recueillir et d'analyser minutieusement toutes les informations nécessaires pour la conduite sereine de l'activité sur le terrain.

Pour ce qui est de la valorisation, des centres ou sites de stockage et de production du compost (au moins un par arrondissement) devront être identifiés et mis à la disposition de la FOPVOD par la CUD. Des micro-centres de tri construits sur les différents sites de stockage

permettront la séparation des déchets biodégradables des déchets non biodégradables ou *non compostables*. Les déchets recyclables seront soigneusement triés pour leur réutilisation. Les déchets finaux (non réutilisables) seront reversés dans les bacs ou dans les centres de transfert d'HYSACAM, pour leur acheminement final vers les décharges municipales.

6. Stratégies de pérennisation ou financement du projet

Pour assurer son autofinancement et garantir la pérennisation du projet, nous proposons que le financement de la *Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala* (FOPVOD) soit essentiellement orienté sur les axes suivants :

a. Appuis financiers des bailleurs de fonds extérieurs

Le financement des projets antérieurs (FOURMI II 2001-2004, Coopération française 2004¹¹, APREN 2008-2009) montre l'intérêt que les bailleurs de fonds, tels que l'Union Européenne ou le PNUD, ont accordé à la réalisation des projets de pré-collecte et de valorisation des ordures ménagères à Douala. Avec la création de la FOPVOD, bailleurs de fonds trouveront un interlocuteur plus crédible, mieux organisé, ayant un statut contractuel officiel avec la CUD, ayant aussi la capacité d'intervenir dans tous les bassins versants de la ville, et offrant une garantie de pérennisation des actions sur le terrain. Tous les financements seront désormais entièrement mobilisés pour le fonctionnement de la FOPVOD, qui deviendra ainsi la seule structure légalement reconnue pour exercer les actions de pré-collecte et de valorisation des déchets ménagers à Douala. Dans la structure administrative de la FOPVOD, il devra y avoir un bureau chargé du montage des micros-projets, et de la recherche de financement.

b. Dons et appuis multiformes des entreprises citoyennes locales et des multinationales

Le statut d'ONG, c'est-à-dire d'association reconnue d'utilité publique par la loi¹², offrira la possibilité à la FOPVOD de bénéficier légalement des dons de toutes natures de ses partenaires locaux et internationaux. Ainsi, les personnes physiques volontaires, les entreprises citoyennes locales, et les multinationales soucieuses de la préservation de l'environnement et du cadre de vie des populations dans les quartiers enclavés, pourront accompagner les actions de la FOPVOD par des dons en nature, en matériel ou financières.

¹¹ En 2004, la Coopération française au Cameroun, avait financé un micro projet de pré-collecte et de valorisation des déchets ménagers soumis par le GIC-APRO basé au quartier Madagascar (Douala), dans le cadre du Fonds Social de Développement (FSD). Ce projet s'était arrêté en 2005, quelque temps après la phase de financement du bailleur de fonds.

¹² Loi n° 99/014 du 22 décembre 1999 régissant les Organisations Non Gouvernementales (ONG) au Cameroun

Pour ce faire, des contrats de partenariat publicitaire seront négociés entre la FOPVOD et les entreprises qui accompagneront et financeront ses actions de sensibilisation et d'intervention dans les quartiers. En retour, les entreprises partenaires bénéficieront de la mise en évidence de leur caractère d'entreprise citoyenne. Dans ce cadre, le Groupement Inter-patronal du Cameroun (GICAM) jouera pleinement le rôle d'interface et d'intercesseur en faveur de la FOPVOD auprès des entreprises locales, ainsi qu'auprès des multinationales.

Pour la concrétisation de l'opération, nous suggérons que le préfinancement du projet soit assuré par le GICAM. Ceci dans un contrat tripartite entre la CUD, la FOPVOD et ce dernier. Par ce geste, le GICAM contribuera non seulement à l'émergence d'une OSC, notamment la FOPVOD à Douala, mais aussi et surtout à l'assainissement du cadre de vie des populations des quartiers enclavés, grâce à la pré-collecte régulière et systématique de leurs déchets ménagers. Les fonds investis pour le préfinancement du projet devront être restitués sans intérêt au GICAM quand le projet atteindra sa phase de rentabilité¹³.

c. Création de champs communaux par la CUD et achat systématique des composts produits par la FOPVOD

Dans le cadre de ce projet, nous proposons que la Communauté Urbaine de Douala crée au moins trois champs communaux, dont un à la périphérie de l'arrondissement de Douala 3, un à la périphérie de Douala 4, et un à la périphérie de Douala 5. Les types de production agricole seront adaptés à la réalité pédologique de chaque localité. Une étude de faisabilité approfondie menée dans ce cadre par des agronomes permettrait de définir aisément les types de produits agricoles facilement commercialisables et susceptibles d'assurer une réelle rentabilité au projet. Le prix de vente des composts sera déterminé après évaluation du rapport entre les dépenses de production et l'exigence de rentabilité du projet. Grâce aux champs communaux créés, la CUD sera l'acquéreur systématique des composts produits par la FOPVOD. Une étude de marché permettra d'identifier d'autres débouchés pour garantir la diversification ou la multiplication des sources d'écoulement des composts produits.

Pour assurer un meilleur suivi du projet, nous proposons la création, au sein du Département de l'Environnement et du Cadre de Vie de la CUD, d'un *Service de Promotion de l'Agriculture Communautaire (SPAC)*. Ce service aurait pour rôle de :

- servir d'interface entre la CUD et la FOPVOD dans un cadre partenarial formel ;
- suivre, évaluer et accompagner les actions de la FOPVOD sur le terrain ;

¹³ Le remboursement se fera sans intérêt, car il s'agira d'une action sociale de la part du GICAM

- promouvoir l'activité agricole intra et périurbaine pour résorber la pénurie alimentaire qui sévit à Douala, et dans la région ;
- sécuriser les zones *non aedificandi* en les aménageant à des fins agricoles ou horticoles, en respectant les normes requises de la sécurité alimentaire et de l'esthétique urbaine.

Les fonds issus de la vente des produits issus des champs communaux permettraient à la CUD d'acheter en permanence les composts et de se constituer une réserve financière.

En ce qui concerne les ouvriers agricoles, la CUD procéder au recrutement de la main d'œuvre permanente ou ponctuelle. Elle pourrait aussi mettre des parcelles en concession, c'est-à-dire en location saisonnière. Les agriculteurs urbains pourront dans ce cas louer des parcelles et y exercer librement leur activité tout en versant à la CUD les frais de location de la parcelle, qui devait être définis.

- ***Avantages du projet de création des champs communaux à Douala***

Les avantages liés à la création des champs communaux consommateurs de composts sont de plusieurs ordres à savoir :

- la promotion de l'utilisation du compost dans l'agriculture pour réduire la pollution liée à l'utilisation des produits chimiques comme engrais ;
- la création d'une activité génératrice de revenus pour la CUD ;
- l'assurance d'un financement continu et pérenne de la FOPVOD par l'achat systématique des composts produits par cette dernière ;
- l'assurance de la pérennité de la pré-collecte des ordures ménagères dans tous les bassins versants enclavés de Douala, dans une perspective de développement durable ;
- la création d'emplois ;

V. LE COMPOSTAGE INDIVIDUEL COMME ALTERNATIVE AUX DEVERSEMENTS DES DECHETS BRUTS DANS LES JARDINS AGRICOLES A DOUALA

Nos observations de terrain nous ont permis de remarquer que la plupart des ménages disposant d'un jardin à proximité de la maison, ou sur des terrains en friches y déversent leurs ordures, considérées comme un engrais. En principe, cette initiative visant à utiliser les ordures comme engrais à des fins agricoles est sans doute louable. Cependant, ces déchets ménagers étant généralement déversés sous leur forme brute et sans aucun tri préalable au sein des quartiers densément peuplés, pose un problème hygiénique incontestable. C'est pour

remédier à cette situation que nous proposons le compostage individuel qui connaît un large succès dans les villes françaises telles que Bordeaux, Limoges etc.

A. Faire son compost, c'est facile

Le compostage individuel consiste à produire soi-même un amendement naturel ou compost. En effet, réduire le volume d'ordures ménagères à traiter par la municipalité, ou plus précisément par HYSACAM, enrichir son jardin sans frais, etc., les avantages liés au compostage individuel sont nombreux. Le succès de l'expérience du compostage individuel dans les villes françaises prouve que produire soi-même un amendement naturel et l'utiliser directement dans son jardin n'est pas seulement réservé aux jardiniers avertis. Il procure aussi une réelle satisfaction personnelle. Ceci permet également de prendre conscience du cycle de vie de la matière organique, et de la transformation utile des déchets.

B. Le compostage, un processus naturel

Le compost provient de la transformation de déchets organiques en présence d'eau et d'oxygène, par le biais de micro-organismes (champignons microscopiques, bactéries...). Le produit obtenu est comparable à de l'humus, très utile en agriculture et en jardinage.

1. Qu'est-ce que le compostage et comment se déroule-il ?

Les matières en compostage sont transformées, en présence d'oxygène, par des micro-organismes qui se succèdent dans le temps (bactéries, champignons, actinomycètes). En fin de compostage, des organismes de plus grande taille interviennent (lombrics, acariens, cloportes, myriapodes, coléoptères et autres insectes). Les déchets ont perdu leur aspect d'origine et deviennent du compost. Ce produit va contribuer, dans le sol, à renforcer le stock d'humus. Au bout du processus de compostage, on obtient ce que l'on appelle un compost mûr qui a une agréable odeur de terre de forêt et une structure grumeleuse.

A l'instar de ce qui se passe dans la nature, dans les litières forestières ou les prairies, le compostage à domicile se fait le plus souvent sans élévation de la température. En effet, si les réactions de dégradation des matières en présence d'oxygène produisent bien de la chaleur, celle-ci s'échappe facilement, contrairement à ce qui se passe dans les andains du compostage industriel où la chaleur s'accumule, provoquant une montée de température dans la masse des déchets en compostage. Cela n'empêche pas le compostage de bien se dérouler, et le compost d'être de bonne qualité. Toutefois, l'absence de montée en température n'offre

pas un effet *hygiénisant*. Ainsi, il faut éviter de composter des végétaux malades ou des mauvaises herbes en graine, car le compost pourrait alors permettre leur propagation.

2. L'art de bien composter

La transformation des matières organiques se fait naturellement. Mais pour produire un bon compost, il est nécessaire de respecter trois règles simples à savoir :

- ***Mélanger les différentes catégories de déchets***

On ne peut pas faire un vrai compostage avec une seule catégorie de déchets. Pour faire un bon compostage, il faut mélanger des catégories opposées. Autrement dit, il faut mélanger :

- les carbonés (branches, pailles, écorces, feuilles mortes, sciure, copeaux, herbes sèches, papiers, cartons etc.) avec les azotés (déchets de cuisines, tontes de gazon, pousses vertes, etc.)
- les humides (gazon, déchets de cuisine etc.) avec les secs (branches, pailles, papiers, sciure etc.)
- les grossiers (tailles, et déchets fibreux broyés) avec les fins (déchets de cuisines, tontes de gazon, etc.)

- ***Aérer les matières***

Au cours du compostage, les micro-organismes ont besoin d'oxygène. Ils sont asphyxiés si l'air ne circule pas dans la masse en compostage. Deux solutions sont à mettre en œuvre à savoir :

- l'existence dans le mélange en compostage de matières grossières qui permettent une aération passive permanente des déchets ;
- un brassage régulier (notamment au début du compostage lorsque l'activité des micro-organismes est la plus forte, puis tous les 1 à 2 mois). Pour la manœuvre, pas d'inquiétude, c'est facile : une fourche et dix minutes de temps suffisent ! le brassage permet de décomposer le tas, de l'aérer et d'assurer une transformation régulière en tout point.

- ***Surveiller l'humidité***

Ni trop, ni très peu. Trop d'humidité empêche l'aération, ce qui a pour conséquence de freiner le processus de fermentation et de dégager des odeurs désagréables. Aussi, quand il n'y a pas assez d'humidité, les déchets deviennent secs, les micro-organismes meurent et le

processus de compostage s'arrête. Il est facile d'arroser quand le compost est trop sec. L'assécher quand il est trop humide est un peu plus difficile, on pourra l'étaler quelques heures au soleil ou le mélanger avec du compost sec ou de la terre sèche.

3. Que peut-t-on composter ?

Tous les déchets organiques à différents degrés sont *compostables*. Ainsi, les déchets *compostables* se présentent comme suit :

- les déchets de cuisine : épluchures, coquilles d'œufs, marc de café, filtres de papier, pain, laitages, croûtes de fromages, fanes de légumes, fruits et légumes abîmés, etc.
- les déchets de jardin : tontes de gazon, feuilles, fleurs fanées, mauvaises herbes, etc.
- les déchets de maison : mouchoirs en papier et essuie-tout, cendres de bois, sciure et copeaux, papier journal, plantes d'intérieur, etc.

Par une simple volonté, jour après jour, vous adopterez le réflexe de compostage. A partir de ce moment, c'est votre jardin qui en sera ravi et qui vous en sera reconnaissant.

4. Les déchets à ne pas composter

Les plastiques et tissus synthétiques, verres et métaux ne sont pas *compostables*. Il faut absolument les écarter pour obtenir un compost de qualité. On évitera aussi le contenu des sacs d'aspirateur, les poussières étant principalement d'origine synthétique. Les bois de menuiseries et de charpente devront être également écartés car presque toujours traités chimiquement, vernis ou peints. D'une façon générale, aucun produit chimique, huile de vidange, etc. ne doit être mélangé au compost.

5. Intégrer les déchets difficiles à composter

Le compostage des végétaux durs, longs, encombrants est possible, si les quelques indications suivantes sont suivies :

- sélectionnez, fragmentez, écrasez ou broyez les déchets difficiles à composter. Vous facilitez ainsi l'action des micro-organismes. En rappel, ces déchets favorisent l'aération des matières en compostage ;
- faites leur subir plusieurs cycles de compostage.

6. Rendre visite à son compost

Bien surveiller son compost est le secret de la réussite. L'apport des déchets frais est une bonne occasion d'examiner les produits en compostage. Une observation un peu attentive

permettra de déceler un excès ou un déficit d'humidité, des zones mal décomposées, des odeurs... A partir de là, les interventions sont faciles et prennent en général peu de temps.

C. Composter, est-ce vraiment utile ?

Sans hésitation, la réponse est oui, pour deux principales raisons à savoir:

- le compostage permet de limiter la quantité d'ordures ménagères que vous devrez faire enlever par la municipalité. Le recours à *l'incinération traditionnelle*, à la mise en décharge et au transport des déchets est ainsi réduit ;
- le compostage permet de produire un amendement de qualité pour votre terre. Il renforce le stock d'humus dans le sol et améliore sa fertilité. Résultat : il favorise la vie du sol. Il est aussi écologiquement bénéfique pour l'équilibre planétaire, en raison de son caractère naturel et non polluant.

D. Choix d'un composteur : tas ou bac ?

Vous avez à votre disposition une large gamme de méthodes et de matériels pour votre compost. Comment choisir ? Sur quelles bases ? Chaque solution a des avantages et des inconvénients. Les critères qui pourront vous guider sont :

- la place disponible,
- la quantité de déchets à composter,
- la proximité du voisinage,
- le temps à consacrer à cette activité...

Toutefois, quel que soit votre choix, l'important est de bien suivre le processus de compostage.

1. Le compostage en tas

Cette pratique consiste à regrouper les déchets directement sur le sol afin de former un tas d'une hauteur variable (0,5 m à 1,5 m en moyenne).

a. Les avantages du compostage en tas : souplesse et facilité d'utilisation

Il n'y a aucune contrainte de volume. Vous jouez sur la hauteur, la longueur et vous pouvez faire autant de tas que vous le souhaitez (photo 52). Les déchets sont toujours accessibles et visibles. Vous les surveillez en toute facilité. Le compostage en tas convient à ceux qui disposent de place et n'ont pas beaucoup de temps à consacrer au compostage. Le manque d'arrosage est compensé par les pluies périodiques. L'aération naturelle est souvent

importante et limite ainsi les risques d'asphyxie. L'évaporation relativement aisée peut aider à combattre l'excès d'eau. Cependant, le mieux est de surveiller et de mélanger régulièrement votre compost.

b. Les inconvénients : lenteur et désagréments visuels

Le tas est à la merci des animaux (chiens, chats, rats, souris, etc.) qui peuvent éventuellement être attirés par les épluchures, les coquilles d'œufs et autres restes de cuisine. Le tas est exposé aux aléas climatiques, aux précipitations, au vent, à la sécheresse, au froid qui ont pour conséquence de rendre le processus irrégulier. Une surveillance régulière permet de pallier ces inconvénients. Par ailleurs, la vision d'un tas n'est pas du goût de tout le monde, ce qui pose un problème esthétique.

2. Le compostage en bac

Un composteur, aussi appelé « bac à compost » ou « silo à compost », se présente sous la forme d'une structure en bois, en métal ou en plastique. Il contient les déchets à composter en un volume réduit et limite les effets de surface tels que l'assèchement ou le refroidissement (photo 65 et 66). Il peut être plus ou moins ouvert sur l'extérieur.

PLANCHE XXVII : FABRICATION DE COMPOST EN BAC À BORDEAUX : PEUT-ON FAIRE DE MÊME À DOUALA ?



Cliché TCHUIKOUA (janvier 2009)

Photo 65 : Un composteur en bac plastique utilisé par une famille bordelaise

La photo ci-dessus met en évidence un composteur plastique de couleur blanche posé au-dessus d'une tablette. C'est dans ce bac que le processus de compostage des ordures se déroule comme l'illustre la photo ci-dessous.



Cliché TCHUIKOUA (janvier 2009)

Photo 66 : Le compost en phase de maturation dans son bac plastique, à Bordeaux

Le contenu noir du composteur en bac ci-dessus prouve que le compostage se déroule normalement et que le compost est en phase de maturation. Au-dessus du compost nous apercevons les vers de terre, comme l'indiquent les flèches rouges sur la photo. La présence de ces vers de terre témoigne de la bonne réussite du processus de transformation des déchets en compost dans ce bac.

a. Les avantages du compostage en bac : encombrement et nuisance visuelles réduits

Vous pouvez le mettre à l'abri des aléas climatiques et assurer une décomposition homogène pour l'ensemble de la masse. Les composteurs fermés placent les déchets hors de portée des animaux. Le compostage peut être rapide : entre quatre et cinq mois.

b. Les inconvénients du compostage en bac : petits volumes et surveillance régulière

Il convient uniquement pour les petits volumes (jusqu'à 1000 litres). Vous pourrez remédier à cette contrainte en utilisant plusieurs composteurs. Le fait que le composteur soit fermé ne signifie pas que le compostage se fasse seul. Il faut le surveiller fréquemment pour éviter des dérives (sécheresse, pourrissement nauséabond) qui sont irréversibles en l'absence d'intervention de l'opérateur. Le brassage est malaisé dans un composteur. Le plus simple est de le vider complètement et de le remplir de nouveau.

3. Composteur en planche

Une autre technique de compostage consiste à aménager un composteur en planche pour abriter les composts comme l'illustrent les photos ci-dessous.

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

PLANCHE XXVIII : LES ÉTAPES DU MONTAGE D'UN COMPOSTEUR À LIMOGES (FRANCE) : UN PROCÉDÉ APPLICABLE À DOUALA



Cliché TCHUIKOUA (février 2009)

Photo 67 : L'aménagement du site d'installation du composteur

A gauche de la photo, le site devant accueillir le composteur en planche est débrayé et terrassé



Cliché TCHUIKOUA (février 2009)

Photo 68 : Le montage du composteur, réalisé en planches de bois

A la suite du terrassement du site, les planches préalablement confectionnées sont posées pour constituer les cotés du composteur.



Cliché TCHUIKOUA (février 2009)

Photo 69 : Le déversement des déchets dans le composteur

Après le montage des vues de gauche, de droit et arrière du composteur, les déchets y sont déposés par le passage ouvert de la vue de face.



Cliché TCHUIKOUA (février 2009)

Photo 70 : Le composteur terminé, protégé par un toit de tôle

Après le dépôt des déchets dans le composteur, la vue de face est fermée et un toit démontable est fixé pour protéger l'ouvrage et le contenu contre les intempéries.

E. Quand et comment utiliser le compost ?

1. Reconnaître le bon moment

Au bout de plusieurs mois (4 à 8 mois ou plus selon la méthode utilisée), votre compost est mûr. Un compost mûr se caractérise par un aspect homogène, une couleur sombre, une agréable odeur de terre de forêt et une structure grumeleuse. Sa texture est fine et friable. Dans un compost mûr il n'est plus évident d'identifier les déchets de départ, à l'exception des bouts de bois et de certains déchets difficiles à composter. Vous pourrez alors faire suivre à ces déchets récalcitrants un nouveau cycle de compostage.

2. Utiliser le compost à bon escient

a. Avant la maturité

Vous pouvez disposer votre compost avant maturité en paillage sur terre, au pied des arbres ou sur des cultures déjà avancées. Mais vous devrez attendre plusieurs semaines voire plusieurs mois avant de l'incorporer au sol.

b. A maturité

Un compost à maturité peut être utilisé de deux manières différentes à savoir :

- comme amendement organique : Vous pouvez l'épandre en couches minces (1 à 5 litres par mètre carré), puis, l'incorporer au sol superficiellement par binage (sur 5 à 15 centimètres) ;
- comme support de culture : Il est souhaitable de préparer un terreau en mélange avec de la terre et votre compost. Il faut absolument éviter de semer ou de planter directement dans le compost. Si certaines plantes comme les tomates peuvent s'en accommoder, la majorité des plantes ne le supportent pas.

c. Tamiser bien

Le tamisage permet d'affiner le compost et de l'utiliser plus facilement. Un simple grillage posé sur un cadre de bois peut faire l'affaire. Il permet d'éliminer les éléments grossiers qui n'ont pas été complètement compostés. Pour ce faire, il faut projeter le compost à l'aide d'une pelle sur le cadre grillagé que vous aurez pris soin de poser contre un mur pour le stabiliser. Vous pouvez utiliser aussi un tamis à main. Mais, que faire en cas de refus de tamisage ? Vous pouvez les utiliser en paillage ou encore les recycler dans ce cas ou le composter. Ils aident à démarrer le compostage et à améliorer le rapport carbone/azote.

VI. QUE FAIRE DE LA PROBLEMATIQUE DECHARGE MUNICIPALE DU “CAMP GENIE MILITAIRE” SITUEES AU QUARTIER PK 10 A DOUALA ?

Comme nous l’avons évoqué plus haut, en 2005, la Société Nationale des Eaux du Cameroun (SNEC) s’était plainte de la pollution du bassin versant de la Dibamba, un de ses points de captage des eaux, par les infiltrations en provenance de la décharge municipale située au quartier PK 10. Depuis lors, la fermeture de cette décharge est de plus en plus évoquée dans les couloirs de la Communauté Urbaine de Douala et d’HYSACAM. Cette décision éventuelle que nous appelons de nos vœux vivement, permettrait de valoriser le principe de précaution de Rio de Janeiro¹⁴. Ce principe stipule que, « *pour protéger l’environnement, des mesures de précaution doivent être largement appliquées par les États selon leurs capacités. En cas de risque de dommages graves ou irréversibles, l’absence de certitude scientifique absolue ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l’adoption de mesures effectives visant à prévenir la dégradation de l’environnement* ». Pour ce cas d’espèce, la seule dénonciation ou même un soupçon de pollution du point de captage de l’eau SNEC situé au quartier Japoma, qui alimente la ville de Douala, peuplée d’environ 3,5 millions d’habitants, devrait suffire pour que des décisions urgentes soient prises. Ces décisions peuvent être soit de fermer la décharge, soit d’arrêter le captage de l’eau dans le bassin versant de la Dibamba où se trouve la décharge municipale. Or, il nous semble pour le moment que la solution la plus simple et la moins contraignante serait la délocalisation de la décharge dans un autre site. Sur le nouveau site, il serait nécessaire de mener préalablement une étude d’impact environnemental avant la mise en place de ce type d’ouvrage, comme le prévoit la réglementation en la matière. A ce sujet, les informations recueillies auprès de la Communauté Urbaine de Douala nous rassurent ; car il ressort de nos enquêtes que c’est dans le cadre du projet de fermeture de la décharge située quartier PK 10 que le marché du 10 Août 2007¹⁵ a été conclu entre la CUD et le cabinet d’études dénommé LE COMPETING-BET. Ce contrat concernait des études hydrogéologiques et d’impact environnemental pour le projet d’implantation de la décharge des déchets solides urbains, au lieu-dit Ngombè dans la Commune de Douala 5^{ème}.

En l’absence de recherches spécialisées et approfondies sur la question, il est difficile de nos jours d’évaluer les répercussions environnementales et sanitaires d’éventuelles pollutions captage SNEC de Japoma sur la population de Douala. Car depuis la dénonciation de la présumée pollution en 2005, plus de quatre années se sont écoulées sans qu’une solution même provisoire ait été trouvée à la question. Toutefois une fermeture de ce site, quoique

¹⁴ <http://geofac.over-blog.com/categorie-982882.html>, visité le 25 novembre 2007

¹⁵ Marché n° 30/AOIR/CPM/CUD/2007

tardive, constituerait déjà un soulagement psychologique pour la population, qui vit toujours sous le stress d'une épidémie imprévisible.

En plus de la nouvelle décharge municipale de Ngombé dans la Commune de Douala 5^{ème} à environ 30 kilomètres au nord-est de la ville de Douala, il serait souhaitable de créer une deuxième décharge dans la Commune de Douala 4^{ème}. Cette dernière permettrait de réduire la très grande distance qui existe actuellement entre cette partie de la ville et le site de la décharge de PK 10 et qui doit davantage s'allonger avec la décharge de Ngombé, qui se trouve beaucoup plus éloigné de Douala 4^{ème} (Fig. 47).

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

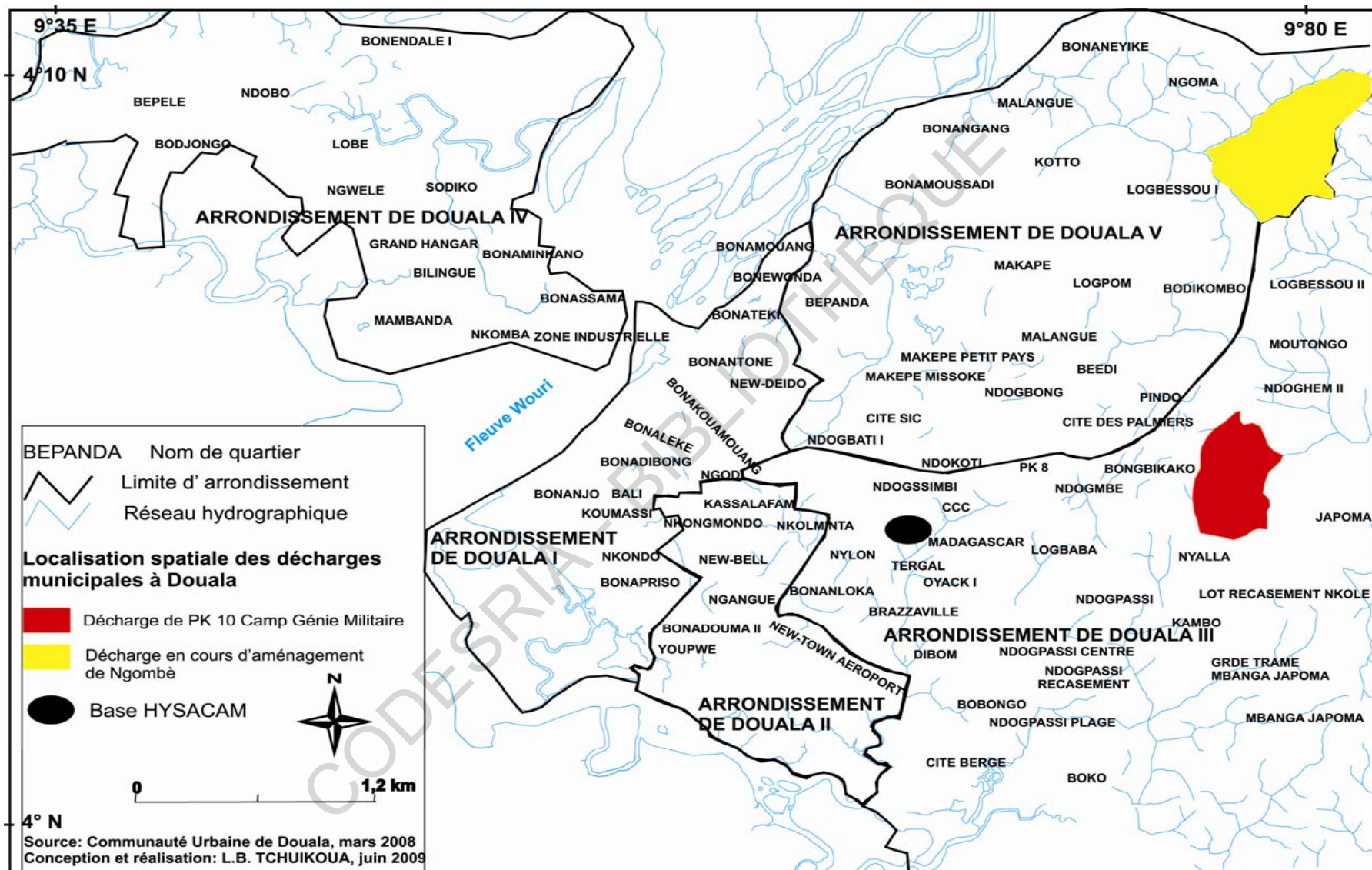


Fig. 47: Localisation des décharges municipales à Douala

VII. COMMENT FINANCER LA GESTION DES DECHETS MENAGERS DANS UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DURABLE A DOUALA ?

Il ressort de la revue de la littérature et de nos observations de terrain que les pays sous-développés, notamment les municipalités (à qui incombe la tâche de la gestion locale des ordures ménagères) rencontrent de réelles difficultés pour le financement du secteur de la gestion des déchets. La ville de Douala n'échappe pas à cette réalité. Comme nous l'avons évoqué plus haut, selon les clauses du *marché de 2007*, les moyens que dispose la CUD n'est pas capable de financer une collecte au dessus de 1 100 tonnes d'ordures par jour. Alors que la ville en produit pour le moment plus de double de ce tonnage.

De même nous avons constaté que toutes les initiatives de pré-collecte des ordures basée sur la participation financière des populations n'ont pu fonctionner que quelque temps avant de s'arrêter net. C'est le cas de l'action pilote de pré-collecte des ordures ménagères initiée sous l'égide du *PS-EAU* et du Programme de Développement Municipale (PDM) à Yaoundé dont le premier bilan signalait ce qui suit : *«après le démarrage de l'action, sur le terrain, la demande des ménages pour la pré-collecte a nettement augmenté. Elle est passée de 67% à 93% en moyenne des ménages. De la même manière, la volonté à payer est passée de 55% à 74%. Après deux mois d'activités, 57% des ménages ont souscrit un contrat d'abonnement à la pré-collecte»* (NGNIKAM E., 2003).

Contrairement à cette affirmation très positive, nos observations de terrain nous ont permis de remarquer que la propension des populations à payer pour des frais des services de collecte et de pré-collecte s'estompe rapidement après les premiers mois de contribution. Le projet de pré-collecte des déchets qui a été financé dans le cadre du programme FOURMI II (2001-2004) au bénéfice de la FANG en a été une bonne illustration. D'où la nécessité pour la ville de Douala de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies d'autofinancement susceptibles de lui permettre de s'affranchir des aléas de la subvention gouvernementale dans le domaine très sensible de la gestion des déchets. C'est conscient de l'importance de cette vision que nous proposons, dans le cadre de cette thèse, des idées de projets pouvant permettre à la ville de Douala d'aboutir à l'autofinancement de la gestion de ses ordures ménagères.

A. Méthanisation des déchets ménagers : un outil économique d'avenir pour la gestion durable des ordures ménagères à Douala ?

1. Qu'est ce que la méthanisation ?

Dans une vision globale de la gestion des déchets, la méthanisation des ordures ménagères organiques apparaît aujourd'hui comme un outil de modernisation écologique au service de l'économie et de l'environnement.

Considérant que la technique a fait ses preuves en France, en Allemagne ou au Luxembourg, notamment en fin 2001, 78 unités industrielles de méthanisation de déchets ménagers et assimilés étaient en service en Europe pour une capacité de traitement de 2,3 millions de tonnes de déchets par an. Les nouvelles capacités installées en 2002 s'élevaient à 813.000 tonnes/an. La France a été le premier pays à se lancer dans la méthanisation des déchets ménagers en 1988 à Amiens (ADEME, 2002);

Considérant que le recours à la filière méthanisation pèse moins lourd financièrement sur la collectivité, et donc sur le budget des ménages que le coût d'une gestion « tout à l'incinérateur » ;

Considérant que la méthanisation est une technique de gestion des déchets non polluante contrairement aux techniques d'*incinération traditionnelle* et de mise en décharge, qui menacent notre environnement ;

Considérant que la fraction organique de nos poubelles à Douala (environ 78% de leur poids total) peut, via la méthanisation, être économiquement valorisée par la production d'électricité et de biomasse, pourquoi la filière de méthanisation n'est-elle pas privilégiée dans les villes du Sud en général et à Douala en particulier et investie comme outil économique d'avenir ?¹⁶

La méthanisation des déchets ménagers ne se résume pas à un simple choix technique : elle permet de transformer un problème environnemental en outil économique. C'est aussi et surtout un choix de société, au bénéfice d'un développement durable.

En effet, la pollution de l'eau et de l'air par les déchets ménagers, tel que nous l'avons décrit plus haut, tend à s'accroître au fil des années dans la ville de Douala, car des poches d'insalubrité se créent sans cesse au sein des quartiers. Comme dans tous les pays du monde, le gouvernement camerounais et les collectivités territoriales décentralisées sont constamment à la recherche de solutions technologiques permettant un traitement efficace et moins coûteux

¹⁶ Source : Communauté Urbaine de Douala mai, 2008 (tableau 23)

des déchets. Une des technologies permettant efficacement le traitement de la fraction organique de ces déchets est la méthanisation, qui consiste en une dégradation en l'absence d'oxygène de la matière organique en un mélange de méthane (CH_4) et de dioxyde de carbone (CO_2) appelé biogaz. Utilisée de manière optimale, une installation de méthanisation permet non seulement de prévenir la pollution, mais aussi de produire de l'énergie, du compost et de procéder à la reconstitution des nutriments. La méthanisation ou digestion anaérobie, peut transformer un problème de déchets en une source de richesses. Cette technologie devient essentielle dans le processus de réduction des déchets et la production de biogaz, source d'énergie renouvelable. De plus, des coproduits solides sont valorisables, tel le compost dans l'agriculture. Les avantages sont multiples et peuvent être classés comme suit :

- dans le traitement des déchets : *processus naturel* nécessitant moins d'espace que le compostage aérobique ou l'enfouissement et réduisant considérablement le volume et le poids des déchets à enfouir ;
- sur le plan énergétique : *production nette d'énergie*, génération d'un combustible renouvelable de haute qualité valorisable dans plusieurs applications finales ;
- sur le plan environnemental : *réduction significative des émissions de CO_2 et de CH_4* , élimination des odeurs, production d'un compost propre (stérile) et d'un fertilisant liquide riche en matières nutritives utilisables en agriculture, d'où la maximisation des bénéfices du recyclage ;
- sur le plan économique : *procédé plus rentable* que toutes les autres formes de traitement si l'on considère tout le cycle de vie.

Au vu de ces opportunités, nous pouvons dire que la méthanisation pourrait effectivement être un outil économique d'avenir pour la gestion durable des déchets au Cameroun en général et à Douala en particulier, si des mesures sont prises pour sa rentabilisation.

2. Problématique de la fourniture d'électricité au Cameroun : comparaison des mesures curatives prises par rapport à l'alternative de méthanisation envisageable

Face à la multiplication des délestages liés au fait que les barrages hydroélectriques (Edéa, Sonloulou, etc.) ne parvenaient pas à satisfaire l'importante demande en électricité du Cameroun à la fin des années 1990, la loi régissant le secteur de l'électricité a ouvert le secteur de l'énergie à la concurrence, et a recentré le rôle de l'État autour de la définition de la politique sectorielle. Une Agence de Régularisation, ainsi qu'une Agence d'Électrification

Rurale ont été créées. Depuis la décennie 1990, diverses initiatives ont été lancées visant l'amélioration de l'accès aux services énergétiques de base dont les plus importantes sont : (i) le Plan Énergétique National élaboré en 1990 ; (ii) le Plan Directeur d'Électrification Rurale en 2001 ; (iii) le Plan d'Action National d'Énergie pour la Réduction de la Pauvreté en 2005.

Cependant, malgré la mise en place de tout un dispositif institutionnel et réglementaire, l'énergie n'a pas apporté une contribution significative pour relever le niveau du Produit Intérieur Brut, ni participer à l'amélioration des conditions de vie des ménages dans les zones urbaines et rurales. La demande d'électricité nationale, sans cesse croissante, ne rencontre pas une offre équivalente ; la contrainte se situe au niveau de la faiblesse de l'offre, et de la mauvaise qualité des services par rapport à la demande solvable. Les capacités économiques du pays, conjuguées à son environnement sociopolitique, ont amené le Cameroun à s'approprier des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD), pour les ajouter à son DSRP¹⁷ qui retrace le cadre de l'ensemble des actions du Gouvernement. Théoriquement, le secteur des énergies renouvelables jouit d'une grande attention de la part des pouvoirs publics, compte tenu des potentialités énormes que regorge le Cameroun. Les réformes ont facilité le recours au secteur privé pour dégager des financements destinés à la réalisation des investissements nécessaires au développement du secteur de l'électricité, et enfin utiliser l'expertise d'opérateurs professionnels reconnus.

L'un des remèdes trouvés prises par le gouvernement pour faire face aux problèmes de délestages intempestifs dans les grandes villes du Cameroun a été la création d'une centrale thermique pour le renforcement de la capacité énergétique des barrages hydroélectriques, devenue insuffisante pour satisfaire la demande. C'est ainsi que le 17 mars 2008, le Premier Ministre de l'époque (Ephraïm Inoni) a présidé la cérémonie officielle de pose de la première pierre du projet de construction de la centrale thermique à fioul lourd à Yassa, au lieu-dit *Dibamba* dans l'arrondissement de Douala 3^{ème}. La construction de cette centrale dénommée « *projet Dibamba* » d'un coût total de 52 milliards de francs CFA (soit plus de 79 millions d'euros), est financé par l'État camerounais et par AES-SONEL¹⁸ et est mis en œuvre par la KPDC¹⁹. A terme, l'ouvrage va permettre d'accroître la production énergétique de l'ordre de 86 mégawatts. Ce qui portera la puissance installée du Cameroun entier à 1 019 mégawatts²⁰.

¹⁷ Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP)

¹⁸ Depuis sa privatisation en 2001 au bénéfice de la compagnie américaine AES, la Société Nationale d'Électricité du Cameroun (SONEL) porte désormais le nom de AES SONEL.

¹⁹ Kribi Power Development Corporation

²⁰ Source : Eric Vincent Fomo, Cameroun-Tribune, 16 avril 2009, www.cameroun-tribune.net/

Or il ressort de nos lectures que l'investissement nécessaire à la réalisation d'une unité de méthanisation des déchets est de l'ordre 40 millions d'euros pour une unité mixte bio-déchets et déchets résiduels. Une l'hypothèse de Tchouate Heteu P. M., 2003 montre que « *en totalisant la production de biogaz des dix grandes villes du Cameroun, on peut atteindre un potentiel théorique journalier de 110 000 m³ de biogaz productible à partir de grandes installations centralisées, soit une production nette d'électricité d'environ 1,65 mégawatts par jour ou encore environ 400 mégawatts par an* ». Si on en croit cette hypothèse, il apparaît que la technologie de la méthanisation des déchets pourrait permettre au Cameroun de réduire substantiellement son déficit annuel de 300 mégawatts d'électricité.

3. Atouts d'un projet éventuel de méthanisation des déchets au Cameroun

La réalisation des centrales de méthanisation des déchets permettrait à défaut de résorber définitivement le problème, du moins, d'apporter une solution durable à la question, tout en résolvant le problème crucial de la protection de l'environnement. Car la méthanisation des déchets présente des avantages assez considérables parmi lesquels nous pouvons citer :

- la valorisation énergétique des déchets,
- la réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- la production réduite de boues sur énergies renouvelables,
- la réduction performante des volumes de matières organiques solides.

Fort de la connaissance des atouts de cette méthode de traitement des déchets, nous proposons que les autorités en charge de la gestion de l'espace doualais, intègrent la valorisation énergétique par la méthanisation des déchets sur le site de la nouvelle décharge en voie d'aménagement au lieu-dit Ngombé. L'électricité produite pourrait être injectée dans le réseau officiel géré par AES-SONEL, pour renforcer sa capacité énergétique devenue assez faible. Ce qui ne permet pas de satisfaire les besoins croissants en énergie des industries et des ménages de la capitale économique du Cameroun, comme des autres régions du pays. Les revenus tirés de la vente de l'énergie électrique et d'autres sous-produits issus de cette entreprise pourraient permettre à la ville de Douala, d'amorcer l'autofinancement de la gestion de ses ordures ménagères. Ce qui lui permettrait d'être moins dépendant des éventuelles subventions extérieures. Une étude de faisabilité approfondie sur le sujet permettrait de mieux appréhender les possibilités de mise en œuvre d'un projet pilote de méthanisation des ordures ménagères à Douala.

B. La mise en place d'une écotaxe imposable aux producteurs de déchets non biodégradables et/ou dangereux

Nous proposons ici de montrer dans un premier temps que l'*écotaxe* est une réalité, et connaît des succès dans les pays européens, notamment en France. La connaissance du mode de fonctionnement de l'*écotaxe* en France nous permettra, ensuite, de proposer une piste de réflexion pour l'adaptation de cette idée innovante dans le contexte camerounais, afin d'aider les Collectivités Territoriales Décentralisées à financer la gestion des déchets non biodégradables et/ou dangereux.

1. Regard panoramique sur l'écotaxe en Occident

Une écotaxe est une taxe frappant certains produits en raison de leur impact sur l'environnement. Depuis 2005, la plupart des pays européens, comme la Belgique et la France, ont adopté des lois imposant une taxe pour la collecte et le traitement des *Déchets Électroménagers, Électriques et Électroniques* (DEEE). La taxe prélevée sur les achats de ce type d'équipements sert à financer l'opération de leur collecte.

En France, par exemple, 1,7 millions de tonnes de produits électroménagers sont jetés par les ménages et les entreprises chaque année, et cette quantité augmente de 3 à 5 % par an (ADEME, 2002). Cette forte croissance est liée à un taux d'équipement de plus en plus élevé et à l'évolution très rapide des performances technologiques. En moyenne, les Français achètent chaque année 15 kg de ces appareils (machines à laver, réfrigérateurs, téléviseurs, ordinateurs, téléphones portables). Or ces produits sont parmi les plus complexes à recycler. Pour financer ce recyclage, un supplément de prix, ou écotaxe, a été instauré sur les appareils électriques et électroniques.

En fait, l'*écotaxe* frappe les équipements électriques et électroniques de trois types, qu'ils soient vendus neufs ou d'occasion :

- l'électroménager : les appareils de lavage et de cuisson, les réfrigérateurs, les appareils de chauffage, ainsi que les aspirateurs, les machines à coudre, les fers à repasser,
- le matériel audiovisuel : les postes de radio et de télévision, les caméscopes et magnétoscopes, les chaînes hi-fi, les instruments de musique,
- l'équipement bureautique et informatique : les ordinateurs, les imprimantes, les scanners, les photocopieuses, les téléphones ou répondeurs.

Ces appareils contiennent des substances dangereuses pour l'environnement : cadmium, plomb, mercure, fluides frigorigènes, ignifugeants halogénés, amiante... En ce qui

concerne son mode de fonctionnement, depuis le 13 août 2005 en France, tous les produits électriques, électroniques et autres types de consommables difficilement recyclables, sont marqués d'un logo prévenant les consommateurs qu'ils ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. Pour qu'ils rejoignent le circuit de collecte et de traitement adéquat, les particuliers peuvent soit les apporter dans les déchetteries adhérentes à la filière, soit les ramener au distributeur, lors de l'achat d'un équipement équivalent. Les fabricants des produits versent l'écotaxe à un des quatre organismes agréés par le gouvernement. Il s'agit de Éco-Systèmes, de EcoLogic, de ERP et de Récyclum.



Ce logo signale que le producteur contribue financièrement à un dispositif (Eco-emballages ou Adelphe) aidant les communes à développer des collectes sélectives des déchets d'emballage pour les valoriser. Il ne présume donc pas du recyclage effectif du produit qui le porte. On retrouve de nos jours ce logo sur la quasi-totalité des emballages en France ou dans l'espace européen.

Eco-emballages

Le montant de cette taxe est fixé par les organismes agréés chargés de la collecte, du traitement, du recyclage et de l'élimination. Il va d'un centime sur l'achat d'un téléphone portable à plus de dix euros sur celui d'un réfrigérateur.

A titre indicatif, voici le montant de l'écotaxe sur quelques produits dans le territoire français:

- Moniteur ou téléviseur de plus de 32 pouces : 8 €
- Moniteur ou téléviseur de moins de 20 pouces : 1 €
- Unité centrale de l'ordinateur : 1 €
- Ordinateur portable : 0,30 €
- Téléphone portable: 0,20 €
- Chaîne Hi-Fi : 1 €
- Réfrigérateur : 13 €
- Cuisinière : 6 €²¹

L'écotaxe est payée par les fabricants des différents produits soumis à ce type de taxe et qui en répercutent intégralement ou non le montant sur le prix final de leurs produits. En Europe notamment en France, avant la mise en place de l'écotaxe, la grande majorité des appareils était simplement mise en décharge, incinérée ou récupérée sans traitement préalable. Mais, en France, comme dans la plupart des pays européens, la situation s'est nettement

²¹ Source : [www.gralon.net/articles/commerces et société/industrie.htm](http://www.gralon.net/articles/commerces-et-société/industrie.htm), consulté le 22 avril 2009

améliorée depuis qu'Eco-Emballages a été investie en 1992 d'une mission d'intérêt général : Organiser, superviser et accompagner le tri des emballages ménagers.

2. Comment intégrer une écotaxe pour le financement de la gestion des déchets non biodégradables et/ou dangereux au Cameroun ?

a. Contexte et motivation de la création d'une Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)

Au Cameroun, il est difficile d'avoir des données fiables et précises sur la quantité des équipements *Électriques, Électroménagers et Électroniques* achetés par an sur le territoire national. Cette situation peut se justifier le commerce informel qui n'est soumis à aucun contrôle ou évaluation. Toutefois, il n'est pas fréquent de voir éparpiller les équipements EEE comme déchets au sein des grandes villes du Cameroun. Car ces types d'équipements sont encore considérés comme un luxe réservé aux personnes nanties. À l'heure actuelle au Cameroun, nous pensons que la question est celle de savoir : *comment financer la gestion des déchets non biodégradables et/ou dangereux ?*

Comme évoqué plus haut, la ville de Douala peine à supporter le poids des déchets plastiques et des déchets inertes comme les bouteilles plastiques, les débris de verre, les emballages plastiques, et des produits polluant et dangereux tels de l'huile de vidange, des piles et des batteries usées (photos 18 et 19).

Face à cette situation, nous proposons la création d'une *Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)*. Cette dernière serait imposable à tous les fabricants ou importateurs des produits ou marchandises susceptibles d'entraîner des déchets non biodégradables et/ou dangereux. C'est le cas par exemple des bouteilles plastiques, des emballages plastiques, des boîtes et des bidons plastiques, des débris de verre, des huiles de vidange, des solvants, des divers types de batteries. Pour ce faire, il serait souhaitable de procéder à la création d'un *Service de Recouvrement de l'Écotaxe Communale (SREC)* au sein de chaque Communauté Urbaine. Ce service aurait pour mission :

- d'identifier tous les acteurs, qu'ils soient fabricants ou importateurs de produits ou marchandises susceptibles d'entraîner des déchets non biodégradables et/ou dangereux ;
- d'établir une grille de produits ou marchandises soumis à l'*ECC* ;
- d'établir un montant d'Écotaxe par type de produits ou marchandises, en fonction du degré d'agressivité environnementale connu ou supposé de chacun d'eux ;

- de signer des partenariats avec les services des douanes (ports, aéroports, frontières terrestres...) pour la facilitation de l'identification et l'évaluation des produits ou marchandises soumis à l'Écotaxe Communale Camerounaise ;
- d'informer et de sensibiliser tous les opérateurs soumis au paiement de l'Écotaxe sur le but et l'importance de l'opération, surtout sur le plan environnemental et esthétique ;
- d'organiser des campagnes de sensibilisation des populations et autres usagers sur les risques environnementaux et sanitaires liés aux déversements incontrôlés des déchets non biodégradables et/ou dangereux dans l'espace ;
- de procéder aux recouvrements proprement dits de l'ECC sur le terrain.

b. Montant estimatif de l'Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)

Afin d'évaluer les montants de l'Écotaxe par type déchets, nous proposons le regroupement de ces derniers en fonction de la nature des produits ou de marchandises à savoir :

- les emballages contenant des produits simples (eau minérale, vin, bière, huile...) : 25 francs CFA par unité ;
- les emballages contenant des substances chimiques : 50 francs CFA par unité,
- les produits contenant de l'acide ou produits dangereux (piles, batteries, chlore et assimilés), 100 francs CFA par unité ou par carton ;
- les produits pétroliers entraînant des huiles de vidange : 100 francs CFA par litre.

Cette liste est loin d'être exhaustive. Une étude complémentaire permettrait d'identifier tous les types de produits susceptibles d'être soumis à l'Écotaxe Communale Camerounaise (ECC) et d'établir un barème exhaustif de montant en fonction de chaque type. L'écotaxe doit être payée par les fabricants locaux ou les importateurs des différents produits soumis à ce type de taxe et qui en répercuteront intégralement ou non le montant sur le prix final de leurs produits. Le but étant de recouvrer la taxe en amont (fabricants, importateurs) pour des produits ou marchandises entraînant des déchets non biodégradables et/ou dangereux après leur utilisation en aval (consommateurs).

c. Quelles sont les structures susceptibles d'être assujetties à l'Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)

Les entreprises locales qui pourraient être assujetties à l'ECC sont les suivantes :

- toutes les sociétés brassicoles (Brasseries du Cameroun, Union des Brasseries du Cameroun, Guinness Cameroun, Isenberg, etc.) ;
- toutes les sociétés pétrolières (Total, Texaco, Olibya, Tradex, etc.) ;
- toutes les sociétés productrices d'eau minérale (Supermont, Source Tangui, etc.) ;
- toutes les sociétés productrices d'huiles (Mayor, Oilio, huile de palme non raffinée embouteillée etc.) ;
- toutes les sociétés productrices d'emballages plastiques (à identifier) ;
- toutes les sociétés productrices de piles et batteries (Hellesens etc.) ;

Outre ces structures locales, toutes les filières d'importation des produits et marchandises à emballages non biodégradables et/ou dangereux sont soumises à l'ECC. A ce titre, nous pouvons citer toutes les filières :

- d'importation des produits alcoolisés, gazeux, vins, whisky et assimilés ;
- d'importation des produits pétroliers ;
- d'importation des produits laitiers et des huiles (de toilette, de cuisson...) ;
- d'importation des emballages plastiques ;
- d'importation des produits sous forme de boîtes de conserves ;
- d'importation des piles et des batteries de toute nature ;
- d'importation des eaux minérales, etc.

Les listes des structures locales et des filières d'importation ci-dessus ne sont pas exhaustives. D'où l'intérêt d'une étude de faisabilité approfondie qui contribuerait à l'identification de tous les éléments et paramètres nécessaires pour la finalisation et la mise en œuvre de cette idée de projet dont la réussite pourrait booster le secteur de l'assainissement dans les villes camerounaises dans une perspective de développement durable.

d. Essai d'évaluation de la rentabilité de l'Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)

Pour la seule ville de Douala, si nous prenons 25 francs CFA comme la moyenne de l'ECC et que nous supposons (hypothèse de base) que chaque année, environ cent millions de produits pris à l'unité (de fabrication locale et d'importation) sont soumis au paiement de l'écotaxe, nous pourrions poser une opération pour déduire le montant de l'ECC.

Pour trouver le montant de l'ECC, nous posons :

Nombre de produits soumis à l'ECC x montant moyen de l'ECC

$\Rightarrow 100\ 000\ 000 \text{ de produits } \times 25 \text{ FCFA} = 2\ 500\ 000\ 000 \text{ F CFA}$

$\Rightarrow \text{ECC} = 2\ 500\ 000\ 000 \text{ F CFA}$

Ce calcul nous montre que si l'ECC était rendue exécutoire et les recouvrements bien suivis, la ville de Douala pourrait disposer dans ses caisses d'environ 2,5 milliards de F CFA (près de 3,9 millions d'euros), pour assurer la collecte et le traitement des déchets non biodégradables et/ou dangereux dans les quartiers.

e. Comment rendre l'Écotaxe Communale Camerounaise (ECC) exécutoire au Cameroun ?

Pour rendre l'opération exécutoire et juridiquement contraignante, nous proposons qu'un projet de loi soit soumis à l'Assemblée Nationale afin d'intégrer l'Écotaxe dans les textes juridiques et réglementaires du Cameroun. Pour ce faire, les députés de la nation pourraient se référer à la présente thèse comme une source d'inspiration. Car nos propositions restent des axes de réflexion qui demandent à être mûris, nécessitant ainsi des études de faisabilité complémentaires pour leur mise en œuvre effective.

CONCLUSION PARTIELLE

Le chapitre 6 nous a permis de vérifier notre sixième hypothèse de recherche, qui stipule *qu'il existe des opportunités socio-économiques et énergétiques dans le domaine des déchets ménagers, qui ne nécessitent qu'une volonté politique et un engagement collectif pour être valorisées.*

Les chapitres précédents ont permis de remarquer qu'il n'existe aucun cadre de concertation entre les acteurs institutionnels et la population pour la promotion de la gestion participative de l'espace et de l'environnement à Douala. Ainsi, face à la pauvreté ambiante, les priorités des populations sont davantage orientées vers la recherche de solutions immédiates pour leur survie, reléguant au loin les préoccupations environnementales. Parallèlement, à cause d'un laxisme chronique, les autorités en charge de la gestion de l'espace urbain sont incapables de juguler la dérive due à l'insouciance environnementale du plus grand nombre, et à son manque de sensibilisation, surtout dans les *“territoires de salubrité intermédiaire”* et dans les *“territoires insalubres”*.

Fort de ce constat inquiétant, ce chapitre nous a permis d'identifier des opportunités et de faire des propositions pratiques susceptibles de susciter une prise de conscience environnementale collective et individuelle. Nos idées de projets s'appuient sur la mise en œuvre des projets tels :

- la sensibilisation des citoyens par l'organisation de campagnes de vulgarisation relatives à l'environnement et au développement durable ;
- la création d'une *Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala* (FOPVOD) ;
- la promotion du compostage individuel des ordures ménagères à Douala ;
- la fermeture de la décharge municipale située au quartier PK 10 à Douala ;
- la méthanisation des déchets de l'agglomération doualaïse ;
- la création d'une *Écotaxe Communale Camerounaise* (ECC), en vue du financement par les Mairies de la gestion des déchets non biodégradables et/ou dangereux dans les villes camerounaises.

Ces recommandations émanent essentiellement de nos enquêtes et observations de terrain et de nos connaissances empiriques en tant que citoyen Doualaï. Ce sont des idées de projets dont la mise en œuvre effective requiert des études de faisabilité approfondies.

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

CONCLUSION GENERALE

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

Au terme de cette recherche, il convient de rappeler que l'objectif principal de notre étude était de montrer que dans la ville de Douala, du fait de conditions socio-spatiales contraignantes, de réelles défaillances techniques et managériales, et de pratiques populaires inadéquates, les déchets ménagers constituent une menace à la fois environnementale et sanitaire. Pourtant, dans le domaine de la gestion des déchets solides, il existe des opportunités socioéconomiques et énergétiques, qui sont peu ou mal valorisées.

Pour vérifier nos hypothèses spécifiques, nous avons axé notre méthodologie sur deux principales démarches de recherche. La première est la *méthode empirico-inductive*, fondée sur des observations directes, donc sur notre vécu personnel des réalités décrites. La seconde est la *méthode hypothético-déductive*, qui a guidé nos enquêtes par entretiens ouverts et par questionnaires. La synthèse des données recueillies et des observations de terrain nous a permis de constater que la gestion des ordures ménagères à Douala se situe entre les pratiques urbaines et les pratiques rurales. Nous avons ainsi pu montrer comment, sur fond de grande disparité socio-économique des quartiers urbains, les ordures ménagères sont devenues une menace à la fois environnementale et sanitaire pour la ville de Douala.

Pour mener à bien nos analyses, nous nous sommes d'abord appuyé sur les travaux de Guy Mainet. Ces travaux privilégient la démarche "*pragmatique*", basée sur les enquêtes et les investigations de terrain. Cette démarche nous a permis de nous connecter aux réalités de terrain pour mieux les appréhender. Ensuite, nous avons adopté le modèle de la *Formation Socio-Spatiale (FSS)* de Guy Di Méo, comme guide méthodologique et théorique. Ce modèle nous a permis d'attribuer une part de responsabilité des menaces pesant sur l'environnement et la santé des Doualais à la gestion anarchique des ordures ménagères. A cet effet, nous avons emprunté à Di Méo son concept d'*instance*, que celle-ci soit géographique, économique, idéologique et politique, et ce à différents niveaux.

S'agissant de l'*instance géographique*, nous avons réparti les territoires de la ville de Douala en fonction de leur degré de salubrité, qui reflète leur niveau d'aménagement et de structuration spatiale. Nous avons ainsi proposé trois échelons pour la salubrité urbaine, à savoir, du meilleur vers le pire : les territoires de *salubrité entretenue*, ceux de *salubrité intermédiaire*, et les territoires *insalubres*.

Les *territoires de salubrité entretenue* correspondent pour l'essentiel aux quartiers de haut et de moyen standing, tels Deido, Bonanjo, Bonapriso ou Bonamoussadi, occupés par des privilégiés (hauts cadres du public ou du privé). Là sont réunis tous les moyens propres à

assurer un cadre de vie agréable aux résidents, notamment l'aménagement, l'assainissement et l'entretien (incluant le balayage) de la voirie.

De tels efforts apparaissent bien amenuisés dans les *territoires de salubrité intermédiaire*, quartiers de bas standing incluant Bépanda, New Bell, Bonaminkano ou Nyalla, par exemple, et peuplés surtout d'employés et de commerçants.

Au bas de l'échelle, les *territoires insalubres*, qui sont des quartiers précaires comme Mambanda, Maképe Missoké, New-Town Aéroport, Maképe Petit Pays, etc., font figure de ventre mou des stratégies d'assainissement et d'aménagement urbain à Douala. L'autoproduction de l'habitat y est la règle, y compris, voire surtout, dans des zones déclarées *non aedificandi*. Ces espaces marqués par l'enclavement, la promiscuité, les déversements incontrôlés d'ordures ménagères, sont très souvent le point de départ d'épidémies de choléra. C'est bien dans ces quartiers que les conditions naturelles – morphologiques, climatiques, etc. – propres au site de Douala constituent une contrainte majeure à l'implantation humaine.

S'agissant de l'*instance économique*, il apparaît que la crise survenue à la fin des années 1980 a eu pour conséquence le désengagement de l'État de certaines de ses tâches régaliennes, par exemple la gestion des déchets ménagers, ce qui met à rude épreuve les collectivités territoriales décentralisées qui les ont désormais à charge. Ces dernières n'ont guère les moyens de faire face à l'accroissement démesuré de la quantité de déchets produits, lié à la démographie galopante de Douala. Et ce d'autant plus que face à la pauvreté, les citoyens se préoccupent davantage de leur survie matérielle que de l'environnement.

S'agissant de l'*instance idéologique* – ou, si l'on veut, *culturelle* – 80% des Doualais touchés par nos enquêtes de terrain sont issus de l'exode rural. Or ces gens, faute d'un cadre de concertation, d'orientation et de sensibilisation aux habitudes urbaines, ont tendance à transposer en ville les mœurs héritées de leur village d'origine. C'est le cas, par exemple, de l'élevage des porcs et des bœufs : la pratique traditionnelle qui consiste à les nourrir avec des déchets ménagers nous paraît peu compatible avec les normes de la vie urbaine. Mais les logiques et les représentations populaires au sujet de ces déchets procèdent de pesanteurs sociologiques et ethniques, ce qui ne peut que compliquer ici la définition d'un plan de gestion des ordures ménagères qui soit commun à tous les citoyens.

S'agissant enfin de l'*instance politique*, nous avons noté un manque de synergie réelle entre la Communauté Urbaine de Douala et les Mairies d'Arrondissements dans la prise en

charge effective des questions environnementales en général, et de la gestion des ordures ménagères en particulier. Au sein des différents organismes en charge de l'espace urbain, les jeux d'acteurs reposent davantage sur la velléité de préserver des intérêts égoïstes que sur une réelle volonté d'offrir un cadre et une qualité de vie convenables aux citoyens.

Les facteurs limitants identifiés en suivant le modèle de la *Formation Socio-Spatiale* sont amplifiés par les défaillances du système de gestion moderne des ordures ménagères. Ce dernier est mis en œuvre sur le terrain par la Société d'Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM). Et nous avons, en effet, constaté une disparité dans la répartition spatiale des matériels de stockage des ordures, et un déséquilibre dans la desserte de l'espace urbain par les camions de collecte au porte-à-porte des déchets. Ce dernier système avantage, par définition, les *territoires de salubrité entretenue*. Ailleurs, des défaillances se manifestent à tous les niveaux de la filière, depuis la pré-collecte jusqu'au traitement en passant par la collecte proprement dite, et le transport. De la sorte, plus de la moitié des ordures ménagères produites dans les quartiers de Douala n'en sont jamais évacués : ceci concerne partiellement les *territoires de salubrité intermédiaire*, et totalement les *territoires insalubres*.

Face à cette carence, comme nos observations de terrain l'ont montré, on constate l'émergence d'initiatives populaires diverses : création de décharges sauvages au sein des tissus urbanisés et au long des cours d'eau ; ordures rejetées directement dans ces mêmes cours d'eau, ou utilisées comme remblai ; ou encore, comme au village, déchets incinérés, ou donnés à manger aux porcs et aux bœufs. Ceci intervient dans les *territoires de salubrité intermédiaire*, et surtout dans les *territoires insalubres*. Bien que ces pratiques soient tout à fait inadaptées au milieu urbain, nous avons constaté qu'elles perdurent, avec souvent des effets négatifs, pas toujours prévus par les intéressés, sur l'environnement et la santé. Nous avons pu mettre en évidence les risques liés aux déversements incontrôlés de déchets dans les dix quartiers étudiés, donc jusqu'au cœur des zones habitées de Douala.

Nous avons ensuite analysé la gestion des déchets solides ménagers dans une perspective de développement durable. Dans cet ordre d'idées, et en matière de préservation de l'environnement comme de gestion des ordures ménagères, nous avons mis en évidence les difficultés d'application des grands principes de développement durable adoptés à Rio de Janeiro en 1992, ceci dans le contexte de la crise économique qui sévit à présent dans les villes du Sud, par exemple à Douala. Au niveau du Cameroun, et particulièrement à Douala,

la réglementation en matière de gestion de l'environnement et d'entretien du cadre de vie n'est que très rarement appliquée sur le terrain. D'où l'émergence d'un laisser-aller total, dont la conséquence est l'apparition du désordre urbain.

Depuis 2006 toutefois, avec l'arrivée du docteur Fritz Ntone Ntone comme Délégué du Gouvernement à la tête de la Communauté Urbaine de Douala, des efforts ont été entrepris dans la lutte contre le désordre urbain et contre l'insalubrité au sein des quartiers. C'est ainsi que divers projets ont été mis en œuvre, notamment les *Journées Citoyennes de la Propreté* (JCP), le *concours du quartier le plus propre et de la Commune d'Arrondissement la plus citoyenne*, ainsi que la création d'une nouvelle décharge au lieu-dit Ngombè, dans la Commune de Douala 5^{ème}.

Mais ces projets sont arrivés dans un contexte où, du fait d'une crise économique qui a contribué à déstructurer les mentalités et à installer une quasi-impunité, les préoccupations environnementales ont cessé d'être véritablement une priorité pour le plus grand nombre. Par conséquent, malgré leur pertinence technique, les projets mis en place par la CUD ne sont pas nécessairement un remède miracle face à l'ampleur des problèmes à régler. En outre, le manque d'une réelle synergie d'action entre la CUD et les Mairies d'Arrondissements pour l'accomplissement de ces projets ne contribue pas à leur parfaite réussite.

C'est pourquoi en matière de communication, de sensibilisation et d'action participative, nous proposons l'adoption d'un *Modèle d'Intervention Systémique* (MIS). Ce modèle est susceptible de permettre, aux différents échelons concernés – l'État, les collectivités locales, HYSACAM, les ONG, et la société civile – l'implication de tous les acteurs, condition *sine qua non* de la réussite des projets en cours.

Au-delà des projets mis en œuvre par les acteurs institutionnels, notamment par la Communauté Urbaine, pour l'assainissement du cadre de vie de la population doualaïse, nous avons analysé l'intervention de bailleurs de fonds tels que l'Union Européenne, la Coopération française, ou le PNUD, *via* le financement des projets de pré-collecte et de valorisation des ordures ménagères. Ces projets sont généralement portés par des acteurs de la société civile, notamment des ONG agissant dans le domaine de l'environnement. Mais nos observations et enquêtes de terrain ont permis de montrer que la pérennisation des projets liés à des financements extérieurs fait réellement problème : car ces types de projets ont tendance à s'arrêter *de facto* dès la fin de l'appui financier du bailleur de fonds concerné. Aussi leurs impacts sur le terrain sont-ils infimes, presque imperceptibles. En outre, les opportunités liées aux déchets – récupération et revalorisation, recyclage, compostage, etc. – ne sont ici que peu

ou pas mises à profit. De plus, il va de soi que ce peu d'intérêt accordé aux déchets ne favorise pas la mise en place d'une véritable stratégie de gestion durable à leur propos.

Fort de tous ces constats, nous croyons pouvoir affirmer que la responsabilité de la dégradation de l'environnement, et de la salubrité en particulier, est ici partagée. En effet, le laxisme et l'impunité prévalant dans la définition, la mise en œuvre et le suivi des politiques de préservation de l'environnement urbain, et entretenus par l'État et les collectivités territoriales décentralisées, ont permis l'instauration d'une mentalité de laisser-aller, et à l'émergence du désordre urbain que connaît Douala. De surcroît, le contenu ambigu des textes réglementaires crée entre les différents intervenants un conflit de compétences et d'autorité. Car ces compétences ne sont pas clairement réparties entre les collectivités territoriales décentralisées et les ministères, en particulier dans le domaine de l'enlèvement des ordures ménagères. D'où l'existence d'un désordre institutionnel, conséquence aussi des jeux d'intérêts et de l'absence de synergie déjà évoqués.

Par ailleurs, les *Organisations de la Société Civile* (OSC), qui incluent au Cameroun les ONG, les *Groupes d'Initiative Commune* (GIC), et d'autres associations, ne jouent pas pleinement leur rôle d'interface entre l'administration et la population. Nous avons constaté que, sur fond de logiques personnelles de type mercantile, les OSC peinent à construire des territoires à Douala. Une telle construction supposerait l'existence entre ces acteurs, d'une part, et les bénéficiaires supposés de leurs projets, d'autre part, d'un lien constant et d'échanges permanents. Ceci afin de susciter l'appropriation collective des projets par les citoyens, et de développer le sentiment communautaire dans les quartiers. Il apparaît malheureusement que la logique des dirigeants d'OSC repose davantage sur une volonté de puissance que sur le souhait de promouvoir le bien public. Or il est évident que si les Doualais ne reconnaissent pas en ces acteurs un élément fédérateur des énergies, de la production des idées, et des innovations, ils ne peuvent guère les soutenir. Faute de ce soutien, la pérennité des projets lancés par les organismes en question ne peut donc être assurée en cas de dissolution de la structure, ou d'un éventuel changement du site d'implantation.

En ce qui concerne les habitants de la capitale économique, leur incivisme et leur refus de collaboration aux actions d'assainissement, qui se traduisent par le déversement incontrôlé des ordures (par exemple autour des bacs vides) au sein de l'espace urbain, sont à coup sûr des comportements déplorables. Certes, des revendications peuvent être formulées d'une façon ou d'une autre pour dénoncer certaines injustices. Mais on a du mal à comprendre

comment la population, première victime de la dégradation de son propre cadre de vie, peut se constituer ainsi prisonnière pour réclamer sa liberté. En fait, cet incivisme apparent est vécu par ses auteurs comme la forme d'expression d'un malaise social. Nous pensons donc qu'une prise de conscience environnementale s'impose à tous avec urgence.

Ceci nous conduit, dans le cadre de cette thèse, à formuler des propositions pratiques, fondées essentiellement sur un appel à la rigueur et la responsabilité. A cet effet, nous mettons en exergue des propositions et stratégies recueillies auprès des citoyens eux-mêmes, et visant à l'amélioration des méthodes modernes de gestion des déchets solides ménagers à Douala. Il s'agit d'abord de l'application stricte et sans complaisance des lois et règlements existants, en matière d'organisation de la vie urbaine et de préservation de l'environnement collectif. Ceci passe par la mise en place d'une *Police Municipale de l'Environnement* (PME), non corrompue et responsable, capable de constater les infractions environnementales et d'infliger des sanctions aux contrevenants. Pour cela, l'État, la CUD et les communes doivent fournir effectivement un cadre de vie décent aux citoyens.

Nous traçons enfin quelques pistes de réflexion, sous forme d'idées de projets :

- un projet de sensibilisation des citoyens par l'organisation de campagnes de vulgarisation relatives à l'environnement et au développement durable ;
- un projet de création d'une *Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala* (FOPVOD) ;
- la promotion du compostage individuel des ordures ménagères à Douala;
- la fermeture de la décharge municipale située au quartier PK 10 à Douala;
- un projet de méthanisation des déchets de l'agglomération doualaïse ;
- un projet de mise en place d'une *Écotaxe Communale Camerounaise* (ECC), en vue du financement par les Mairies de la gestion des déchets non biodégradables et/ou dangereux dans les villes camerounaises.

Toutes les idées de projets, ou pistes de réflexion, proposées dans le cadre de cette thèse visent à responsabiliser l'ensemble des acteurs urbains, qu'ils soient institutionnels, sociaux, publics ou privés, ou qu'il s'agisse des citoyens eux-mêmes. Le but est de contribuer à l'éclosion d'une vraie conscience environnementale, afin que le souci de l'assainissement, et de la gestion rationnelle des déchets ménagers, devienne enfin une préoccupation collective pour le bien de tous et de chacun.

BIBLIOGRAPHIE

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

1. Ouvrages individuels et collectifs

1. ADEPOJU G. ONIBOKUN, 1999.- *Managing the monster : urban waste and governance in Africa*, IDRC, Ottawa, 269 p.
2. ADEPOJU G. ONIBOKUN, 2001.- *La gestion des déchets urbains : des solutions pour l'Afrique*, CRDI-Karthala, Paris, 250 p.
3. Agence Nationale de l'Environnement de Haute-Normandie, 2001.- *De l'écologie urbaine au développement durable*, AREHN, Voiron, 186 p.
4. ANDRE P., et al., 1999.- *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus, acteurs et pratiques*, Presses Internationales Polytechnique, Québec, 416 p.
5. ASCHER F., 2001.- *Les nouveaux principes de l'urbanisme*, l'Aube, Paris, 110 p.
6. BALET J-M., 2004.- *Gestion des déchets*, Dunod, Paris, 230 p.
7. BARRAQUET V., 2001.- *Pour une optimisation de la gestion des déchets ménagers sur la communauté de communes du Mieu de Béarn*, Bordeaux, IATU, 44 p.
8. BARBIER R., 1996, *La recherche-action*, Paris, Anthropos.
9. BASSAND M., 1997.- *Métropolisation et inégalités sociales*, Science, Technique, Société, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne.
10. BASTIE J., DEZERT B., 1991.- *La ville*, Masson, 413 p.
11. BAUDRY P. PAQUOT T., 2003.- *L'urbain et ses imaginaires*, Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine, Bordeaux, 121 p.
12. BEAUD M., 2006.- *L'art de la thèse : Comment préparer et rédiger un mémoire de master, une thèse de doctorat ou tout autre travail universitaire à l'ère du Net*, La Découverte, Paris, 202 p.
13. BENDJELID A., BRULE J-C. et FONTAINE J., 2004.- *Aménageurs et aménagés en Algérie*, L'Harmattan, Paris, 419 p.
14. BERDOULAY V., SOUBEYRAN O., 2002.- *L'écologie urbaine et l'urbanisme : aux fondements des enjeux actuels*, La Découverte, Paris, 268 p.
15. BERTOLINI G., 1978.- *Rebuts ou ressources*, Entente, Les Cahiers de l'écologie, 152 p.
16. BERTOLINI G., 1978.- *La socio-économie du déchet*, Éditions Entente, Collection Cahiers de l'Ecologie.
17. BERTOLINI G., 1990.- *Le marché des ordures : économie et gestion des déchets ménagers*, Ed. L'Harmattan, Collection Environnement, 206 p.
18. BERTOLINI G., 1991.- *Homo Plasticus : les plastiques, défi écologique*, Sang de la Terre, 270 p.
19. BERTOLINI G., 1995.- *La double vie de l'emballage*, Economica, Paris, 122 p.
20. BERTONILI G., 1996.- *Recherche sur les déchets en économie et en sociologie : un état de l'art*. Déchets – Sciences et Techniques, n°3.
21. BERTOLINI G., 1996.- *Déchet, mode d'emploi*, Economica, Paris, 168 p.
22. BERTOLINI G., 2000.- *Décharges : quel avenir*, Grenoble, Paris, Société Alpine de Publications, 107 p.
23. BERTOLINI G., 2002.- *Art et déchet*, APREDE, Angers, 90 p.
24. BERTOLINI G., 2005.- *Economie des déchets : des préoccupations croissantes, de nouvelles règles, de nouveaux marchés*, Technip, Environnement, Paris, 188 p.
25. BIGOT F., 1994.- *L'urbanisme au défi de l'environnement*, Apogée, Rennes, 158 p.
26. BOISVERT M. A., 2004.- *L'urbain, un enjeu environnemental*, Presses de l'Université du Québec, Québec, 228 p.
27. BONELLO Y.H., 1996.- *La ville, Que sais-je ?*, PUF, Paris, 128 p.
28. BOTTA H., et al., 2002.- *Enjeux de la propreté urbaine*, Lausanne, Presses

- Polytechniques et Universitaires Romandes, 180 p.
29. BRETON J-M., 2006.- *Développement viable et valorisation environnementale (Caraïbe – Amérique latine)*, Karthala-CREJETA, Paris, Pointe-à-Pitre, 486 p.
 30. BRUNEAU J.C., 2003.- *Patrimoines et développement dans les pays tropicaux « de l'ethnie au parler commun : espaces et cultures au Cameroun »*, Espaces tropicaux n°18, Bordeaux
 31. BRUNET R., FERRAS R., THERY H., 2006.- *Les mots de la géographie : dictionnaire critique*, Paris, Collection Dynamique du Territoire, 518 p.
 32. CABANNE C. et al., 1984.- *Lexique de géographie humaine et économique*, Paris, Dalloz, 432 p.
 33. Cahier de l'UCAC, 1998.- *Violences urbaines au sud du Sahara*, PUCAC, Yaoundé, 168 p.
 34. CANEL, P., et al., 1990.- *Construire la Ville africaine, Chronique du Citadin Promoteur*, Karthala et ACCT, Paris, 197 p.
 35. CHAUVEAU L., 2004.- *Petit atlas des risques écologiques*, Larousse, Baume-les dames, 128 p.
 36. CHERAIR N., 2003.- *Déchets ménagers et intercommunalité : guide pratique*, Voiron, la Lettre du cadre territorial, 209 p.
 37. CISSE O., 2007.- *L'argent des déchets : l'économie informelle à Dakar*, Karthala et CREPOS, Paris et Dakar, 159 p.
 38. CLAUDE C., 1980.- *La dynamique urbaine*, PUF, 1^{ère} édition, 206 p.
 39. COING H., MONTAGO I., 1985, *Villes et déchets dans le Tiers-Monde*, ERTES, ENPC, 269 p.
 40. COMELIAU et al., 2001.- *Approche territoriale du développement durable – repère pour l'Agenda 21 local*, Dossier et débat pour le développement durable (4D), 136 p.
 41. COURTINE D., 1996.- *Décharge proscrite*, Economica, Paris, 111 p.
 42. DA CUNHA A. MATTHEY L., 2007.- *La ville et l'urbain : des savoirs émergents*, Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 488 p.
 43. DAMIEN A., 2003.- *Guide du traitement des déchets*, Paris, Dunod, Industrie et technologies, 379 p.
 44. DAMIEN A., 2004.- *Guide du traitement des déchets*, Paris, Dunod, L'Usine Nouvelle, 1 vol. XI-431 p.
 45. DESCAT S., al, 2006.- *La ville durable au risque de l'histoire*, ENSAP, Lille, 1991 p.
 46. DESJEUX D., 2002.- *Les déchets ménagers, entre privé et public : approches sociologiques*, L'Harmattan, Paris, 189 p.
 47. DESBONS M., 2003.- *L'insalubrité : un problème urbain, un problème social*, Bordeaux, IATU, 74 p.
 48. DIAS L. C., RAUD C., 2000.- *Villes et régions au Brésil*, L'Harmattan, Paris, 218 p.
 49. DIETMANN, D., 2006.- *Déchets ménagers : le jardin des impostures*, L'Harmattan, Paris, 160 p.
 50. DI MEO G., 1991.- *L'homme, la société, l'espace*, Anthropos, Economica, 319 p.
 51. DI MEO G., 1991.- *Les pays du tiers monde : géographie sociale et économique*, Sirey, Paris, 248 p.
 52. DI MEO G., 1996.- *Les territoires au quotidien*, L'harmattan, Paris, 207 p.
 53. DI MEO G., 1998.- *Géographie sociale et territoire*, Nathan, Paris, 320 p.
 54. DORIER-APPRILL E., 2006.- *Ville et environnement*, SEDES, Paris, 512 p.
 55. DUBOIS-MAURY J., CHALINE C., 2004.- *Les risques urbains*, Armand Colin (2^{ème} Edition), Paris, 208 p.
 56. DURAND A., 1979.- *La systémique*, Que sais-je ?, PUF, Paris, 127 p.
 57. DURAND A., 1986.- *L'exclusion des pauvres dans la ville du Tiers Monde*,

- L'Harmattan, villes et entreprises, Paris, 199 p.
58. DURON P., 2001.- *Aménagement et développement durable du territoire*, Communication, Paris, 125 p.
 59. ELONG J.G., avril 2005.- *Organisations paysannes et constructions des pouvoirs dans le Cameroun forestier*, P.U.Y, Yaoundé, 151 p.
 60. FORET C., 2001.- *Gouverner les villes avec leurs habitants de Caracas à Dakar : dix ans d'expériences pour favoriser le dialogue démocratique de la cité*, Charles Léopold Mayer, Paris, 241 p.
 61. France/ Conseil économique et social, 1999.- *La Gestion des déchets ménagers, une responsabilité partagée*, Paris, éd. Des Journaux Officiels, 108 p.
 62. FRANQUEVILLE A., 1987.- *Une Afrique entre le Village et la Ville*, Editions ORSTOM, Paris, 646 p.
 63. GARCIN J-L, GIROD P., 1993, *Code pratique des déchets*, le moniteur, 321 p.
 64. GAUSSIER N., 1994.- *Note de recherche. La composante territoriale de la revalorisation des déchets ménagers*, AIX-EN PROVENCE, CER
 65. GEORGE P., 1994.- *Dictionnaire de géographie*, Paris, PUF, 451 p.
 66. GENDREAU F. GUBRY P., VERON J., 1996.- *Populations et environnement dans les pays du Sud*. Préface de Nathan Keyfitz. Paris : Karthala, CEPED, 308 p. (Économie et Développement).
 67. GIRARDON J., 2006.- *Politiques d'aménagement du territoire*, ellipses, Paris, 237 p.
 68. GOUELLAIN R., 1975.- *Douala, ville et histoire*, Institut d'éthologie, Paris, 402 p.
 69. GOUHIER J., 2000.- *"Au-delà du déchet, le territoire de qualité, Manuel de Rudologie"*, Presses Universitaires de Rouen et du Havre
 70. GOUHIER J., 2005.- *"Déchet" dans "Dictionnaire des Notions" Encyclopaedia*, Universalis, Paris.
 71. GOUILLIARD, S., LEGENDRE A., 2003.- *Déchets ménagers*, Economica, Paris, 246 p.
 72. GOUSSOT M., 2000.- *Les grandes villes américaines*, Armand Colin, Paris, 191 p.
 73. GROSJEAN M. THIBAUD J-P., 2001.- *L'espace urbain en méthodes*, parenthèses, Marseille, 217 p.
 74. HEBETTE A., 1996.- *Guide pratique de la gestion des déchets solides urbains en Afrique Subsaharienne*, IAGU-GREA.
 75. HERISSON P., VERNIER J., 1994.- *Les déchets en milieu rural*, Trivalor, Thusis, 62 p.
 76. INGALLINA P., 2001.- *Le projet urbain*, Que sais-je ?, PUF, Paris, 127 p.
 77. KENGNE FODOUOP F. BOPDA A., 2000.- *Un demi siècle de recherche urbaine au Cameroun. Réseau Inter-Africain d'Études Urbaines au Cameroun (RIEUCAM)*, Presses universitaires de Yaoundé.
 78. KENGNE F., 1991.- *Les petits métiers de rue et l'emploi : Le cas de Yaoundé*, 163 p.
 79. KENGNE F., 2000.- *Sociétés et environnement au Cameroun 2000*, 252 p.
 80. KENGNE F., 2000.- *Économie informelle et développement dans les pays du Sud à l'ère de la mondialisation*, Yaoundé 392 p.
 81. KENGNE F., 2003.- *Citadins et développement des campagnes au Cameroun*, L'Harmattan, Paris, 230 p.
 82. KOM TCHUENTE B., 1996.- *Développement communal et gestion municipale dans un système décentralisé*, Yaoundé, Clé, 219 p.
 83. LAREDO PH. BARBIER R., 1999, *L'internalisation des déchets*, Economica.
 84. LE BRIS E., 1996.- *Villes du sud : sur la route d'Istanbul*, ORSTOM, Paris, 289 p.
 85. LE GOUX J.-Y. LE DOUCE C., 1995.- *L'incinération des déchets ménagers*, Economica.

86. LEROY J. B. 1996.- *Les déchets et leur traitement*, P.U.F, Que sais je ? Paris ,127 p.
87. MAINET G., 1985.- *Douala, croissance et servitudes*, L'Harmattan. Paris, 611 p.
88. MAINGUE M., 2003.- *Les pays secs environnement et développement*, Ellipses, Paris, 160 p.
89. MARESCA B. POQUET G., 1994.- *Collectes sélectives des déchets ménagers et comportements des ménages*, Credoc, coll. de rapports.
90. MATHIEU N. GUERMOND Y., 2005.- *La ville durable du politique au scientifique*, Cemagref, Cirad, Ifremer, Inra, Paris, 285 p.
91. MBIFUNG LAMBI C., 2001.- *Environmental Issues : Problems and Prospects*, Unique printers, Bamenda, 174 p.
92. MEINE PIETER V. D., 1986.- *Burkina Faso, le secteur informel de Ouagadougou*, L'Harmattan, Paris.
93. MELQUIOT P., 2004.- *Mémento de la réglementation environnementale française et européenne*, Lyon, Recyconsult, 152 p.
94. MERLIN P., 2002.- *L'aménagement du territoire*, Presses Universitaires de France, Paris, 448 p.
95. MERLIN P., 1991.- *L'urbanisme*, Que sais-je ?, PUF, Paris, 127 p.
96. MESSIER C. GIRALDEAU L.A. BEISNER B., 2006.- *L'écologie en ville, 25 leçons d'écologie de terrain*, FIDES, Québec, 196 p.
97. MOLES A. ROHMER E., 1998.- *Psychosociologie de l'espace*, L'harmattan, Paris, 158 p.
98. MONOD J., 2002.- *L'aménagement du territoire*, PUF, Que sais-je ?, Paris, 128 p.
99. MONTERO M., 2002.- *La ville*, Ellipses, Paris, 79 p.
100. MONTRICHER N., 1995.- *L'aménagement du territoire*, La découverte, Paris, 124 p.
101. MOORE D., 2001.- *Ethnicité et politique de la ville en France et en Grande-Bretagne*, L'Harmattan, Paris, 312 p.
102. MORIN S., 1986.- *Le haut et le bas. Signatures sociales, paysages et évolution des milieux dans les montagnes d'Afrique centrale (Cameroun et Tchad)*, CRET, Bordeaux, 156 p.
103. NEBA AARON, S., 1987.- *Géographie moderne de la République du Cameroun*, 2^e édition, Éditions NEBA, CAMDEN, New Jersey USA, 211 p.
104. NGNIKAM E., TANAWA E. 2006.- *Les villes d'Afrique face à leurs déchets*, UTBM, 281 p.
105. NOVARINA G., 1988.- MARTIN S., *La décentralisation : décentralisation et intercommunalité*, ADELS, Paris, 250 p.
106. PAGNEY BENITO-ESPINAL F., 2005.- *Les interfaces : ruptures, transitions et mutations*, Espaces Tropicaux n° 19, Presses Universitaires de Bordeaux, Bordeaux, 356 p.
107. PANERAI P., et al., 2002.- *Analyse urbaine, parenthèses*, Marseille, 189 p.
108. PAQUOT T., LUSSAULT M., et BODY-GENDROT S., 2000.- *La ville et l'urbain l'état des savoirs*, La Découverte, Paris, 442 p.
109. PARROT L. et al., 2008.- *Agricultures et développement urbain en Afrique subsaharienne: environnement et enjeux sanitaires*, L'Harmattan, Paris, 203 p.
110. PAVIA E., 2000.- *La montée en puissance de la valorisation des déchets ménagers: le cas exemplaire du centre de tri d'Illats (Gironde)*, Bordeaux, IATU, 58 p.
111. PEILLON P., 2001.- *Utopie et désordre urbain : essai sur les grands ensembles d'habitation*, AUBE, Gémenos, 282 p.
112. PELISSARD J., 2005.- *Incineration des déchets ménagers : la grande peur*, Paris, le Cherche midi, 245 p.

113. PIERMAY J-L., 1993.- *Citadins et quête du sol dans les villes d'Afrique centrale*, L'Harmattan, Paris, 579 p.
114. PIGEON P., 2007.- *L'environnement au défi de l'urbanisation*, Rennes, Presses universitaires de Rennes, 189 p.
115. PUMAIN D., SAINT-JULIEN T., 2008.- *L'analyse spatiale : localisation dans l'espace*, Armand Colin, Paris, 167 p.
116. RAGON M., 1995.- *L'homme et les villes*, Albin Michel, Paris, 213 p.
117. RAMADE F., 2002.- *Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement*, Dunod 2^{ème} éd, Paris, 1075 p.
118. ROUYAT J. et al., 2006.- *La gestion des ordures ménagères dans les villes secondaires du Sénégal : vers des politiques municipales incluant les quartiers périphériques*, GRETE, Paris, 91 p.
119. SANTOS M., 1971.- *Revue du Tiers Monde*, M. Th. Genin, 428 p.
120. SEMMOUD N., 2001.- *Les stratégies d'appropriation de l'espace à Alger*, L'Harmattan, Paris, 270 p.
121. SERAPHIN G., 2000.- *Vivre à Douala. L'imaginaire et l'action dans une ville africaine en crise*, L'Harmattan, Paris, 302 p.
122. SILGUY C., 1989.- *La saga des déchets du Moyen Age à nos jours*. Paris. L'Instant.
123. SOBGUI G. A., 1996.- *Planification économique et projections spatiales au Cameroun*, Paris, 256 p.
124. STREN R.E. WHITE R. R., 1993.- *Villes africaines en crise: gérer la croissance urbaine au sud du Sahara*, Paris, L'Harmattan, 352 p.
125. TADONKI G., 1999.- *Les exclus des marécages*, édition Mandara, Yaoundé.
126. TISSOT B., 2004.- *Sécurité sanitaire et gestion des déchets, quels liens? : réflexions et propositions*, Ed. Tec & Doc, Paris ; Londres ; New-York, 188p.
127. TOURE A., 1985.- *Les petits métiers à Abidjan : les petits métiers au secours de la conjoncture*, Karthala, Paris.
128. VAGUET O. et al., 1993.- *Du bidonville à l'épidémie, la crise urbaine indienne à Hyderabad*, Espaces Tropicaux n°9, CEGET, Talence, 240 p.
129. VEYRET Y., 2007.- *Le développement durable*, SEDES, Paris, 432 p.
130. WACKERMANN G., 2005.- *Ville et environnement*, Ellipses, Paris, 400 p.
131. WEICK R. LONGET R. 1988.- *Gestion des déchets, une société du prêt à jeter*. Société pour la protection de l'environnement, Genève, Georg.
132. WIEL M., 1999.- *La transition urbaine ou le passage de la ville pédestre à la ville motorisée*, Paradaga, 149 p.
133. ZENTNER F., 2002.- *Déchets ménagers : contribution à l'étude d'un problème de société*, L'Harmattan, Paris, 270 p.
134. ZOA A.S., 1996.- *Les ordures à Yaoundé. Urbanisation, environnement et politique au Cameroun*, Paris. L'Harmattan. 192 p.

2. Articles et actes de colloques

135. ADEPOJU A., 1988.- "Migration et urbanisation en Afrique : problèmes et politiques" In *L'état de la démographie africaine*, Liège : UIESP.
136. APUMP. IET, 2003.- "La ville étalée en perspectives, Champ social, Nîmes", actes du colloque transnational sur l'étalement urbain du 24 au 26 janvier 2002 à Toulouse, 293 p.
137. ASSAKO ASSAKO R.J. MEVA' A ABOMO D. TCHUIKOUA L.B., 2004.- "Étude géographique de l'épidémie de choléra à Douala ou la qualité de vie à l'épreuve des

- pratiques urbaines'' in *Espace, qualité de vie et bien être*, Presse de l'Université d'Angers, Angers, pp 307-315.
138. ASSAKO ASSAKO R. J., 1999.- "Critique de la politique urbaine du Cameroun : Instrument, résultat et évaluation", in *Revue de géographie du Cameroun*, Vol XIV, Yaoundé, (15 fiches), PP. 53-67.
139. ASSAKO ASSAKO R. J., 1999.- "Éléments de réflexion pour une révision de l'aménagement des villes en Afrique", in *Afrika spectrum*, n° 99/3, 34 Hambourg, PP. 349-373.
140. BONTIANTI A., 2008.- "Dégradations fluviale du Niger au Niger", Colloque: les 12èmes Journées de Géographie Tropicale, Université Bordeaux III, 19 p.
141. BOPDA A., GRASLAND C., 1997.- " Noyaux régionaux et limites territoriales au Cameroun : migrations et structures par âge de la population en 1987 ", in *Analyse spatiale des données bio démographiques : approches récentes*, John Libey / INED : Eurotext
142. BRUNEAU J.-C., 2003.- "De l'ethnie au parler commun : espaces et cultures au Cameroun" in *patrimoine et développement dans les Pays Tropicaux*, Espaces Tropicaux n°18, Bordeaux, pp 529-547.
143. BRUNEAU J.-C., 2003.- " Ethnie, identité et territoires en Afrique : architectures et recomposition" in *L'Afrique continent pluriel*, SEDES, Paris, pp 83-107.
144. BRUNEAU J.-C., TCHAWA P., 1996.- "Socio-culture et gestion de l'environnement sur les Hautes Terres de l'Ouest du Cameroun" in *pratiques de gestion de l'environnement dans les pays tropicaux*, Espace Tropicaux n° 15, Talence, DYMSET, CRET, pp. 71-78.
145. BRUNEAU J.-C., BONTIANTI A., 1994.- "La ville-poubelle: crise de l'environnement à Niamey (Niger)" in *pauvreté et crises dans le monde tropical, Etudes sahéliennes* n° 39-40, Rouen, 7 p.
146. CHALOT F., 2004.- "De l'amont vers l'aval : l'émergence d'une filière de gestion des déchets adaptée aux villes africaines". Synthèse et analyse des actions relatives aux déchets in *Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain*. Mars 2004, pp. 45-69.
147. CHARVOLIN F., 1998.- "Le 'trieur' : essai d'une problématique sociologique relative aux usagers de la collecte sélective des ordures ménagères", in *École des Mines de Saint-Etienne. Traduction des comportements humains dans la simulation des projets de collecte et de traitement des déchets ménagers*.
148. COTE M., 2001.- "Les montagnes du Maghreb : un cas de déterminisme géographique ?" http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=126
149. DEMANOU R., 1998.- "Séminaire national de réflexion et d'échange pour une approche efficace de la gestion des déchets urbains au Cameroun, dispositions institutionnelles, légales et réglementaires de la gestion des déchets au Cameroun", Chambre d'agriculture du Cameroun.
150. DEVERIN-KOUANDA Y.- 1993.- "De la fertilité rurale à la nuisance urbaine, les difficiles variations culturelles du tampusse (tas d'ordures) en pays Mossi (région de Ouagadougou-Burkina Faso)" in *Géographie et culture* n° 6.
151. ELONG MBASSI P., 1988.- "Habitat et aménagements urbains en Afrique Centrale", présentation séminaire de l'IAGU, Douala, 31 p + annexes.
152. ELONG J.G., 2003.- "Les risques liés à la prise en charge de la gestion des ordures ménagères par les citoyens : l'exemple du quartier Bépanda à Douala (Cameroun)", in *Espaces tropicaux et risques, du local au global*, Actes des X^e journées de géographie tropicale, Orléans, 24, 25, 26 septembre 2003, pp158-168.
153. FOGWE Z. N. *et al*, 2001.- "Industrial water pollution: the case of the Ndogbong

- industrial district, Douala, Cameroun in *Environmental issues, problems and prospects*, unique pointers, Bamenda, pp 7-22.
154. GOLCZYK X., 1993.- “Les problèmes sociaux de l’urbanisation: l’urbanisation, un processus créateur d’inégalités”, en ligne (www.Melchior.fr/base-des-auteurs.240.0.html)
155. GOUHIER J., 1985.- “Rudologie, science de la poubelle”, Cahier du G.E.D.G n° 1, Université de Maine, 76 p.
156. GOUHIER J., 1984.- “Géographie et déchets” in *Déchets, l'art d'accueillir les restes*, Centre de Création Industrielle, Centre George Pompidou, Paris, pp 42-43.
157. GU-KONU E., 1989.- “La nature propose, l’homme dispose : spatialités différentielles et développement rural en Afrique tropicale” in *Tropiques. Lieux et liens. Florilège offert à P. Pélissier et Gilles Sautier*, <http://cat.inist.fr>
158. HANDSCHUMACHER P., et al., 2002.- “De l’écologie des maladies à la mise en évidence d’indicateurs de risque sanitaire. Pour une géographie appliquée à la santé publique en Afrique subsaharienne”, in *Regards sur l’Afrique*, UGI & CNFG, ed. IRD.
159. HARDOY J. D. SATIERWAITE, 1992.- “Environmental problems” in *Third World cities*, Londres, International Institute for Environment and Development.
160. HERVE J.P. BRENGUES J. 1998.- “Aménagements hydro-agricoles et santé”, Actes du colloque eau et santé, ORSTOM, Paris, p. 313.
161. KENGNE FODOUOP E. MOUGOUE B., 1997.- “Acteurs locaux et gestion politique de l’environnement à Yaoundé dans les pays tropicaux (Cameroun)” in *Pratique de gestion de l’environnement dans les pays tropicaux*, Talence, Dymsetcret, Espaces tropicaux, pp. 329-335.
162. LATOUCHE S., 2003.- “L’imposture du développement durable”, Séminaire interdisciplinaire sur le développement durable, Séance du 30 mai 2003 à Lille.
163. LE BERRE M., 1991.- “Territoires”, in *Encyclopédie de Géographie*, Paris : Economica, pp 601-621.
164. LE DORLOT E., 2004.- “Les déchets ménagers : pour une recherche interdisciplinaire”, Strates (En ligne: <http://strates.revues.org/document410.html>), 12p.
165. LOE M. F., 2000.- “Plan municipal de gestion de l’environnement de Douala”, C.U.D, Douala, 19p.
166. MAINET G., MORIN S., 1984.- “Le site de Douala. Notes morphologiques” in *Travaux et Documents de Géo-tropicale*, n° 51, Bordeaux, CG/CNRS, 78p.
167. MAYSTRE L. Y., 1995.- “Les déchets” in *Encyclopédie de Géographie* sous la direction d’Antoine BAILLY, Economica, Paris, Pp.987-1000.
168. MOUAFU V., 1997.- “Compostage et responsabilisation des jeunes : le cas de Bafoussam”. Symposium scientifique sur le thème : pour un développement durable au Rwanda : les déchets comme matières premières.
169. NGAMBA TCHAPDA H. (2005).- “Décentralisation et renforcement de la gestion urbaine au Cameroun : Collecte différenciée des ordures ménagères à Douala”, Université de Douala, FSEGA, 16 p.
170. NGNIKAM E. et al., 1993.- “Traitement des déchets urbains, une unité de compostage des ordures ménagères dans un quartier d’habitat spontané à Yaoundé (Cameroun)”, in *Cahier Agriculture* n° 4, Vol 2, pp 264-269.
171. NUMAN F., 2000.- “Urban organic waste market: responding to change” in *hubliDharwad*, India, *habitat international*, XXIV, pp 347-360.
172. NGORAN T., (1993).- “Gestion des déchets ménagers dans la ville d’Abidjan” in *Bulletin de liaison du comité interafricain d’études Hydrauliques*, n° 94, pp 3-12.
173. OBERAI A.S. 1989.- “Migration, urbanisation et développement”, Genève, Bureau

International du Travail.

174. PRISO D., *et al.*, 2006.- “Évolution du cadre de vie en milieu urbain planifié ou les limites d’un urbanisme volontaire : cas des quartiers Bonamoussadi et Maképé à Douala” in *Dynamique urbaine en Afrique noire*, L’Harmattan, Paris, pp 157-179.
175. REXCOOP, 1987.- “Gestion des déchets ménagers dans les pays en développement”, Actes du colloque international du 9 au 11 septembre, 307 p.
176. ROBIC M.C. MATHIEU N., 2001.- “Géographie et durabilité : redéployer une expérience et mobiliser de nouveaux savoir-faire”, *Le développement durable, de l’utopie au concept*. Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, pp 167-190.
177. ROUMY M., 1973.- “L’animation, sa place, son rôle dans les problèmes actuels d’intégration et de cohésion sociale au quartier Nylon” in *Actes de la session de formation sur l’environnement urbain en Afrique intertropicale*, 31 p.
178. STREN, R.E., 1993.- “Les collectivités locales urbaines en Afrique” in *villes africaines en crise*, L’Harmattan, paris, pp 32-49.
179. TCHAWA P., 2006.- “Approche des dynamiques territoriales des hautes terres de l’ouest par le modèle de la formation socio spatiale” in *construction en Afrique, Yaoundé*, Clé, pp 159-187.
180. TCHAWA P., 2007.- “Ethnies et construction identitaires sur les hautes terres de l’ouest-Cameroun” : *Enjeux et avatars d’un processus sans cesse réinventé in annales des arts, lettres et sciences humaines*, Vol 1, n° 6 Nouvelle série, pp 206-227.
181. TOGOLA CISSOUMA D., (1997).- “Gestion des ordures ménagères à faladié, quartier de Bamako (Mali)” in *Pratiques de gestion de l’environnement dans les pays tropicaux*, espace tropicaux n°15, CRET. DYMSET, pp 497-504.

3. Thèses

182. ADA NZOUGHE C., 2008.- *La gestion des déchets solides dans la commune de Libreville (Gabon) : contribution géographique à l’étude des politiques et des pratiques urbaines*, Université Paul Valéry Montpellier 3, Thèse de doctorat de Géographie, 347 p.
183. ALOUEIMINE S. O., 2006.- *Méthodologie de caractérisation des déchets ménagers à Nouakchott (Mauritanie) : contribution à la gestion des déchets et outils d’aide à la décision*, Université de Limoges, Thèse de doctorat en Science et Techniques, 195 p.
184. BA’ANA ETOUNDI M. L., 1997.- *Dynamisme et fragilité des ‘pôles secondaires’ au Cameroun : Le cas de Kribi*, Université Paris Sorbonne, 235 p. (Thèse de doctorat nouveau régime en Géographie).
185. BONTIANTI A., 1999.- *La gestion des ressources naturelles au Niger : imbroglio des politiques publiques*, Université de Bordeaux 3, Thèse de doctorat de Géographie, 410 p.
186. BOUPDA E., 1994.- *Équipements et flux de circulation dans l’agglomération de Douala*, Université de Bordeaux 3, Thèse de doctorat 3^{ème} cycle de Géographie, 379 p.
187. CHARNAY F., 2005.- *Compostage des déchets urbains dans les Pays en Développement : élaboration d’une démarche méthodologique pour une production pérenne de compost*, Université de Limoges, Thèse de doctorat en Sciences et Techniques, 277 p.
188. DE VASCONCELOS BARROS R. T., 2003.- *Enjeux d’une gestion durable des déchets solides ménagers dans les villes moyennes du Minas Gérais (Brésil)*, Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, Thèse de doctorat, 464 p.

189. DEFEUILLEY C., 1996.- *Le service public au défi de l'efficacité économique. Les contrats de délégation dans la gestion des déchets ménagers*, Thèse de doctorat de Sciences Économiques, Université Paris VII.
190. DIAWARA A.B., 2009.- *Les déchets solides à Dakar. Environnement, sociétés et gestion urbaine*, Université de Bordeaux 3, Thèse de doctorat de Géographie, 791 p.
191. DJIEMBI-KOUMB S., 2008.- *Gestion de l'environnement, risque et problèmes d'aménagement urbain de Port-Gentil (Gabon)*, Université de Bordeaux 3, Thèse de doctorat de Géographie, 337 p.
192. DONGMO J.L., 1978.- *Le dynamisme Bamiléké : accumulation humaine, expansion spatiale et réussite économique d'un peuple de l'ouest Cameroun*, Université Paris-X-Nanterre, Paris, Thèse de doctorat ès Lettres, 2 vol, 1 265 p.
193. GREGOR WILCOX R., 1994.- *The maritime arts of the Duala of Cameroon : images of power and identity*, University of California, Los Angeles, 510 p.
194. KAMAJOU J.M., 2003.- *L'environnement au Cameroun. Le diagnostic de la gestion des déchets à Douala et les perspectives de recyclage*, Université de Provence, Thèse de doctorat nouveau régime.
195. KASSI I., 2007.- *Régulation des transports populaires et recomposition du territoire urbain d'Abidjan*, Université de Bordeaux III, Thèse de doctorat de Géographie, 310 p.
196. KENGNE F. 1977.- *Bonabéri dans Douala, Autonomie et interdépendance*, Thèse de Doctorat de 3e cycle, Université de Bordeaux III- 279 p.
197. LECIAK E., 2006.- *De l'espace au territoire: la gestion locale de la biodiversité en Guinée maritime*, Université de Bordeaux III, Thèse de Doctorat de Géographie, 360 p.
198. MAINET G., 1984.- *Douala, une grande ville africaine sous l'équateur : croissance et mutations de la métropole camerounaise*, Université de Bordeaux 3, Thèse de doctorat 3^{ème} cycle de Géographie, 1 071 p.
199. MBAYE N., 2007.- *Systèmes de production et mutations des paysages ruraux dans la basse vallée du Ferlo au Sénégal*, Université de Bordeaux III, Thèse de doctorat de Géographie, 314 p.
200. NDOKO N.C., 1985.- *La culpabilité en droit pénal camerounais*, Librairie Générale de Droit et de Jurisprudence, Thèse de doctorat en Droit Pénal, 209 p.
201. NGNIKAM E. 2000.-. *Évaluation environnementale et économique de systèmes de gestion des déchets solides municipaux : analyse du cas de Yaoundé au Cameroun*, Thèse de Doctorat, INSA de Lyon, France.
202. N'KOUNKOU A., 2000.- *Gestion territoriale des ordures ménagères franciliennes – le gisement des ordures ménagères, leurs espaces de production : vers une minimisation du flux résiduel*, Université du Maine, Thèse de doctorat en Rudologie.
203. NZIENGUI Y., 2007.- *Les bas-fonds de Libreville (Gabon) : un enjeu de développement urbain et d'aménagement*, Université de Bordeaux 3, Thèse de doctorat de Géographie, 297 p.
204. PRISO D.D., 1985.- *Les quartiers Nord de Douala, étude de géographie*, Bordeaux III, Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle de Géographie, 464 p.
205. QUÉNOT H., 2010.- *La construction du champ politique local à Accra (Ghana) et Ouagadougou (Burkina Faso) : le cas de la politique de gestion des déchets*, Université Montesquieu, Bordeaux IV, Institut d'Études Politiques de Bordeaux, Thèse de Doctorat, 452 p.
206. QUEVA C., 2007.- *Entre territoires et réseaux: La requalification des espaces locaux en France et en Allemagne*, Université de Bordeaux III, Thèse de doctorat de Géographie, 466 p.

207. ROUMY M., 1983.- *Principes d'une planification urbaine intégrée. L'expérience de développement autocentré de la Zone Nylon à Douala*, Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Université de Paris, 343 p.
208. SY O.- 2006.- *Problématique de la dynamique et de l'aménagement de la zone fluvio-lacustre et de l'espace ferlien du Sénégal*, Université de Bordeaux III, thèse de doctorat de Géographie, 387 p.
209. TCHOUATEU HETEU P. M., 2003.- *Contribution des énergies renouvelables au Développement durable du secteur électrique : Le cas du Cameroun*, Université Catholique de Louvain, Thèse de doctorat en Sciences Appliquées, 206 p.
210. TCHOUNKOUÉ P.S., 1982.- *La « Zone Nylon » dans l'agglomération de Douala : analyse des thèmes de la croissance et de la marginalisation dans un quartier périphérique d'une ville tropicale africaine*, Université de Bordeaux III, 207 p.
211. TINI A., 2003.- *La gestion des déchets solides ménagers à Niamey au Niger : Essai pour une stratégie de gestion durable*, INSA Lyon, Thèse de doctorat, 302 p.

4. Mémoires

212. AMOUGOU J.V., 1999.- *Périurbanisation et dégradation de l'environnement : le cas des marges septentrionales de Yaoundé*, (Mémoire de Maîtrise de Géographie), Université de Yaoundé I, 109 p.
213. BA D., 1999.- *Les récupérateurs (Bujuman): approche sociologique d'une nouvelle catégorie d'acteurs du secteur informel sénégalais*, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, (Mémoire de Maîtrise de Sociologie).
214. BERNASCONI D., 2000.- *Éléments de réflexion sur le problème des déchets dans les grands centres urbains d'Afrique de l'Ouest*, Université Michel de Montaigne Bordeaux III, UFR de Géographie, 86 p.
215. DZALLA NGANGUE C., 2000.- *Pauvreté et environnement : L'action anthropique dans les écosystèmes du bassin atlantique camerounais (le cas de la mangrove autour de Douala)*, Université de Dschang, 145 p. (Mémoire de Maîtrise de Géographie).
216. EBELLE R., 2004.- *Rapports entre les Communautés Urbaines et leurs Communes Urbaines d'Arrondissement: Dominance ou complémentarité ? Cas de la CUD et de la CUAD 1er*, Université de Douala, 99 p, (Mémoire de Maîtrise de Géographie).
217. ELEMVA J.T., 2001.- *Évaluation environnementale de la filière de la collecte séparative des déchets solides municipaux à Yaoundé*, (Mémoire d'ingénieur), ENSP, Yaoundé.
218. ISMAILA, 2006.- *Initiatives de développement urbain et précarité dans la Zone Nylon à Douala : Cas des quartiers Tergal et Madagascar*, Université de Douala, Département de Géographie, (Mémoire de DEA), 92 p.
219. KENGANG J., 1987.- *Le traitement des déchets urbains et son impact sur l'aménagement d'une ville : le cas de Yaoundé*, Université de Yaoundé. E.N.S, Département d'Histoire et Géographie, 99 p. (Mémoire de D.I.P.E.S.II de Géographie).
220. KOUETCHEU M., 1999.- *Gestion des déchets ménagers à Douala : récupération et recyclage*, (Mémoire du diplôme de cycle I en administration municipale), CEFAM-BUEA, 62 p.
221. MANDJECK R., 1985.- *Urbanisation et spéculation foncière à Douala*, Mémoire de Maîtrise de Géographie, Université de Paris Sorbonne, Paris IV, 165 p.
222. MBEDOUM M., 1990.- *La gestion des ordures dans la Zone Nylon à Douala*, Yaoundé, Université de Yaoundé I, F.L.S.H, Département de Géographie, (Mémoire

- de Maîtrise de Géographie), 129 p.
223. MEVA' A ABOMO D., 2006.- *Étude géographique de l'endémicité du paludisme dans l'interface environnement et sante à Kribi*, Université de Douala, (Mémoire de DEA de Géographie), 145 p.
224. MOUAFO D., 1984.- *Le nouveau front d'urbanisation au Nord-Est de Douala : le secteur Maképé, Ndogbong, Kondi-Km 8*, Yaoundé, Université de Yaoundé I. F.L.S.H., (Mémoire de maîtrise de Géographie), 154 p.
225. NDJANTENG MAHOU C., 2005.- *Logiques des acteurs et gestion de l'espace péri-urbain : le cas de la Zone Nylon et de Douala Nord*, Université de Yaoundé I, (Mémoire de DEA de Géographie), 117 p.
226. NGOUANET C., 2000.- « *Émergence des organisations paysannes dans une zone rurale en mutation : dynamiques et ambiguïtés. Cas des hautes terres de l'Ouest-Cameroun* », Université de Dschang, (Mémoire de DEA de Géographie), 58 p.
227. NGUEULIEU SIEWOUE E. M., 2008.- *Les atteintes à l'environnement en droit pénal camerounais, Département de droit privé*, Université de Douala, (Mémoire de DEA), 115 p.
228. NONO WAMBO E.M., 1998.- *Production et gestion du cadre de vie en milieu urbain: le cas des cités Bonamoussadi et Maképé à Douala*, Yaoundé, Université de Yaoundé I. F.A.L.S.H., (Mémoire de Maîtrise de Géographie), 123 p.
229. SAHATHIEL K. 1988.- *L'élimination des résidus solides : essai d'optimisation de la collecte, cas de Yaoundé/Mbalmayo*, Yaoundé, Université de Yaoundé, E.N.S.P., Laboratoire de génie urbain, (Mémoire de fin d'étude en Aménagement).
230. SOTAMENOU J., 2004.- *Efficacité de la collecte des déchets ménagers et agriculture urbaine et périurbaine dans la ville de Yaoundé*, Université de Soa, (Mémoire de DEA en Science Économique), 164p.
231. TENDRON G. 2002.- *Problèmes environnementaux de l'eau et sa gestion à Douala (Cameroun)*, Université de Caen-Basse Normandie et Université de Douala (FLSH), (Mémoire de stage de DEA), 144 p.
232. TCHAWA P., 2002.- *Enjeux de la participation et développement au Sud. Des innovations paysannes aux concepts géographiques*, HDR, Université de Bordeaux III, 2 vol, 448 p.
233. TCHUIKOUA L.B., 2004.- *Problématique de la production et de la collecte des ordures ménagères dans un quartier populaire à Douala : le cas de Bépanda (Département du Wouri, Province du littoral) Cameroun*, Université de Douala, (Mémoire de Maîtrise de Géographie), 130 p.
234. TCHUIKOUA L.B., 2006.- *Problématique et stratégies de construction des territoires par les acteurs de la société civile dans les quartiers urbains : Le cas des GIC et ONG de Bépanda à Douala (Cameroun)*, FLSH, Université de Douala, (Mémoire de DEA de Géographie), 134p.

5. Rapports d'études et rapports d'activité

235. ADEME, 1999.- « les déchets en France », dans G. Miquel et S. Poignant (éds), *Recyclage et valorisation des déchets ménagers*, Rapport 415 (98-99), Paris, Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques.
236. ADEME, 2002.- *La gestion de proximité de déchets organiques, synthèse et fiches de cas de France et étranger*, Angers, 33 p.
237. ANRED (Agence National pour la Récupération et l'Élimination des Déchets), 1991.- *Expérimentation d'un système de collecte, récupération et valorisation agricole et forestière des déchets ménagers de la ville de Louga (Sénégal)*, rapport d'études, 25

- p.
238. BANQUE MONDIALE, 1989.- *L'Afrique subsaharienne, de la crise à une croissance durable*, Washington.
 239. BARBIER J-C. COURADE G. GUBRY P., 1978.- *L'exode rural au Cameroun*, Yaoundé : ONAREST, (Travaux et Documents de l'ISH, n° 11), 113 p.
 240. BET ARMORIQUE, 2006.- *La méthanisation « à la ferme »*, Rapport d'études, 12 p.
 241. BLANCHET C. *et al.*, 1998.- *Indicateurs de développement durable appliqués à l'aménagement du territoire*, Conseil économique et social, Genève.
 242. CIPRE., 1999.- *La valorisation des déchets plastiques de Yaoundé (Cameroun)*, 24 p.
 243. COING H., *et al.*, 1987.- *Gestion des ordures ménagères à Rabat-Salé*, rapport d'études, 330 p.
 244. DAI VA. DCGTx (Département d'Assainissement et d'Infrastructure, Ville d'Abidjan ; Direction et Contrôle des Grands Travaux), 1991.- *Étude de la gestion des ordures ménagères de la ville d'Abidjan*, Abidjan, DAI.
 245. DSRP (Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté), Rapport d'étude, 2003, 256 p.
 246. ENVIRO-PROTECT, 2007.- *Comment se préoccupe-t-on de l'environnement ? ou qu'est-ce que le développement durable ?*, Cours de base, 42 p.
 247. ERA, 2002.- *Mise en place de structures de pré-collecte et de traitement des déchets solides urbains dans une capitale tropicale : cas de Yaoundé, Cameroun*, Yaoundé, 184 p.
 248. ICLEI (the International Council for Local Environmental Initiatives), 1996.- *une introduction à la planification pour le développement durable*, PNUMA, Toronto, Iclei, 214 p.
 249. Les Cahiers d'Outre-Mer, 1990.- *Menaces sur la flore et la faune dans les pays tropicaux*, Revue de Géographie de Bordeaux n°172, 573 p.
 250. LESEAU, 2005.- *Étude hydrogéologique de la Cité de la Paix à Douala – Cameroun*, rapport d'étude, 31 p.
 251. NATIONS UNIES, 1990.- *Practical measures against corruption*, New-York, Nations Unies, A/CONF.144/8, 29 mai.
 252. NATIONS UNIES, 1995.- *World urbanization prospects*, New-York, Nations Unies.
 253. NATIONS UNIES, 2002.- *Rapport du sommet mondial pour le développement durable*, New-York, Nations Unies, A/CONF.199/20, 198 p.
 254. NEST (Nigerian Environmental Study Action Team), 1991, *Nigeria's threatened environment – a national profile*, Ibadan, NEST.
 255. NGNIKAM E., 2003.- « *Mise en place des structures de pré collecte et de traitement des déchets solides urbains dans une capitale tropicale*, Yaoundé (Cameroun) ». Rapport final, janvier 2003, 186 p. + annexes.
 256. NGNIKAM, E. TANAWA, E. 1998.- *Inventaire National de Gaz à Effet de Serre du Cameroun : Secteur déchets*. Yaoundé : Ministère de l'environnement et des Forêts et Environnement-Recherche-Action au Cameroun (ERA – Cameroun), août 1998. 17 p + annexes.
 257. OAU (Observatoire d'Aménagement Urbain), 1995.- *Études de la gestion et des traitements des déchets solides de Douala (Cameroun)*, Tome 1, ENSP, 153 p.
 258. ONU, 1989. - *Prospects of World Urbanization*, 1988, New York (Population Studies, n° 112).
 259. RIVASI M., 1998.- *Les conséquences des installations de stockage des déchets nucléaires sur la santé publique et l'environnement*, rapport Assemblée Nationale n°

- 2257, Sénat n° 272, 469 p.
260. SALEM G., 1998.- *La santé dans la ville, Géographie d'un petit espace dense : Pikine*, Karthala-Orstom, Paris, 360 p.
261. Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisation de la ville de Douala, Annexe n° 3, eau et assainissement, projet urbain, FAC Cameroun, décembre 1983.
262. SNGD (Stratégie Nationale de Gestion des Déchets) Draf V, 2007.- Yaoundé, 101 p.
263. TANAWA E. NGNIKAM E., Février 2004.- *Gestion des déchets et de l'assainissement urbain*, rapport de séminaire.

6. Revues, périodiques et magazines

264. ADEME, 2002.- *La gestion de proximité de déchets organiques, synthèse et fiches de cas France et Étranger*, Angers, 33 p.
265. ADEME, 1994.- *Les déchets en chiffres, données et références*, 146 p.
266. AUTREPART, Avril 2007.- *La ville face à ses marges*, Armand Colin, Paris, 228 p.
267. Capital social, septembre-Octobre 2002.- *Bulletin des acteurs de la société civile pour le développement*, n°009, 19 p.
268. DE PLAEN et al. 2004.- *Leçons du forum international sur les approches écosystèmes et santé humaine : vers une vision commune*, supplément Ecosanté au volume 1, n°2, 157 p.
269. ECOLOGIE URBAINE, 1994 à 1997.- *Les déchets*, les cahiers de l'environnement n°4, 47 p.
270. ECOVOX n° 25 du 10-05-2002.- *Gros plan sur le phénomène de la société civile ; scène-acteurs-défis* (périodique).
271. FORGET et al., 2001.- « *une approche d'écosystème à la santé humaine* », *journal International de la santé professionnelle et environnementale*, supplément au volume 7, n°2, p 537-538.
272. IPALA YOBWA J. ILANGA J., 1999.- Politiques et stratégies de développement durable des ressources forestières au Congo Démocratique in *Le Flamboyant*, n°52, décembre 1999.
273. Revue d'urbanisme, 2004.- *Disparités territoriales, actes de la 24^{ème} rencontre nationale des agences d'urbanisme*, hors série n°21, Paris, 70 p.
274. STREN R. et al., 1992.- « African urban research since the late 1990s: response to poverty and urban "growth" », *Urban Studies*, vol. 29, n° 3-4, pp. 533-588.
275. TA THU TUY, 1998.- « Pour une gestion efficace des déchets dans les villes Africaines, les mutations à conduire », *Les cahiers PDM*, 59 p.
276. WAAS, E. 1990.- « Déchets urbains, déchets pluriels », in *Environnement Africain* n° 29-30, vol. VIII, 1, 2, Dakar-Sénégal.

7. Textes de loi

277. La loi n°74/25 du 5 décembre 1974 portant Organisation communale qui spécifie le droit des Communes à percevoir des taxes directes en vue d'assurer l'exploitation d'un service technique ou d'un établissement public
278. Note circulaire n°069/NC/MSP/DMPHP/SHPA du 20 août 1980 relative à la collecte, au transport et au traitement des déchets industriels, ordures ménagères et vidange sanitaire.

279. Décrets n°77/220 du 1er juillet 1977 et n°80/017 du 15 janvier 1980 fixant les taux minima des taxes collectées par les municipalités qui assurent un service de collecte des ordures ménagères.
280. La loi n°87-015 du 15 juillet 1987 portant création des Communes Urbaines qui donne la responsabilité de la gestion des ordures ménagères aux Communes Urbaines d'Arrondissement (CUA), l'hygiène et la salubrité des villes aux Communautés Urbaines
281. Loi n°96/12 du 5 Août 1996 portant loi cadre relative à la gestion de l'environnement au Cameroun.

8. Sites Internet visités et moteurs de recherche utilisés

1. <http://www.google.fr>
2. www.google-earth.fr
3. <http://geofac.over-blog.com/categorie-982882.html>, visité le 25 novembre 2007
4. <http://fr.allafrica.com/stories/200701300683.html>, visité le 25 novembre 2007
5. <http://www.douala-net.info/Doualanel/Doualapages/divers/ladivafrondeuse.htm>, visité le 1^{er} mars 2008
6. http://www.cidegef.refer.org/douala/najem_dhaher.doc, visité le 02 juin 2008
7. <http://www.afrique-gouvernance.net/fiches/bipint/fiche-bipint-408.html>, visité le 07 septembre 2008
8. http://www.copy-media.net/?content=catalogue/affichage_plus.php&id=105, visité le 20 octobre 2008
9. <http://www.un.org/french/events/rio92/aconf15126vol1f.htm>, visité de 26 octobre 2008
10. http://fr.wikipedia.org/wiki/D%C3%A9veloppement_durable, visité le 26 octobre 2008
11. http://www.cameroon-info.net/cin_reactions.php?s_id=19112, visité le 02 novembre 2008
12. <http://www.projet de territoire.com/spip/index.php3>, visité de 11 novembre 2008
13. http://www.africa-environnement.org/revue_presse.php, visité le 12 décembre 2008
14. <http://www.agricultures-urbaines.com>, visité le 20 décembre 2008
15. http://www.cafe-geo.net/article.php3?id_article=126, visité le 15 janvier 2009
16. <http://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie>, visité le 20 janvier 2009
17. <http://www.dechetcom.com/infos/depeche.html?fileid=369543>, visité le 25 janvier 2009
18. http://www.ojd.com/fr/adchhif/adhe_list.php?, visité le 16 février 2009
19. <http://indico.lal.in2p3.fr/getFile.py/access?contribId=6&resId=0&materialId=0&confId=111> visité le 17 février 2009
20. http://fr.wikipedia.org/wiki/Population_mondiale, visité le 17 février 2009
21. <http://www.destinationsante.com/Zimbabwe-cholera-3-028-morts-et-effondrement-du-systeme-de-sante.html>, visité le 05 mars 2009
22. <http://www.leffortcamerounais.info/2008/10/anniversaire-la.html>, visité le 20 mars 2009
23. <http://www.gralon.net/articles/commerces et société/industrie.htm>, consulté le 22 avril 2009
24. http://www.cameroun-tribune.net/Eric_VINCENT_FOMO, Cameroun-Tribune, consulté le 16 avril 2009
25. <http://www.wikipedia.org> (01 novembre 2009)

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

TABLE DES MATIERES

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

**TITRE DE LA THESE : GESTION DES DECHETS SOLIDES MENAGERS A
DOUALA AU CAMEROUN : OPPORTUNITE OU MENACE POUR
L'ENVIRONNEMENT ET LA POPULATION ?**

Dédicace	i
Avant – propos.....	ii
Remerciements.....	iii
Sommaire.....	v
Liste des abréviations et des acronymes.....	vi
Liste des figures.....	ix
Liste des tableaux.....	xi
Liste des planches et photos.....	xiii
Liste des schémas.....	xvii

PREMIERE PARTIE : INTRODUCTION GENERALE.....1

I. CONTEXTE GENERAL DE L'ETUDE.....	3
II. JUSTIFICATION DE LA RECHERCHE.....	6
III. DELIMITATION SPATIO-TEMPORELLE ET RAISON DU CHOIX DE L'ESPACE DE RECHERCHE.....	7
A. Délimitation spatiale et présentation du cadre géographique succinct de l'étude.....	7
B. Délimitation temporelle de l'étude.....	9
C. Raison du choix de l'espace de recherche.....	11
IV. PROBLEMATIQUE.....	11
V. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	15
A. Question de départ.....	15
B. Questions spécifiques (Q.S).....	16
VI. OBJECTIFS DE RECHERCHE.....	18
A. Objectif principal.....	18
B. Objectifs spécifiques (O.S).....	18
VII. HYPOTHESES DE RECHERCHE.....	19
A. Hypothèse principale.....	19
B. Hypothèses spécifiques (H.S).....	20
VIII. INTERET DE L'ETUDE.....	23
A. Intérêt scientifique.....	23
B. Intérêt pratique.....	23
IX. TABLEAU SYNOPTIQUE DE LA RECHERCHE.....	24

X. DEFINITION DES CONCEPTS ET CONCEPTUALISATION.....	27
A. Définition des concepts.....	27
1. La notion de “gestion” dans le cadre de cette thèse.....	27
2. Le déchet tel que perçu par d’autres chercheurs.....	28
3. Ce que nous considérons comme déchets solides ménagers ou ordures ménagères dans le cadre de la présente thèse.....	28
4. L’environnement en question.....	29
B. Conceptualisation.....	31
1. Le concept de gestion vue à travers le prisme de la Géographie.....	31
2. Le concept de déchets solides ménagers.....	33
3. Le concept d’environnement.....	34
XI. REVUE DE LA LITTERATURE.....	36
A. Regard sur le processus d’urbanisation accélérée en Afrique.....	36
B. Analyse des travaux de recherche traitant des problèmes liés à l’urbanisation à Douala.....	39
C. Débats sur la question de l’appropriation du concept de déchets en sciences sociales.....	41
1. La place des déchets dans la recherche en sciences sociales: situation globale.....	41
2. Approche sociologique et économiste de la perception et de l’analyse des déchets ménagers.....	42
3. Quelle place pour les déchets ménagers en Géographie ?.....	44
D. Etat des lieux des travaux de recherche sur la gestion des déchets solides ménagers.....	46
1. Panorama des problèmes de gestion des déchets dans les pays africains.....	46
2. Analyse comparée et critique des travaux de recherche sur la gestion des déchets ménagers dans les pays développés et à Douala.....	48
XII. CADRE THEORIQUE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE.....	53
A. Cadre théorique.....	53
1. Les modèles économiques.....	53
2. Brève présentation du modèle de la “Formation Socio-Spatiale” (FSS).....	55
B. Approche méthodologique : collecte et traitement des données.....	56
1. Recherche documentaire.....	57
a. Recherche en bibliothèque.....	57
b. Recherche sur Internet.....	58
2. Repérages spatiaux.....	58
a. Cartographie.....	58
b. Prise de photos.....	59
3. Enquêtes de terrain.....	59
a. Enquête semi-directive ou enquête qualitative en rapport avec les modèles économiques.....	59
b. Enquête quantitative ou enquête par questionnaires.....	61
c. Dépouillement et traitement des questionnaires.....	69
4. Rapport entre approche méthodologique et cadre théorique en relation avec les chapitres.....	71

DEUXIEME PARTIE : DECHETS SOLIDES MENAGERS A DOUALA: TRAJECTOIRE D'UNE MENACE PREVISIBLE...73

CHAPITRE I : DYNAMIQUES TERRITORIALES ET FACTEURS D'EMERGENCE DES PROBLEMES DE GESTION DES DECHETS MENAGERS A DOUALA.....75

INTRODUCTION.....75

I. LE MODELE DE LA FORMATION SOCIO-SPATIALE (FSS) COMME OUTIL D'ANALYSE DE LA DYNAMIQUE TERRITORIALE.....76

II. TENTATIVE DE LECTURE DE LA DYNAMIQUE TERRITORIALE DE DOUALA PAR LE MODELE DE LA FORMATION SOCIO-SPATIALE EN RAPPORT AVEC LA GESTION DES ORDURES MENAGERES.....77

A. Douala, image d'une infrastructure complexe.....77

1. Instance géographique : des contraintes physiques et la mise en place des différents "territoires de salubrité urbaine" à Douala.....77

a. *Le relief : du déterminisme naturel au possibilisme humain*.....78

b. *Le climat : une contrainte naturelle pour les populations de Douala*.....86

c. *Le déséquilibre des infrastructures urbaines ou un système urbain en pleine mutation à Douala*.....89

d. *Essai de découpage et d'analyse des "territoires de salubrité urbaine" à Douala*.....90

2. Essai d'analyse de Douala selon l'instance économique.....105

a. *Une disparité spatiale née des discriminations socioéconomiques*.....105

b. *Analyse des facteurs socio-économiques qui entraînent la faible préoccupation environnementale à Douala*.....106

B. Une "superstructure" riche mais source de contradiction.....109

1. Instance idéologique : Douala comme lieu de brassage ethnique et culturelle.....109

a. *Douala, un espace produit mais non approprié ?*.....109

b. *Appellations et lieux de rejet des ordures ménagères selon les régions ou les ethnies au Cameroun*.....112

2. Instance politique : jeux d'acteurs et pratiques urbaines à différentes échelles territoriales.....114

a. *Communauté Urbaine de Douala (CUD) : une macrostructure communautaire face à son impuissance à fédérer les énergies autour des projets urbains*.....114

b. *La céphalisation et l'ethnisation des quartiers et sous-quartiers de Douala en rapport avec la gestion des déchets ménagers : étude du cas de Bépanda*.....118

CONCLUSION PARTIELLE.....128

**CHAPITRE II: GESTION MODERNE DES DECHETS SOLIDES A
DOUALA: QUASI-STAGNATION DE L'OFFRE DE SERVICE
MUNICIPALE FACE A LA DEFERLANTE PRESSION URBAINE.....131**

INTRODUCTION.....	131
I. ANALYSE DES RAPPORTS ENTRE LA COMMUNAUTE URBAINE DE DOUALA ET SON PRESTATATAIRE HYSACAM.....	131
A. Historique des prestations accordées à HYSACAM par la Communauté Urbaine de Douala.....	132
B. Regard sur le nouveau marché passé de gré à gré entre la CUD et HYSACAM.....	133
C. La monopolisation de la gestion moderne des déchets ménagers par HYSACAM à Douala : atout ou risque ?.....	134
D. Regard sur les coûts, le tonnage et la durée du marché de gré à gré signé en 2007 pour la gestion moderne des ordures à Douala par HYSACAM.....	135
II. HYSACAM FACE AUX DECHETS MENAGERS A DOUALA: TECHNIQUES, ORGANISATION SPATIALE ET GESTION OPERATIONNELLE.....	136
A. Types de techniques de gestion.....	137
B. Organisation spatiale et gestion opérationnelle du service de collecte.....	137
1. La politique de sectorisation spatiale de la ville.....	137
a. Organisation de la collecte des ordures ménagères dans la Commune de Douala 1 ^{er} encore appelée.....	138
b. Situation de la collecte des ordures par "secteur" dans la commune de Douala 2 ^{ème}	138
c. La collecte des ordures dans la commune de Douala 3 ^{ème}	138
d. Structuration de la collecte des ordures dans la commune de Douala 4 ^{ème}	139
e. Etat des lieux de la collecte des ordures dans la commune de Douala 5 ^{ème}	139
2. Production des déchets solides ménagers et taux de collecte de référence.....	140
C- Le parc de matériels de stockage des déchets ménagers de HYSACAM à Douala.....	142
D- Les moyens de transport des ordures ménagères à Douala.....	144
E- Répartition spatiale et fréquence d'enlèvement des bacs collectifs.....	147
1- Type et nombre de bacs collectifs dans la ville de Douala.....	147
a- Les conteneurs plastiques fermés de 1 m ³	148
b- Les bacs ouverts de capacité variable.....	150
2- Emplacement géographique des bacs collectifs dans la ville de Douala par arrondissement selon une toponymie urbaine formelle et informelle.....	153
a. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'arrondissement de Douala 1 ^{er}	153
b. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'Arrondissement de Douala 2 ^{ème}	155
c. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'Arrondissement de Douala 3 ^{ème}	156
d. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'arrondissement de Douala 4 ^{ème}	158

<i>e. Emplacement géographique des bacs dans la Commune d'arrondissement de Douala 5^{ème}</i>	160
--	-----

III. TRAITEMENT (MODERNE) DES DECHETS SOLIDES MENAGERS DANS LES DECHARGES MUNICIPALES DE DOUALA.....	162
A. Typologie et caractéristiques des ordures ménagères à Douala.....	162
1. Typologies des déchets solides à Douala.....	162
2. Caractéristiques des déchets solides produits à Douala.....	163
B. Quantification mensuelle des ordures ménagères admises à la décharge de PK 10 entre 2004 et en 2007.....	164
C. Accessibilité et horaires d'ouverture de la décharge.....	165
D. Le traitement des ordures ménagères admises en décharge à Douala par HYSACAM.....	165
E. Traitement et rejet des lixiviats.....	166

IV. LES INSUFFISANCES DE LA GESTION MODERNE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS A DOUALA.....	167
A. Un système de pré-collecte inopérant ou inexistant.....	167
1. Pré-collecte au niveau des ménages : une réelle démotivation.....	168
2. Les associations, les Groupe d'Initiative Commune (GIC) et les ONG: des actions de pré-collecte ponctuelles mais sans impacts durables.....	168
B. Une gestion moderne des ordures ménagères assez réduite à Douala.....	169
C. Un effort de collecte et de transport encore bien maigre par rapport aux besoins.....	170
1. Une répartition spatiale inégale et insuffisante des bacs face aux besoins.....	171
a- Les conteneurs ou bacs de 1 m ³ : un luxe réservé aux nantis ?.....	171
b- Les bacs ouverts de différentes dimensions : un fossé énorme entre l'offre et la demande.....	172
2. L'évacuation irrégulière des bacs remplis et l'irrégularité de passage des camions chargés d'assurer la collecte de porte à porte : un réel problème.....	175
3. Tonnage des déchets collectés à Douala : un fossé énorme entre l'offre et la demande.....	182
D. L'environnement à l'épreuve d'un système de traitement incontrôlé.....	183
1. Un regard d'ensemble sur la décharge municipale située à PK 10	183
2. Interaction entre la décharge de PK 10 et le point de captage des eaux de la SNEC.....	184
CONCLUSION PARTIELLE.....	186

CHAPITRE III : DYNAMIQUE DES PRATIQUES POPULAIRES DANS LA GESTION DES DECHETS MENAGERS ET LEURS REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTALES ET SANITAIRES A DOUALA.....188

INTRODUCTION.....	188
-------------------	-----

I. LES PRATIQUES POPULAIRES DANS LA GESTION DES DECHETS MENAGERS AU SEIN DES TERRITOIRES DE SALUBRITE URBAINE A DOUALA.....	188
---	-----

A. Dépôt des ordures en bordure de rues à Douala : geste populaire prémédité ou pratique imposée par la nécessité ?.....	189
B. <i>Incinération traditionnelle</i> des déchets ménagers à Douala : une pratique dangereuse ?.....	191
C. Accumulation des ordures à l'intérieur et aux abords des cours d'eau à Douala.....	196
D. L'utilisation des ordures pour l'élevage traditionnel dans les quartiers de Douala.....	199
1. Élevage des bœufs et des moutons/chèvres : une pratique "nordiste" à Douala.....	199
2. Utilisation des ordures pour l'élevage porcin traditionnel : une pratique culturelle montagnarde ?.....	202
E. Déversement des ordures dans les rigoles ou caniveaux à Douala.....	205
F. Le déversement des ordures dans les champs et dans les jardins agricoles à Douala.....	207
G. Création des décharges sauvages au cœur des quartiers à Douala : une pratique porteuse de risques.....	210
H. Irruption de l'inédit : utilisation des déchets pour le remblaiement des pistes et des terrains d'habitation conquis dans les marécages et dans les mangroves à Douala.....	212
1. Utilisation des déchets pour le remblaiement des terrains d'habitation à Douala.....	212
2. Utilisation des déchets pour le remblaiement des pistes (ruelles) de desserte par les "marécageois" et les "mangrovards" à Douala.....	215
II. REPERCUSSIONS ENVIRONNEMENTO-SANITAIRES DES PRATIQUES DE GESTION POPULAIRES DES DECHETS MENAGERS A DOUALA.....	217
A. Répercussions environnementales des déversements incontrôlés des ordures ménagères dans l'espace à Douala.....	219
1. Ordures et eaux à Douala.....	219
a. <i>Risques d'inondation liés à l'encombrement des lits de cours d'eau par les déchets ménagers à Douala</i>	219
b. <i>Ordures et puits d'eau à Douala</i>	222
2. Gaz à effet de serre issu de <i>l'incinération traditionnelle</i> et des décharges sauvages à Douala : facteur d'un risque de pollution de l'air ?.....	225
3. Les effets induits du remblaiement des terrains par les ordures : risques de tassement du sol dans les zones marécageuses et de mangrove à Douala.....	226
B. Ordures ménagères : des nids à maladies ?.....	227
1. Analyse globale de la situation.....	227
2. Ordures ménagères comme l'une des causes de l'endémicité du paludisme à Douala.....	229
3. Ordures ménagères et maladies diarrhéiques à Douala.....	230
4. Qualité de l'air et maladies respiratoires.....	230
5. Le cas particulier du Choléra à Douala.....	230
CONCLUSION PARTIELLE.....	234

TROISIEME PARTIE : GESTION DES DECHETS SOLIDES MENAGERS DANS UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DURABLE A DOUALA.....236

CHAPITRE IV: DES DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES INTERNATIONALES AUX CADRES INSTITUTIONNELS ET REGLEMENTAIRES CAMEROUNAIS SUR LES DECHETS SOLIDES MENAGERS: ENJEUX ET FRACTURES.....238

INTRODUCTION.....238

I- DE L'APPARITION A LA GENERALISATION DU CONCEPT DE DEVELOPPEMENT DURABLE.....239

A- Chronologie des catastrophes et manifestations d'ordre environnemental antérieures au rapport Bruntland en 1987.....239

B. Le rapport du Club de Rome et la première Conférence Mondiale sur l'Environnement (Stockholm, Norvège, 1972).....240

C. Crises et conflits : dégradation de l'environnement commun, mais les responsabilités différenciées.....241

D. Les travaux de la Commission Mondiale pour l'Environnement et le Développement (CMED) et la genèse du développement durable.....242

E. La Conférence sur l'Environnement et le Développement : le tournant historique pour une nouvelle politique environnementale mondiale ?.....243

F. Le développement durable en question.....244

II- "AGENDA 21" : EN QUOI EST-IL UN OUTIL DE REFERENCE POUR UNE GESTION ECOLOGIQUEMENT RATIONNELLE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS ?.....246

A- "Agenda 21" : de quoi s'agit-il ?246

B. Contribution du chapitre 21 de l'Agenda 21 pour une gestion écologiquement rationnelle des déchets solides ménagers ?.....248

1. Analyse globale du plan d'action stratégique du chapitre 21 de l'Agenda 21249

2. Analyse sectorielle.....250

a. *La minimisation de déchets*.....250

b. *La maximisation du réemploi et du recyclage respectueux de l'environnement*.....250

c. *Le Traitement et disposition finale respectueux de l'environnement*.....251

d. *L'extension de la couverture des services de déchets*.....251

C- Déchets solides ménagers et Agenda 21 Local.....252

D. Critique du développement durable : de bonnes intentions sans impacts réels sur le terrain.....253

III. CADRE INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE DE LA GESTION DES DECHETS MENAGERS AU CAMEROUN ET A DOUALA.....256

A. Les acteurs intervenant dans le domaine de la gestion des déchets solides.256

1- Les acteurs de planification en scène.....256

2. Les institutions d'exécution.....	259
3. Les bailleurs de fonds.....	266
B. La législation camerounaise en matière de gestion des déchets solides : de bonnes lois mais, non appliquées sur le terrain.....	267

CONCLUSION PARTIELLE.....	269
---------------------------	-----

CHAPITRE V : PROJETS ET ACTIVITES DANS LE DOMAINE DE LA SALUBRITE URBAINE A DOUALA : LOGIQUES ET STRATEGIES DES ACTEURS.....271

INTRODUCTION.....	271
-------------------	-----

I. LES INITIATIVES DES ACTEURS INSTITUTIONNELS A DOUALA.....	272
A. Journées Citoyennes de Propreté (JCP) ou le concept du retour à la citoyenneté responsable.....	273
B. Le concours du quartier le plus propre et de la commune d'arrondissement la plus citoyenne.....	280

II. BAILLEURS DE FONDS ET PROJETS DE DEVELOPPEMENT PARTICIPATIF A DOUALA.....	281
---	-----

A. Évaluation des projets achevés : des initiatives louables, mais sans impacts durables sur le terrain.....	281
1. Le projet de restructuration de la Zone Nylon (1984-1988).....	281
2. Le projet santé de Nylon (1995-2000).....	282
3. Le programme de développement participatif urbain (FOURMI II /2001-2004).....	282
4. Insuffisances des initiatives de développement liées aux dons ou aux financements des bailleurs de fonds extérieurs dans la ville de Douala.....	285
B. Les projets en cours d'exécution : le PNUD et la pré-collecte des déchets ménagers à Douala.....	289
1. Les projets APREN dans le bassin versant du Mbanya.....	291
a. La Fédération des Associations Nature et Gouvernance (FANG) et son Projet de Pré-collecte, de Recyclage et de Valorisation des déchets solides (PPRV).....	291
b. L'association 'ASHABO' et son Projet d'Enlèvement des Déchets Ménagers sur le Versant du Mboppi (PEDM-VM).....	295
c. L'ONG ADEC et son Projet de Pré-collecte et de Valorisation des Déchets Solides en Compost (PPVC) dans le bassin du Mbanya inférieur à Douala.....	299

III- LES ACTIVITES DE RECUPERATION ET DE RECYCLAGE DES DECHETS SOLIDES A DOUALA.....	308
--	-----

A. État des lieux des activités de récupération et de recyclage des déchets solides à Douala.....	308
1. La récupération et la revalorisation des déchets organiques : l'exemple de «papa beau regard».....	308
2. La récupération des déchets solides: plein feu sur la décharge municipale de PK 10.....	311
a. Le contexte d'émergence de l'activité de récupération sur le site.....	311
b. Le quotidien des récupérateurs informels à la décharge de PK 10.....	312

<i>c. Regard panoramique sur le rôle des femmes dans la revalorisation des déchets à Douala.....</i>	<i>318</i>
B. Les acteurs de la récupération et de la revalorisation des déchets solides à Douala : études de cas.....	321
1. Le Centre International de Promotion de la Récupération (CIPRE) au cœur de la récupération et du recyclage des déchets plastiques à Douala.....	321
2. Déchets solides et arts à Douala.....	325
<i>a. Brève présentation du projet.....</i>	<i>325</i>
<i>b. Évaluation de l'état de réalisation des activités prévues pour la première tranche de financement de l'ANAEM, en juillet 2008.....</i>	<i>325</i>
<i>c. Utilisation des différents fonds.....</i>	<i>328</i>
<i>d. Suivi des recettes et dépenses.....</i>	<i>328</i>
<i>e. Tentative de calcul de la rentabilité du projet.....</i>	<i>329</i>
<i>f. Besoins et attentes du promoteur.....</i>	<i>329</i>
<i>g. Remarques et recommandations.....</i>	<i>329</i>
CONCLUSION PARTIELLE.....	330

CHAPITRE VI: DES OPPORTUNITES A SAISIR POUR UNE GESTION RESPONSABLE ET RIGOUREUSE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS ET DE L'ENVIRONNEMENT A DOUALA.....332

INTRODUCTION.....332

I- POUR UNE INTEGRATION DES SAVOIRS DES POPULAIRES DANS LA RECHERCHE DE SOLUTIONS AUX PROBLEMES DE GESTION DES DECHETS MENAGERS A DOUALA.....333

II. NOTRE PROPOSITION D'UN PROJET DE SENSIBILISATION DES CITADINS PAR L'ORGANISATION DE CAMPAGNES DE VULGARISATION RELATIVES A L'ENVIRONNEMENT ET AU DEVELOPPEMENT DURABLE.....338

III. LA NECESSITE D'UNE APPLICATION EFFECTIVE ET RIGOUREUSE DES TEXTES EN VIGUEUR EN MATIERE D'ENVIRONNEMENT, D'UNE LUTTE CONTRE LA PAUVRETE AMBIANTE, ET D'UN REVEIL DE LA SOCIETE CIVILE.....352

A. Une profonde redéfinition des responsabilités juridiques visant à la fin de l'immobilisme en matière d'environnement.....352

B. Un pressant besoin de lutte contre la pauvreté.....354

C. L'importance qu'il y a à provoquer du réveil de la société civile, pour l'inciter à une meilleure conscience environnementale.....355

1. Sensibilisation des masses par le biais des associations.....355

2. Le rôle des ONG.....356

3. La mobilisation des partis politiques en faveur de l'environnement.....356

4. Les nécessaires initiatives vitales des particuliers.....357

IV. COMMENT INTEGRER LES TERRITOIRES ENCLAVES DANS LE SCHEMA DE LA GESTION MODERNE DES DECHETS MENAGERS A DOUALA ?.....357

A. Projet de création d'une <i>Fédération des ONG de Pré-collecte et de Valorisation des Ordures de Douala (FOPVOD)</i>	358
V. LE COMPOSTAGE INDIVIDUEL COMME ALTERNATIVE AUX DEVERSEMENTS DES DECHETS BRUTS DANS LES JARDINS AGRICOLES A DOUALA.....	366
VI. QUE FAIRE DE LA PROBLEMATIQUE DECHARGE MUNICIPALE DU "CAMP GENIE MILITAIRE" SITUEES AU QUARTIER PK 10 A DOUALA ?.....	376
VII. COMMENT FINANCER LA GESTION DES DECHETS MENAGERS DANS UNE PERSPECTIVE DE DEVELOPPEMENT DURABLE A DOUALA ?.....	379
A. Méthanisation des déchets ménagers : un outil économique d'avenir pour la gestion durable des ordures ménagères à Douala ?.....	380
1. Qu'est ce que la méthanisation ?.....	380
2. Problématique de la fourniture d'électricité au Cameroun : comparaison des mesures curatives prises par rapport à l'alternative de méthanisation envisageable	381
3. Atouts d'un projet éventuel de méthanisation des déchets au Cameroun.....	383
B. La mise en place d'une écotaxe imposable aux producteurs de déchets non biodégradables et/ou dangereux.....	384
1. Regard panoramique sur l'écotaxe en Occident.....	384
2. Comment intégrer une écotaxe pour le financement de la gestion des déchets non biodégradables et/ou dangereux au Cameroun ?.....	386
a. Contexte et motivation de la création d'une <i>Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)</i>	386
b. Montant estimatif de l' <i>Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)</i>	387
c. Quelles sont les structures susceptibles d'être assujetties à l' <i>Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)</i>	387
d. Essai d'évaluation de la rentabilité de l' <i>Écotaxe Communale Camerounaise (ECC)</i>	388
CONCLUSION PARTIELLE.....	389
CONCLUSION GENERALE.....	391
BIBLIOGRAPHIE.....	398
1. Ouvrages individuels et collectifs.....	399
2. Articles et actes de colloques.....	404
3. Thèses.....	406
4. Mémoires.....	408
5. Rapports d'études et rapports d'activité.....	409
6. Revues, périodiques et magazines.....	411
7. Textes de loi.....	411
8. Sites Internet visités et moteurs de recherche utilisés.....	412
TABLE DES MATIERES.....	413

ANNEXES.....	425
Annexe I : Questionnaire soumis à la population.....	426
Annexe II : Guide d'entretien auprès de la Communauté Urbaine de Douala.....	430
Annexe III : Guide d'entretien auprès d' HYSACAM.....	432
Annexe IV : Guide d'entretien auprès des chefs des quartiers enquêtes.....	434
Annexe V : Questionnaire soumis aux récupérateurs de la décharge de PK 10.....	436
Annexe VI : Pollution du point de captage de l'eau de la SNEC de Japoma par la décharge de PK 10, commentaire de la presse..... ;	438
Annexe VII : Loi n° 96/12 du 5 aout 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement.....	440
Annexe VIII : Liste des quartiers de Douala classés par arrondissement.....	453
Annexe IX : Attestation de stage à la CUD.....	455
Annexe X : Plan d'action stratégique du chapitre 21 de l'agenda 21 de Rio de Janeiro.....	456
Annexe XI : Loi n° 99/014 du 22 décembre 1999 régissant les organisations non gouvernementales	466
Annexe XII : Répartition des circuits de collecte mobile des ordures dans les communes de Douala.....	470
Annexe XIII : Localisation spatiale des bacs à ordures dans les communes urbaines d'arrondissement de Douala	473

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXES

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE I : QUESTIONNAIRE SOUMIS A LA POPULATION

Date :

Enquêteur :

N° : _____

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE AUPRES DE LA POPULATION

I- IDENTIFICATION

1. Quartier

- | | |
|------------------------------------|---|
| <input type="radio"/> 1. Bonapriso | <input type="radio"/> 2. Deido |
| <input type="radio"/> 3. New-Bell | <input type="radio"/> 4. Newtown Aéroport |
| <input type="radio"/> 5. Oyack | <input type="radio"/> 6. Nyala |
| <input type="radio"/> 7. Mabanda | <input type="radio"/> 8. Grand Hangar |
| <input type="radio"/> 9. Bépanda | <input type="radio"/> 10. Bonamoussadi |

2. Sexe

-
1. masculin
-
2. féminin

3. Statut matrimonial

-
1. marié(é)
-
2. célibataire
-
3. divorcé(e)
-
-
4. veuf(ve)

4. Nombre d'occupant de la maison

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|
| <input type="radio"/> 1. 1 | <input type="radio"/> 2. 2 | <input type="radio"/> 3. 3 |
| <input type="radio"/> 4. 4 | <input type="radio"/> 5. 5 | <input type="radio"/> 6. 6 |
| <input type="radio"/> 7. 7 | <input type="radio"/> 8. 8 | <input type="radio"/> 9. 9 |
| <input type="radio"/> 10. 10 | <input type="radio"/> 11. plus de 10 | |

5. Age

-
1. < 20
-
2. 20 à 30
-
3. 31 à 40
-
-
4. 41 à 50
-
5. 51 à 60
-
6. plus de 60

6. Niveau scolaire

-
1. primaire
-
-
2. secondaire premier cycle
-
-
3. secondaire deuxième cycle
-
-
4. supérieur

7. Tribu d'origine

8. Statut foncier

-
1. propriétaire
-
2. locataire
-
3. aucune réponse

9. Année d'installation au quartier

-
1. Avant 1980
-
2. 1980-1990
-
3. 1990-2000
-
-
4. 2000-2008
-
5. je ne sais pas

II- GESTION MODERNE ET POPULAIRE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS

10. Comment sont évacuées les ordures ménagères dans votre quartier ?

-
1. elles sont collectées par HYSACAM
-
-
2. elles sont brûlées
-
-
3. elles sont jetées partout
-
-
4. elles sont precollectées par une association du quartier
-
-
5. elles sont déposées en bordure de route
-
-
6. elles déversées dans le cours d'eau
-
-
7. elles sont déversées dans une décharge sauvage dans le quartier
-
-
8. elles sont enterrées
-
-
9. un ramasseur privé vient les prendre
-
-
10. elles sont jetées au champ
-
-
11. autre

vous pouvez choisir 3 réponses au maximum
11. si autre, précisez

12. Si jetées partout, précisez

-
1. caniveaux
-
-
2. dans la rue
-
-
3. dans un jardin agricole
-
-
4. dans un espace libre ou terrain vague
-
-
5. dans une porcherie
-
-
6. autre

vous pouvez choisir 3 réponses au maximum
13. Les camions HYSACAM passent-ils dans votre quartier pour la collecte des ordures ménagères ?

-
1. oui
-
2. non
-
3. je ne sais pas

14. Si oui, quel est le mode de collecte par HYSACAM dans ce quartier ?

-
1. porte à porte
-
2. bac de 1 m
- ³
-
3. bac de 6 m
- ³
-
-
4. bac de 16 m
- ³
-
5. autre

vous pouvez choisir 2 réponses au maximum
15. Si autre, précisez

16. Quel est le nombre de passage des camions de collecte par semaine ?

-
1. 1
-
2. 2
-
3. 3
-
4. 4
-
5. 5
-
6. plus de 5

17. Êtes-vous satisfait de ce nombre de passage ?

-
1. très satisfait
-
2. assez satisfait
-
-
3. satisfait
-
4. pas satisfait du tout

18. Quelle distance parcourez-vous pour vous débarrasser de vos ordures ?

-
1. moins de 100m
-
2. 100 à 300m
-
3. 300 à 500m
-
-
4. plus de 500m
-
5. je ne sais pas

19. Cette distance vous paraît elle:

-
1. très longue
-
2. longue
-
3. moyenne
-
-
4. courte
-
5. je ne sais pas

20. A quelle distance souhaiteriez-vous avoir un bac par rapport à votre domicile ?

1. moins de 50m 2. 50 à 100m 3. 100 à 150m
 4. 150 à 200m 5. 200 à 500m 6. 500m à 1 Km
 7. plus de 1Km

21. Êtes-vous prêt à admettre la pose d'un bac à ordures à proximité de votre domicile ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

22. Justifiez votre réponse

23. Quel est le type de récipient que vous utilisez pour regrouper les déchets à domicile ?

1. sceau
 2. bassines avec ou sans couvercle
 3. sacs de marché en fibres plastiques
 4. sacs poubelles
 5. sacs banjock
 6. autre
 7. je ne sais pas

24. Si autre, précisez

25. Quel est le volume ou la capacité de votre poubelle ?

1. Moins de 5 litres 2. 5 à 10 l
 3. 10 à 15 l 4. 15 à 20 l
 5. 20 à 25 l 6. + de 25 l
 7. autre 8. je ne sais pas

26. Si autre, précisez

27. Quel est l'âge de la personne chargée de vider les poubelles dans votre ménage ?

1. moins de 6 ans 2. 6-12 ans 3. 12-18 ans
 4. les adultes 5. je ne sais pas

28. Combien de fois vous débarrassez-vous de vos ordures par semaine ?

1. plus d'une fois/jour
 2. une fois/jour
 3. une fois tous les deux jours
 4. une fois tous les trois jours
 5. une fois par semaine
 6. rarement
 7. je ne sais pas

29. Payez-vous quelqu'un ou une association du quartier pour l'enlèvement de vos ordures ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

30. Si oui, combien payez-vous par ramassage ?

31. Dans votre quartier, diriez-vous que les ordures vous genent ?

1. beaucoup 2. un peu 3. pas du tout
 4. je ne sais pas

32. Existe-il des décharges sauvages dans le quartier ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

33. Les décharges sauvages sont causées selon vous par :

1. l'indiscipline 2. collecte irrégulière
 3. collecteur trop éloigné 4. absence de collecteurs
 5. je ne sais pas

2 réponses maximum

34. Existe-t-il des actions dans le quartier concernant les ordures ménagères ?

1. oui 2. non

35. Si oui, lesquelles ?

1. precollecte
 2. nettoyage du quartier pour évacuer les ordures
 3. sensibilisation sur les problèmes posés par les ordures ménagères
 4. autre

3 réponses maximum

36. Si autre, précisez

37. Êtes-vous satisfait de la manière dont les déchets sont gérés dans ce quartier ?

1. très satisfait 2. assez satisfait
 3. satisfait 4. pas du tout satisfait
 5. je ne sais pas

38. Si vous n'êtes pas du tout satisfait, êtes vous prêt à payer un service de collecte plus efficace et régulière ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

39. Si oui, jusqu'à combien êtes vous prêt à payer ?

40. Depuis ces dernières années, avez-vous changé votre façon d'évacuer vos ordures ménagères ?

1. oui 2. non

41. Si oui, qu'est-ce qui a changé ?

42. Si non pensez-vous qu'il faille changer quelques chose ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

43. Êtes-vous souvent sensibilisé sur les problèmes que posent les ordures ménagères

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

44. Si oui, par qui ?

1. la marie 2. la CUD
 3. une ONG 4. une association
 5. autre 6. je ne sais pas

45. Si autre, précisez

46. Dans ce cas, comment le message vous parvient-il ?

1. par les medias 2. par correspondance
 3. par affichage 4. autre

*2 réponses maximum***47. Si autre, précisez**

48. Quels sont les types de déchets que vous rejetez constamment ?

1. déchets alimentaire (reste de nourriture, les épilchures...)
 2. déchets de jardin
 3. déchets vestimentaires et vieilles chaussures
 4. papiers et cartons
 5. déchets de médicaments
 6. bouteilles usagées en verre,boîtes de conserve
 7. métaux ferreux
 8. matière plastique (bouteilles, nylon, tuyau, caoutchouc)
 9. piles et batteries
 10. peintures et solvants
 11. appareils électroménagers et vieux meubles
 12. autre

*3 réponses maximum***49. Si autre, précisez**

50. Quelle est la destination immédiate des déchets ménagers que vous produisez ?

1. Point de collecte moderne (bacs, camions HYSACAM)
 2. élevage
 3. champ ou jardin
 4. cours d'eau
 5. décharge sauvage dans le quartier
 6. rigoles
 7. remblayage de terrain
 8. autre
 9. aucune réponse

*plusieurs réponses possibles***51. Si autre, précisez**

52. Si élevage, quel type ?

1. Porcs 2. chèvres 3. moutons
 4. boeufs 5. poules 6. autre
 7. je ne sais pas

*vous pouvez choisir plusieurs réponses***53. Si autre, précisez**

54. La gestion des ordures dans ce quartier est-elle différente de celle pratiquée dans votre village ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

55. Justifiez votre réponse

56. Quel est le nom de votre village d'origine ?

57. Comment gère-t-on les ordures dans votre village ?

58. Selon vous, les ordures dans ce quartier sont-elles:

1. une opportunité
 2. une menace
 3. à la fois une opportunité et une menace
 4. je ne sais pas

59. Justifiez votre choix

60. Par ordre de priorité, quels sont les plus grands problèmes de votre quartier ?

III- RECUPERATION ET RECYCLAGE DES DECHETS MENAGERS**61. Faites-vous dans la récupération ?**

1. oui 2. non

62. Si oui, de quel type ?

1. déchets alimentaires 2. déchets plastiques
 3. déchets métalliques 4. déchets vestimentaires
 5. autre

plusieurs réponses possibles

63. Si autre, précisez

64. Que faites-vous des objets ou matières récupérés ?

1. vente 2. élevage
 3. utilisation propre 4. fabrication objets d'art
 5. autre 6. je ne sais pas

65. Si autre, précisez

66. Y a-t-il des personnes ou des structures dans le quartier faisant dans la récupération ou le recyclage ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

67. Si oui, quel type ?

1. déchets alimentaires 2. déchets plastiques
 3. déchets métalliques 4. déchets vestimentaires
 5. autre

plusieurs réponses possibles

68. Si autre, précisez

IV- DECHETS MENAGERS ET SANTE

69. Lesquelles de ces maladies votre famille a-elle- le plus souffert depuis les 5 dernières années ?

1. fièvre typhoïde 2. diarrhée grave
 3. dysenterie ambiante 4. paludisme
 5. choléra 6. maladies respiratoires
 7. maladies de la peau 8. autre

plusieurs réponses possibles

70. Si autre, précisez

71. Pensez-vous que les maladies dont vous souffrez souvent aient un lien avec la mauvaise gestion des déchets dans votre quartier ?

1. oui 2. non 3. je ne sais pas

72. Si oui, justifiez votre réponse

73. A combien estimez-vous les dépenses de santé pour votre famille occasionnées par cette ou ces maladies en 2006 ?

74. Quel est votre source d'approvisionnement en eau ?

1. Snc domicile 2. Snc chez les voisins
 3. borne fontaine 4. puits
 5. forage 6. source
 7. rivière/marigot 8. autre

plusieurs réponses possibles

75. Si autre, précisez

76. Utilisez-vous la moustiquaire dans votre domicile ?

1. oui 2. non 3. aucune réponse

77. Si oui, quel type ?

1. moustiquaire simple 2. moustiquaire imprégnée
 3. autre 4. je ne sais pas

78. Si autre, précisez

V- PERSPECTIVE

79. Selon vous, comment devrait-on gérer les ordures en villes ?

80. Selon vous, que faut-il faire pour une gestion durable des déchets dans ce quartier ?

81. Quelles sont vos attentes par rapport à HYSACAM ?

ANNEXE II : GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DE LA COMMUNAUTE URBAINE DE DOUALA

I- IDENTIFICATION	
1. Nom et prénom (s) <input type="text"/>	2. Fonction <input type="text"/>
II- DONNEES SUR LES GESTION DES DECHETS	
3. Quelle est la production totale annuelle d'ordures à Douala ? <input type="text"/>	8. Par rapport à la convention de prestation, quelle est la quantité d'ordures ménagères dont la société HYSACAM est tenue de collecter dans la ville de Douala ? <input type="text"/>
4. Quelle est le tonnage quotidien d'ordures collectées par HYSACAM ? <input type="text"/>	9. Quelle est la part de la subvention annuelle de l'Etat pour la collecte des déchets à Douala ? <input type="text"/>
5. Quel est le coût du tonnage d'ordures payé à HYSACAM ? <input type="text"/>	10. Quelle est la part du budget de la communauté réservée à la gestion des ordures à Douala ? <input type="text"/>
6. Quel est le coût annuel de prestation d'enlèvement des ordures dans la ville de Douala ? <input type="text"/>	11. Rôle des Communes Urbaines d'Arrondissement dans la gestion des ordures ménagères à Douala <input type="text"/>
7. Quelle est la valeur des revenus générés par les taxes d'enlèvement des ordures ménagères à Douala ? <input type="text"/>	

III- GESTION DES DECHARGES MUNICIPALES A DOUALA

12. Quels sont les types de déchets autorisés pour être déversés dans les décharges municipales ?

13. Quelles sont les raisons de la délocalisation de la décharge de Makepe ?

14. Quelles sont les raisons qui justifient le choix de PK 10 comme site de la décharge municipale ?

15. Rapport d'étude de faisabilité pour le transfert de la décharge à PK 10

16. Quelles sont les conditions de sécurité sur le nouveau site de décharge ?

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE III : GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES D' HYSACAM

I- IDENTIFICATION	
1. Nom et prénom (s) <input type="text"/>	2. Fonction: <input type="text"/>
II- PRESENTATION GENERALE DE HYSACAM	
3. Date de création <input type="text"/>	6. Les types d'équipements et leur nombre <input type="text"/>
4. Date de début d'intervention à Douala <input type="text"/>	
5. Nombre d'employés pour l'agence de Douala <input type="text"/>	
III- LES BACS A ORDURES	
7. Nombre de bac dans la ville de Douala <input type="text"/>	11. Quelles sont les quartiers les plus couverts par la collecte par bac? <input type="text"/>
8. carte de répartition spatiale des bacs dans la ville de Douala <input type="text"/>	
9. Critère de choix du site de dépôt de bacs dans les quartiers de Douala <input type="text"/>	12. Quels sont les quartiers les moins couverts par la collecte par les bacs ? <input type="text"/>
10. Tonnage quotidien des ordures collectées à travers les bacs <input type="text"/>	13. Calendrier de collecte par bac dans la ville de Douala <input type="text"/>

IV- LE PRINCIPE DE PORTE A PORTE

14. Quels sont les avantages de la collecte porte à porte par rapport aux Bacs ?

15. Carte de collecte porte à porte

16. Schéma de l'itinéraire de collecte porte à porte

17. Calendrier de collecte porte à porte

18. Nombre de camions assurant la collecte porte à porte

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE IV : GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DES CHEFS DES QUARTIERS ENQUETES

Date :	Enquêteur :	N° : _____
I- IDENTIFICATION		
1. Nom et prénom (s) <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	3. Depuis combien de temps êtes vous chef ? <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	
2. Nom du quartier <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>		
II- HISTORIQUE DU QUARTIER		
4. Signification du nom du quartier <input style="width: 95%; height: 40px;" type="text"/>	6. Quelle est l'ethnie dominante dans le quartier ? <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	
5. Parlez nous de l'historique du quartier <input style="width: 95%; height: 60px;" type="text"/>		
III- GESTION DE L'ESPACE ET DES DECHETS MENAGERS		
7. Quelle est la superficie du quartier ? <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	14. Quels sont les problèmes que vous en tant que chef, rencontrez dans la gestion des ordures ici ? <input style="width: 95%; height: 60px;" type="text"/>	
8. Quel est l'effectif de la population du quartier ? <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>		
9. Combien de bac à ordures y a - t - il dans le quartier ? <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	15. Comment jugez-vous le travail de HYSACAM dans ce quartier ? <input style="width: 95%; height: 60px;" type="text"/>	
10. Ce nombre est - il suffisant ? <input style="width: 95%; height: 40px;" type="text"/>		
11. Si non, combien de bac vous faut - il ? <input style="width: 95%; height: 25px;" type="text"/>	16. Comment les populations gèrent-elles les ordures quand les camions HYSACAM ne passent pas ? <input style="width: 95%; height: 60px;" type="text"/>	
12. Les camions Hysacam passent-ils pour la collecte porte à porte dans votre quartier ? <input type="radio"/> 1. oui <input type="radio"/> 2. non <input type="radio"/> 3. je ne sais pas		
13. Si oui, quelle est la fréquence de passage? <input type="radio"/> 1. tous les temps <input type="radio"/> 2. de temps en temps <input type="radio"/> 3. rarement <input type="radio"/> 4. je ne sais pas		

<p>17. Que faites vous à votre niveau pour remédier à ces problèmes ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	<p>22. Quels sont les pratiques et comportement autour des ordures qui posent le plus de problèmes dans ce quartier ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>
<p>18. Que vous faut-il concrètement pour assurer la salubrité dans votre quartier ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	<p>23. Si vous aviez des doléances à formuler à l'endroit des populations par rapport aux ordures, que leur demanderiez-vous ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>
<p>19. Organisez-vous des journées d'investissement humain dans votre quartier ? <input type="radio"/> 1. oui <input type="radio"/> 2. non <input type="radio"/> 3. je ne sais pas</p>	<p>24. Doléances à l'endroit des autorités</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>
<p>20. Si oui comment ça se passe ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	<p>25. Doléances HYSACAM</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>
<p>21. Si non pourquoi ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 80px;"></div>	

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE V : QUESTIONNAIRE SOUMIS AUX RECUPERATEURS DE LA DECHARGE DE PK 10

I- IDENTIFICATION	
<p>1. Lieu d'enquête</p> <p><input type="radio"/> 1. décharge municipales PK 10 <input type="radio"/> 2. autre</p>	<p>7. Age</p> <p><input type="radio"/> 1. < 20 <input type="radio"/> 2. 20 à 30 <input type="radio"/> 3. 31 à 40</p> <p><input type="radio"/> 4. 41 à 50 <input type="radio"/> 5. 51 à 60 <input type="radio"/> 6. plus de 60</p>
<p>2. Si autre, précisez</p> <input type="text"/>	<p>8. Niveau scolaire</p> <p><input type="radio"/> 1. primaire</p> <p><input type="radio"/> 2. secondaire premier cycle</p> <p><input type="radio"/> 3. secondaire deuxième cycle</p> <p><input type="radio"/> 4. supérieur</p>
<p>3. Dans quel quartier habitez-vous ?</p> <input type="text"/>	<p>9. Tribu d'origine</p> <input type="text"/>
<p>4. Sexe</p> <p><input type="radio"/> 1. masculin <input type="radio"/> 2. féminin</p>	<p>10. Statut foncier</p> <p><input type="radio"/> 1. propriétaire <input type="radio"/> 2. locataire <input type="radio"/> 3. aucune réponse</p>
<p>5. Statut matrimonial</p> <p><input type="radio"/> 1. marié(e) <input type="radio"/> 2. célibataire <input type="radio"/> 3. divorcé(e)</p> <p><input type="radio"/> 4. veuf(ve)</p>	
<p>6. Nombre de personnes à charge</p> <p><input type="radio"/> 1. 1 <input type="radio"/> 2. 2 <input type="radio"/> 3. 3</p> <p><input type="radio"/> 4. 4 <input type="radio"/> 5. 5 <input type="radio"/> 6. 6</p> <p><input type="radio"/> 7. 7 <input type="radio"/> 8. 8 <input type="radio"/> 9. 9</p> <p><input type="radio"/> 10. 10 <input type="radio"/> 11. plus de 10</p>	
II- RECUPERATION	
<p>11. Depuis combien de temps faites-vous dans la récupération ?</p> <p><input type="radio"/> 1. moins d'1 an <input type="radio"/> 2. 1 à 2 ans <input type="radio"/> 3. 3 à 5 ans</p> <p><input type="radio"/> 4. 5 à 10 ans <input type="radio"/> 5. plus de 10 ans</p>	<p>16. Quels sont les problèmes que vous rencontrez dans ce métier ?</p> <p><input type="radio"/> 1. manque de produits <input type="radio"/> 2. manque de clients</p> <p><input type="radio"/> 3. taxes <input type="radio"/> 4. problème de santé</p> <p><input type="radio"/> 5. autre</p>
<p>12. Vous faites dans quel type de récupération?</p> <p><input type="radio"/> 1. déchet organique <input type="radio"/> 2. déchets plastiques</p> <p><input type="radio"/> 3. déchets métalliques <input type="radio"/> 4. déchets vestimentaires</p> <p><input type="radio"/> 5. autre</p> <p><i>vous pouvez choisir plusieurs réponses</i></p>	<p>17. Si autre, précisez</p> <input type="text"/>
<p>13. Vous êtes environ combien qui vous intéressez spécifiquement à la récupération ce type de déchets ici?</p> <input type="text"/>	<p>18. Comment faites-vous pour résoudre les problèmes que vous rencontrez dans votre métier ?</p> <input type="text"/>
<p>14. Pourquoi avez-vous choisi ce métier ?</p> <p><input type="radio"/> 1. par vocation <input type="radio"/> 2. par nécessité pour fuir le chômage</p> <p><input type="radio"/> 3. autre</p>	
<p>15. Si autre, précisez</p> <input type="text"/>	

III- COMMERCIALISATION

19. Où vendez-vous vos produits après la récupération?

1. vente sur place 2. vente dans les marchés de la ville
 3. autre

20. Si autre, précisez

21. A qui vendez-vous vos produits de la récupération ?

1. aux entreprises 2. aux revendeurs
 3. à toute personne intéressée 4. autre

22. Si autre, précisez

23. Quel est votre mode de commercialisation ?

1. vente en gros uniquement
 2. vente en détail uniquement
 3. vente en gros et en détail
 4. autre

24. Si autre, précisez

25. Vous avez environ combien de client en moyenne par jour ?

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 6. plus de 5

26. Quel est votre revenu moyen par jour ?

1. moins de 500 FCFA 2. 500 à 1000 FCFA
 3. 1000 à 1500 FCFA 4. 1500 à 2000 FCFA
 5. 2000 à 5000 FCFA 6. plus de 5000 FCFA

27. Est-ce que ce métier nourrit son homme?

1. oui 2. non

28. justifiez votre réponse

IV- ATTENTES

29. Qu'est-ce que vous attendez des autorités administratives et municipales pour améliorer votre secteur d'activité?

30. Quelles sont vos ambitions

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE VI : Pollution du point de captage de l'eau de la SNEC de Japoma par la décharge de PK 10 : commentaire de la presse

DANGER A DOUALA: L'EAU POLLUEE DE LA SNEC

(Cameroun-Info.Net 14/01/2005)

Hysacam mis en cause. Saisies par la société de production de l'eau, les autorités gardent le silence. "J'ai l'honneur de porter à votre connaissance qu'au mois de juillet et août 2004, nous avons observé une dégradation sensible des caractères physiques, chimiques et biologiques de l'eau brute du chenal à la station de production d'eau de Japoma. On y a, par exemple, enregistré une acidité très élevée (potentiel hydrogène de l'ordre de 4), un degré de turbidité et un niveau de coloration inhabituels. Des différentes campagnes d'investigation que nos services compétents ont menées sur le terrain, il ressort que c'est la décharge de la société Hysacam située à côté du camp du génie militaire qui est à l'origine de cette dégradation".

Cette correspondance de l'administrateur provisoire de la Société nationale des eaux du Cameroun (Snec), Basile Atangana Kouna, adressée le 03 septembre 2004 au gouverneur du Littoral Félix Gounoko Haounaye, avec ampliation au Premier ministre, aux différents ministères concernés par les problèmes d'eau, de santé, d'environnement et des finances et à la Communauté urbaine de Douala portant sur "l'altération de la qualité de l'eau brute du chenal Massoumbou-Japoma", intervient à la suite des plaintes des populations de la métropole économique, durement frappées par une épidémie de choléra pendant près d'un an qui avait fait son apparition à Douala dès le mois de janvier 2004. Toujours est-il que quatre mois après la sonnette d'alarme déclenchée par la Snec, c'est toujours le statu quo. Les pouvoirs publics faisant preuve d'une déconcertante indolence à apporter une solution appropriée à cet épineux problème de santé publique qui menace la vie de plus de 2,5 millions de personnes. Une eau doublement souillée. D'après les enquêtes, l'abondante pluviométrie qu'a connue la métropole économique camerounaise, entre juillet et septembre derniers, a accentué le ruissellement des déchets de la décharge de Hysacam, localisée dans le bassin versant de la Dibamba, vers le chenal, obligeant la Snec à prendre des mesures conservatoires. Mais, on peut sérieusement émettre des réserves sur leur efficacité : réduction de la quantité d'eau brute prélevée dans le chenal de plus de 30% (-24 000m³/jour) et augmentation de la quantité d'eau provenant de la Dibamba pour rattraper en partie le gap ; correction du traitement pour maintenir les caractéristiques de l'eau produite conforme aux normes de potabilité, recherche approfondie des polluants organiques et inorganiques toxiques ou indésirables qui pourraient s'y trouver. Conséquences, indique-t-on à la Société de production d'eau, on a enregistré une diminution de la quantité d'eau pompée vers Douala qui se traduit par la baisse de la pression observée dans plusieurs quartiers, une augmentation de plus de 100 % des quantités de produits chimiques pour le traitement de l'eau, à quoi l'on peut ajouter une incidence financière de 65 millions de francs par mois, pour une baisse des recettes de l'ordre de 35 millions par mois. Risque d'épidémie. Lorsqu'on sait que 80% de l'eau brute provient du chenal de Japoma et les autres 20% de la Dibamba, il va sans dire que l'utilisation des produits chimiques pour le traitement d'eau va perdurer en saison sèche, ceci présage des risques de maladie, notamment le choléra. On n'est donc pas à l'abri d'une nouvelle épidémie. En outre, pour cause de pollution du chenal, Douala risque de se voir priver d'une importante source d'approvisionnement. A la Snec, la solution est sans appel : "pour y remédier, nous sollicitons que la société Hysacam soit interpellée en vue de la suspension immédiate du déversement des ordures à cet endroit afin d'éviter de mettre en péril la situation sanitaire des populations de Douala". Contactée, la société Hysacam nous a, dans un premier temps, renvoyé vers la Communauté urbaine qui "peut seule vous donner des informations à ce sujet

”, a-t on indiqué à la direction de l’exploitation, avant de se raviser face à notre insistance de nous fixer un rendez-vous qui ne sera pas honoré. Non seulement l’accès au sein de l’entreprise est refusé à La Nouvelle Expression mais, lesdits responsables refusent même un entretien téléphonique. Signe de culpabilité ? Le chef de département de l’environnement de la Communauté urbaine de Douala déclare qu’il ne peut rien dire sans l’aval du délégué du gouvernement. Réagissant à cette situation, le ministère de la Santé publique indique que ses services confirment “les résultats d’analyses physico-chimiques des eaux souillées issues de la digestion des déchets de la décharge de Pk 10”. A cet effet, “la mission de restitution de l’expertise y relative” était prévue les 21 et 22 décembre 2004 dans les services du gouverneur et en présence des responsables de la Communauté urbaine de Douala, de la Snec et de Hysacam a été renvoyée sine die, sans tenir compte des risques encourus par les consommateurs. Dans tous les cas, au regard de la situation, une chose est sûre : l’eau consommée à Douala est doublement polluée. D’une part, par la décharge de Hysacam située à proximité du chenal de captation et de traitement d’eau. D’autre part, par l’abondante utilisation des produits chimiques pour le traitement de l’eau.

A. MBOG PIBASSO, La Nouvelle Expression

© Copyright Cameroun-Info.Net

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE VII : LOI N° 96/12 DU 5 AOUT 1996 PORTANT LOI-CADRE RELATIVE A LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

**République du Cameroun
Paix – Travail – Patrie**

LOI N° 96/12 DU 5 AOUT 1996 PORTANT LOI-CADRE RELATIVE A LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

**L'ASSEMBLEE NATIONALE A DELIBERE ET ADOPTE LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE
PROMULGUE LA LOI DONT LA TENEUR SUIT :**

TITRE I : DES DISPOSITIONS GENERALES

ARTICLE 1er.- La présente loi fixe le cadre juridique général de la gestion de l'environnement au Cameroun.

ARTICLE 2.- (1) L'environnement constitue en République du Cameroun un patrimoine commun de la nation. Il est une partie intégrante du patrimoine universel.

(2) Sa protection et la gestion rationnelle des ressources qu'il offre à la vie humaine sont d'intérêt général. Celles-ci visent en particulier la géosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère, leur contenu matériel et immatériel, ainsi que les aspects sociaux et culturels qu'ils comprennent.

ARTICLE 3.- Le Président de la République définit la politique nationale de l'environnement. Sa mise en oeuvre incombe au Gouvernement qui l'applique, de concert avec les collectivités territoriales décentralisées, les communautés de base et les associations de défense de l'environnement.

A cet effet, le Gouvernement élabore des stratégies, plans ou programmes nationaux tendant à assurer la conservation et l'utilisation durables des ressources de l'environnement.

CHAPITRE I : DES DEFINITIONS

ARTICLE 4.- Au sens de la présente et de ses textes d'application, on entend par : (a) « air » : l'ensemble des éléments constituant le fluide atmosphérique et dont la modification physique, chimique ou autre peut porter atteinte aux êtres vivants, aux écosystèmes et à l'environnement en général ; (b) « audit environnemental » : l'évaluation systématique, documentée et objective de l'état de gestion de l'environnement et de ses ressources ;

(c) « déchet » : 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 ;

(d) « développement durable » : le mode de développement qui vise à satisfaire les besoins de développement des générations présentes sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leurs ;

(e) « eaux continentales » : l'ensemble hydrographique des eaux de surface et des eaux souterraines ;

(f) « eaux maritimes » : les eaux saumâtres et toutes les eaux de mer sous juridiction nationale camerounaise ;

(g) « écologie » : l'étude des relations qui existent entre les différents organismes vivants et le milieu ambiant ;

(h) « écosystème » : le complexe dynamique formé de communautés de plantes, d'animaux, de micro-organismes et de leur environnement vivant qui, par leur interaction, forment une unité fonctionnelle ;

(i) « effluent » : tout rejet liquide et gazeux d'origine domestique, agricole ou industrielle, traité ou non traité et déversé directement ou indirectement dans l'environnement ;

(j) « élimination des déchets » : l'ensemble des opérations comprenant la collecte, le transport, le stockage et le traitement nécessaires à la récupération des matériaux utiles ou de l'énergie, à leur recyclage, ou tout dépôt ou rejet sur les endroits appropriés de tout autre produit dans des conditions à éviter les nuisances et la dégradation de l'environnement.

(k) « environnement » : l'ensemble des éléments naturels ou artificiels et des équilibres bio-géochimiques auxquels ils participent, ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui favorisent l'existence, la transformation et le développement du milieu, des organismes vivants et des activités humaines ;

(l) « équilibre écologique » : le rapport relativement stable créé progressivement au cours des temps entre l'homme, la faune et la flore, ainsi que leur interaction avec les conditions du milieu naturel dans lequel ils vivent ;

(m) « établissement classés » : les établissements qui présentent des causes de danger ou des inconvénients, soit pour la sécurité, la salubrité ou la commodité du voisinage, soit pour la santé publique, ou pour l'agriculture, ainsi que pour la pêche ;

- (n) « établissements humains » : l'ensemble des agglomérations urbaines et rurales, quels que soient leur type et leur taille, et l'ensemble des infrastructures dont elles doivent disposer pour assurer à leurs habitants une existence saine et décente ;
- (o) « étude d'impact environnemental » : l'examen systématique en vue de déterminer si un projet a ou n'a pas un effet défavorable sur l'environnement ;
- (p) « gestion écologiquement rationnelle des déchets » : toutes mesures pratiques permettant d'assurer que les déchets sont gérés d'une manière qui garantisse la protection de la santé humaine et de l'environnement, contre les effets nuisibles que peuvent avoir ces déchets ;
- (q) « gestion des déchets » : la collecte, le transport, le recyclage et l'élimination des déchets, y compris la surveillance des sites d'élimination ;
- (r) « installation » : tout dispositif ou toute unité fixe ou mobile susceptible d'être générateur d'atteinte à l'environnement, quel que soit son propriétaire ou son affectation ;
- (s) « nuisance » : l'ensemble des facteurs d'origine technique ou sociale qui compromettent l'environnement et rendent la vie malsaine ou pénible ;
- (t) « polluant » : toute substance ou tout rejet solide, liquide ou gazeux, tout déchet, odeur, chaleur, son, vibration, rayonnement ou combinaison de ceux-ci, susceptibles de provoquer une pollution ;
- (u) « pollueur » : toute personne physique ou morale émettant un polluant qui entraîne un déséquilibre dans le milieu naturel ;
- (v) « pollution » : toute contamination ou modification directe ou indirecte de l'environnement provoquée par tout acte susceptible :
- _ d'affecter défavorablement une utilisation du milieu favorable de l'homme ;
 - _ de provoquer ou qui risque de provoquer une situation préjudiciable pour la santé, la sécurité, le bien-être de l'homme, la flore et la faune, l'air, l'atmosphère, les eaux, les sols et les biens collectifs et individuels ;
- (w) « ressource génétique » : le matériel animal ou végétal d'une valeur réelle ou potentielle.

CHAPITRE II : DES OBLIGATIONS GENERALES

ARTICLE 5.- Les lois et règlements doivent garantir le droit de chacun à un environnement sain et assurer un équilibre harmonieux au sein des écosystèmes et entre les zones urbaines et les zones rurales.

ARTICLE 6.- (1) Toutes les institutions publiques et privées sont tenues, dans le cadre de leur compétence, de sensibiliser l'ensemble des populations aux problèmes de l'environnement.

(2) Elles doivent par conséquent intégrer dans leurs activités des programmes permettant d'assurer une meilleure connaissance de l'environnement.

ARTICLE 7.- (1) Toute personne a le droit d'être informé sur les effets préjudiciables pour la santé, l'homme et l'environnement des activités nocives, ainsi que sur les mesures prises pour prévenir ou compenser ces effets.

(2) Un décret définit la consistance et les conditions d'exercice de ce droit.

ARTICLE 8.- (1) Les associations régulièrement déclarées ou reconnues d'utilité publique et exerçant leurs activités statutaires dans le domaine de la protection de l'environnement ne peuvent contribuer aux actions des organismes publics et para-publics en la matière que si elles sont agréées suivant des modalités fixées par des textes particuliers.

(2) Les communautés de base et les associations agréées contribuant à tout action des organismes publics et para-publics ayant pour objet la protection de l'environnement, peuvent exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne les faits constituant une infraction aux dispositions de la présente loi et de ses textes d'application, et causant un préjudice direct ou indirect aux intérêts collectifs qu'elles ont pour objet de défendre.

CHAPITRE III : DES PRINCIPES FONDAMENTAUX

ARTICLE 9.- La gestion de l'environnement et des ressources naturelles s'inspire, dans le cadre des lois et règlements en vigueur, des principes suivants :

- a) le principe de précaution, selon lequel l'absence de certitudes, compte tenu des connaissances scientifiques et techniques du moment, ne doit pas retarder l'adoption des mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement à un coût économiquement acceptable ;
- b) le principe d'action préventive et de correction, par priorité à la source, des atteintes à l'environnement, en utilisant les meilleures techniques disponibles à un coût économiquement acceptable ;
- c) le principe pollueur-payeur, selon lequel les frais résultant des mesures de prévention, de réduction de la pollution et de la lutte contre celle-ci et de la remise en l'état des sites pollués doivent être supportés par le pollueur ;
- d) le principe de responsabilité, selon lequel toute personne qui, par son action, crée des conditions de nature à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination dans des conditions propres à éviter lesdits effets ;

e) le principe de participation selon lequel

- _ chaque citoyen doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement, y compris celles relatives aux substances et activités dangereuses ;
- _ chaque citoyen a le devoir de veiller à la sauvegarde de l'environnement et de contribuer à la protection de celui-ci ;
- _ les personnes publiques et privées doivent, dans toutes leurs activités, se conformer aux mêmes exigences ;
- _ les décisions concernant l'environnement doivent être prises après concertation avec les secteurs d'activité ou les groupes concernés, ou après débat public lorsqu'elles ont une portée générale ;

f) le principe de subsidiarité selon lequel, en l'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.

TITRE II : DE L'ELABORATION DE LA COORDINATION ET DU FINANCEMENT DES POLITIQUES DE L'ENVIRONNEMENT

ARTICLE 10.- (1) Le Gouvernement élabore les politiques de l'environnement et en coordonne la mise en oeuvre. A cette fin, notamment, il :

- _ établit les normes de qualité pour l'air, l'eau, le sol et toutes normes nécessaires à la sauvegarde de la santé humaine et de l'environnement ;
- _ établit des rapports sur la pollution, l'état de conservation de la diversité biologique et sur l'état de l'environnement en général ;
- _ initie des recherches sur la qualité de l'environnement et les matières connexes ;
- _ prépare une révision du Plan National de Gestion de l'Environnement, selon la périodicité prévue à l'article 14 de la présente loi, en vue de l'adapter aux exigences nouvelles dans ce domaine ;
- _ initie et coordonne les actions qu'exige une situation critique, un état d'urgence environnemental ou toutes autres situations pouvant constituer une menace grave pour l'environnement ;
- _ publie et diffuse les informations relatives à la protection et à la gestion de l'environnement ;
- _ prend toutes autres mesures nécessaires à la mise en oeuvre de la présente loi.

(2) Il est assisté dans ses missions d'élaboration de coordination, d'exécution et de contrôle des politiques de l'environnement et une Commission Nationale Consultative de l'Environnement et du Développement Durable dont les attributions, l'organisation et le fonctionnement sont fixés par des décrets d'application de la présente loi.

ARTICLE 11.- (1) Il est institué un compte spécial d'affectation du Trésor, dénommé « Fonds National de l'Environnement et du Développement Durable » et ci-après désigné le « Fonds », qui a pour objet :

- _ de contribuer au financement de l'audit environnemental ;
- _ d'appuyer les projets de développement durable ;
- _ d'appuyer la recherche et l'éducation environnementales ;
- _ d'appuyer les programmes de promotion des technologies propres ;
- _ d'encourager les initiatives locales en matière de protection de l'environnement, et de développement durable ;
- _ d'appuyer les associations agréées engagées dans la protection de l'environnement qui mènent des actions significatives dans ce domaine ;
- _ d'appuyer les actions des départements ministériels dans le domaine de la gestion de l'environnement.

(2) L'organisation et le fonctionnement du Fonds sont fixés par un décret du Président de la République.

ARTICLE 12.- (1) Les ressources du Fonds proviennent :

- _ des dotations de l'Etat ;
- _ des contributions des donateurs internationaux
- _ des contributions volontaires ;
- _ du produit des amendes de transaction telle que prévue par la présente loi ;
- _ des dons et legs ;
- _ des sommes recouvrées aux fins de remise en l'état des sites ;
- _ de toute autre recette affectée ou autorisée par la loi.

(2) Elles ne peuvent être affectées à d'autres fins que celles ne correspondant qu'à l'objet du Fonds.

TITRE III : DE LA GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

CHAPITRE I : DU PLAN NATIONAL DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT

ARTICLE 13.- Le Gouvernement est tenu d'élaborer un Plan National de Gestion de l'Environnement. Ce plan est révisé tout les cinq (5) ans.

ARTICLE 14.- (1) L'Administration chargée de l'environnement veille à l'intégration des considérations environnementales dans tous les plans et programmes économiques, énergétiques, fonciers et autres.

(2) Elle s'assure, en outre, que les engagements internationaux du Cameroun en matière environnementale sont introduits dans la législation, la réglementation et la politique nationale en la matière.

ARTICLE 15.- L'Administration chargée de l'environnement est tenue de réaliser la planification et de veiller à la gestion rationnelle de l'environnement, de mettre en place un système d'information environnementale comportant une base de données sur différents aspects de l'environnement, au niveau national et international.

A cette fin, elle enregistre toutes les données scientifiques et technologiques relatives à l'environnement et tien un recueil à jour de la législation et réglementation nationales et des instruments juridiques internationaux en matière d'environnement auxquels le Cameroun est partie.

ARTICLE 16.- (1) L'Administration chargée de l'environnement établit un rapport bi-annuel sur l'état de l'environnement au Cameroun et le soumet à l'approbation du Comité Interministériel de l'Environnement.

(2) Ce rapport est publié et largement diffusé.

CHAPITRE II : DES ETUDES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

ARTICLE 17.- (1) Le promoteur ou le maître d'ouvrage de tout projet d'aménagement, d'ouvrage, d'équipement ou d'installation qui risque, en raison de sa dimension, de sa nature ou des incidences des activités qui y sont exercées sur le milieu naturel, de porter atteinte à l'environnement est tenu de réaliser, selon les prescriptions du cahier des charges, une études d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes dudit projet sur l'équilibre écologique de la zone d'implantation ou de toute autre région, le cadre et la qualité de vie des populations et des incidences sur l'environnement en général. Toutefois, lorsque ledit projet est entrepris pour le compte des services de la défense ou de la sécurité nationale, le ministre chargé de la défense ou, selon le cas, de la sécurité nationale assure la publicité de l'étude d'impact dans des conditions compatibles avec les secrets de la défense ou de la sécurité nationale.

(2) L'étude d'impact est insérée dans les dossiers soumis à enquête publique, lorsqu'une telle procédure est prévue.

(3) L'étude d'impact est à la charge du promoteur.

(4) Les modalités d'application des dispositions du présent article sont fixées par un décret d'application de la présente loi.

ARTICLE 18.- Toute étude d'impact non conforme aux prescriptions du cahier des charges est nulle et de nul effet.

ARTICLE 19.- (1) La liste des différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact, ainsi que les conditions dans lesquelles l'étude d'impact est rendue publique sont fixées par un décret d'application de la présente loi.

(2) L'étude d'impact doit comporter obligatoirement les indications suivantes :

- _ l'analyse de l'état initial du site et de l'environnement ;
- _ les raisons du choix du site ;
- _ l'évaluation des conséquences prévisibles de la mise en oeuvre du projet sur le site et son environnement naturel et humain ;
- _ l'énoncé des mesures envisagées par le promoteur ou maître d'ouvrage pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et l'estimation des dépenses correspondantes ;
- _ la présentation des autres solutions possibles et des raisons pour lesquelles, du point de vue de la protection de l'environnement, le projet présenté a été retenu.

ARTICLE 20.- (1) Toute étude d'impact donne lieu à une décision motivée de l'Administration compétente, après avis préalable du Comité Interministériel prévu par la présente loi, sous peine de nullité absolue de cette décision. La décision de l'Administration compétente doit être prise dans un délai maximum de quatre (4) mois à compter de la date de notification de l'étude d'impact. Passé ce délai, et en cas de silence de l'Administration, le promoteur peut démarrer ses activités.

(2) Lorsque l'étude d'impact a été méconnue ou la procédure d'étude d'impact non respectée en tout ou en partie, l'Administration compétente ou, en cas de besoin, l'Administration chargée de l'environnement requiert la mise en oeuvre des procédures d'urgence appropriées permettant de suspendre l'exécution des travaux envisagés ou déjà entamés. Ces procédures d'urgence sont engagées sans préjudice des sanctions pénales prévues par la présente loi.

CHAPITRE III : DE LA PROTECTION DES MILIEUX RECEPTEURS

SECTION I : DE LA PROTECTION DE L'ATMOSPHERE

ARTICLE 21.- Il est interdit :

- _ de porter atteinte à la qualité de l'air ou de provoquer toute forme de modification de ses caractéristiques susceptibles d'entraîner un effet nuisible pour la santé publique ou les biens ;
- _ d'émettre dans l'air toute substance polluante notamment les fumées, poussières ou gaz toxiques corrosifs ou radioactifs, au-delà des limites fixées par les textes d'application de la présente loi ou, selon le cas, par des textes particuliers ;
- _ d'émettre des odeurs qui, par leur concentration ou leur nature, s'avèrent particulièrement incommodes pour l'homme.

ARTICLE 22.- (1) Afin d'éviter la pollution atmosphérique, les immeubles, les établissements agricoles, industriels, commerciaux ou artisanaux, les véhicules ou autres objets mobiliers possédés, exploités ou détenus par toute personne physique ou morale doivent être construits, exploités ou utilisés de manière à satisfaire aux normes techniques en vigueur ou établies en application de la présente loi ou de textes particuliers.

(2) Des zones de protection spéciale faisant l'objet de mesures particulières sont, en cas de nécessité, instituées par décret sur proposition du Préfet territorialement compétent lorsque le niveau de pollution observée se situe en-deça du seuil minimum de qualité fixé par la réglementation ou au regard de certaines circonstances propres à en aggraver la dégradation.

(3) En vue de limiter ou de prévenir un accroissement prévisible de la pollution atmosphérique à la suite notamment de développements industriels et humains, d'assurer une protection particulière de l'environnement, ainsi que de préserver la santé de l'homme, des zones sensibles peuvent être créées et délimitées sur proposition du Préfet territorialement compétent par arrêté conjoint des Ministres chargés de l'environnement, de la santé publique, de l'administration territoriale et des mines.

(4) Le Préfet peut instituer des procédures d'alerte à la pollution atmosphérique, après avis des services techniques locaux compétents.

ARTICLE 23.- (1) Lorsque les personnes responsables d'émissions polluantes dans l'atmosphère, au-delà des normes fixées par l'Administration, n'ont pas pris de dispositions pour être en conformité avec la réglementation, l'Administration compétente leur adresse une mise en demeure de cette fin.

(2) Dans le cas où cette mise en demeure reste dans effet ou n'a pas produit les effets escomptés dans le délai imparti ou d'office, en cas d'urgence, l'Administration compétente doit, en concertation avec l'Administration chargée de l'environnement et les autres concernées, suspendre le fonctionnement de l'installation en cause ou faire exécuter les mesures nécessaires, aux frais du propriétaire ou en recouvrer le montant du coût auprès de ce dernier.

ARTICLE 24.- Aux fins de la protection de l'atmosphère, les Administrations compétentes, en collaboration avec l'Administration chargée de l'environnement et le secteur privé, sont chargées de prendre les mesures tendant à :

- _ appliquer le Protocole de Montréal et ses amendements ;
- _ développer les énergies renouvelables ;
- _ préserver la fonction régulatrice des forêts sur l'atmosphère.

SECTION II : DE LA PROTECTION DES EAUX CONTINENTALES ET DES PLAINES D'INONDATION

ARTICLE 25.- Les eaux continentales constituent un bien du domaine public dont l'utilisation, la gestion et la protection sont soumises à la présente loi ainsi qu'à celles de la législation et de la réglementation en vigueur..

ARTICLE 26.- L'Administration chargée de la gestion des ressources en eau dresse un inventaire établissant le degré de pollution des eaux continentales, en fonction des critères physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques. Cet inventaire est révisé périodiquement ou chaque fois qu'une pollution exceptionnelle affecte l'état de ces eaux.

ARTICLE 27.- Les plaines d'inondation font l'objet d'une protection particulière. Cette protection tient compte de leur rôle et de leur importance dans la conservation de la diversité biologique.

ARTICLE 28.- Le régime de protection des eaux continentales fait l'objet d'une loi particulière.

ARTICLE 29.- Sont interdits, sous réserve des dispositions de l'article 30 ci-dessous, les déversements, écoulements, rejets, dépôts, directs ou indirects de toute nature et, plus généralement, tout fait susceptible de provoquer la dégradation des eaux superficielles ou souterraines en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques.

ARTICLE 30.- (1) Un décret d'application de la présente loi fixe la liste des substances nocives ou dangereuses produites au Cameroun, dont le rejet, le déversement, le dépôt, l'immersion ou l'introduction de manière directe ou indirecte dans les eaux continentales camerounaises sont soit interdits, soit soumis à autorisation préalable.

(2) Les déversements d'eaux résiduaires dans le réseau d'assainissement public ne doit nuire ni à la conservation des ouvrages, ni à la gestion des réseaux.

(3) Les installations rejetant des eaux résiduaires dans les eaux continentales camerounaises établies antérieurement à la date de promulgation de la présente loi doivent se conformer à la réglementation dans un délai fixé par un décret d'application de ladite loi. Les installations établies postérieurement à la date de promulgation de la présente loi doivent, dès leur mise en fonctionnement, être conformes aux normes de rejet fixées par la réglementation en vigueur.

SECTION III : DE LA PROTECTION DU LITTORAL ET DES EAUX MARITIMES

ARTICLE 31.- (1) Sans préjudice des dispositions pertinentes des conventions internationales relatives à la protection de l'environnement marin, dûment ratifiées par la République du Cameroun, sont interdits le déversement, l'immersion et l'incinération dans les eaux maritimes sous juridiction camerounaise, de substances de toute nature susceptibles :

- _ de porter atteinte à la santé de l'homme et aux ressources biologiques maritimes ;
- _ de nuire aux activités maritimes, y compris la navigation, l'aquaculture et la pêche ;
- _ d'altérer la qualité des eaux maritimes du point de vue de leur utilisation ;
- _ de dégrader les valeurs d'agrément et le potentiel touristique de la mer et du littoral.

(2) La liste des substances visées au (1) ci-dessus est précisée par un décret d'application de la présente loi.

ARTICLE 32.- (1) Dans le cas d'avaries ou d'accidents survenus dans les eaux maritimes sous juridiction camerounaise à tout navire, aéronef, engin ou plate-forme transportant ou ayant à son bord des hydrocarbures ou des substances nocives ou dangereuses et pouvant créer un danger grave et imminent au milieu marin et à ses ressources, le propriétaire dudit navire, aéronef, engin ou plate-forme est mis en demeure par les autorités maritimes compétentes de remettre en l'état le site contaminé en application de la réglementation en vigueur.

(2) Dans le cas où cette mise en demeure reste sans effet ou n'a pas produit les effets attendus dans le délai imparti, les mesures nécessaires aux frais de l'armateur, de l'exploitant ou du propriétaire et en recouvrent le montant du coût auprès de ce dernier.

ARTICLE 33.- (1) Le capitaine ou le responsable de tout navire aéronef, engin, transportant ou ayant à son bord des hydrocarbures ou des substances nocives ou dangereuses et se trouvant dans les eaux maritimes sous juridiction camerounaise, est tenu de signaler par tout moyen, aux autorités compétentes tout événement de mer survenu à son bord et qui est ou pourrait être de nature à constituer une menace pour le milieu marin et des intérêts connexes.

(2) Les dispositions nécessaires pour prévenir et combattre toute pollution marine en provenance des navires et des installations sises en mer et/ou sur terre sont fixées par un décret d'application de la présente loi.

ARTICLE 34.- (1) L'Administration chargée des domaines peut accorder, sur demande, une autorisation d'occupation du domaine public. L'occupation effectuée en vertu de cette autorisation ne doit entraver ni le libre accès aux domaines publics maritime et fluvial, ni la libre circulation sur la grève, ni être source d'érosion ou de dégradation du site.

(2) Seules sont autorisées sur le domaine public maritime et fluvial, à titre d'occupation privative temporaire, les installations légères et démontables à l'exclusion de toute construction en dur ou à usage d'habitation.

ARTICLE 35.- Il est délimité le long des côtés maritimes, des berges fluviales et lacustres une zone *non aedificandi* dont le régime est fixé par la législation domaniale.

SECTION IV : DE LA PROTECTION DES SOLS ET DU SOUS-SOL

ARTICLE 36.- (1) Le sol, le sous-sol et les richesses qu'ils contiennent, en tant que ressources limitées, renouvelables ou non sont protégés contre toutes formes de dégradation et gérées conjointement et de manière rationnelle par les Administrations compétentes.

(2) Un décret d'application de la présente loi, pris sur rapport conjoint des Administrations concernées, fixe :

- _ les conditions particulières de protection destinées à lutter contre la désertification, l'érosion, les pertes de terres arables et la pollution du sol et de ses ressources par les produits chimiques, les pesticides et les engrais ;
- _ la liste des engrais, des pesticides et autres substances chimiques dont l'utilisation est autorisée ou favorisée dans les travaux agricoles ;
- _ les quantités autorisées et les modalités d'utilisation afin que les substances ne portent pas atteinte à la qualité du sol ou des autres milieux récepteurs.

ARTICLE 37.- (1) Les titulaires de titres miniers ou de titres de carrières sont tenus à l'obligation de remettre en l'état les sites exploités.

(2) Toutefois, les titulaires de titres miniers ou de titres de carrières peuvent choisir de payer le coût financier des opérations de remise en état exécutées par l'Administration compétente.

Le montant et les modalités sont réservées au Fonds prévu par la présente loi et ne peuvent recevoir aucune autre affectation.

ARTICLE 38.- (1) Sont soumis à l'autorisation préalable de chaque Administration concernée et après avis obligatoire de l'Administration chargée de l'environnement, l'affectation et l'aménagement des sols à des fins agricoles, industrielles, urbanistiques ou autres, ainsi que les travaux de recherche ou d'exploitation des ressources du sous-sol susceptibles de porter atteinte à l'environnement.

(2) Un décret d'application de la présente loi fixe les conditions de délivrance de l'autorisation prévue au (1) et les activités ou usages qui, en raison des dangers qu'ils présentent pour le sol, le sous-sol ou leurs ressources, doivent être interdits ou soumis à des sujétions particulières.

SECTION V : DE LA PROTECTION DES ETABLISSEMENTS HUMAINS

ARTICLE 39.- (1) La protection, la conservation et la valorisation du patrimoine culturel et architectural sont d'intérêt national.

(2) Elles sont parties intégrantes de la politique nationale de protection et de mise en valeur de l'environnement.

ARTICLE 40.- (1) Les plans d'urbanisme et les plans de lotissement publics ou privés prennent en compte les impératifs de protection de l'environnement dans le choix des emplacements prévus pour les zones d'activités économiques, résidentielles et de loisirs. Ces plans doivent, préalablement à leur application recueillir l'avis obligatoire de l'Administration chargée de l'environnement.

(2) Les agglomérations urbaines doivent comporter des terrains à usage récréatif et des zones d'espace vert, selon une proportion harmonieuse fixée par les documents d'urbanisme et la loi forestière, compte tenu notamment des superficies disponibles, du coefficient d'occupation du sol et de la population résidentielle.

ARTICLE 41.- Les permis de construire sont délivrés en tenant dûment compte de la présence des établissements classés et de leur impact sur l'environnement, et peuvent être refusés ou soumis à des prescriptions spéciales élaborées conjointement par les Administrations chargées de l'environnement et de l'urbanisme, si les constructions envisagées sont de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.

CHAPITRE : IV DES INSTALLATIONS CLASSEES DANGEREUSES, INSALUBRES OU INCOMMUNES ET DES ACTIVITES POLLUANTES

SECTION I : DES DECHETS

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.

(2) En outre, elles :

_ veillent à ce que tous les dépôts sauvages soient enrayerés ;

_ assurent l'élimination, si nécessaire avec le concours des services compétents de l'Etat ou des entreprises agréées, des dépôts abandonnés, lorsque le propriétaire ou l'auteur du dépôt n'est pas connu ou identifié.

ARTICLE 47.- (1) L'élimination des déchets par la personne qui les produit ou les traite doit être faite sur autorisation et sous la surveillance conjointe des Administrations chargées respectivement de l'environnement et des mines, selon les prescriptions fixées par un décret d'application de la présente loi ;

(2) Le dépôt des déchets en décharge doit se faire dans des décharges faisant l'objet de contrôles périodiques et respectant les normes techniques minima d'aménagement des décharges.

(3) Les déchets industriels spéciaux qui, en raison de leurs propriétés, sont dangereux, ne peuvent pas être déposés dans des installations de stockage recevant d'autres catégories de déchets.

ARTICLE 48.- (1) Lorsque les déchets sont abandonnés, déposés ou traités contrairement aux prescriptions de la présente loi et des règlements pris pour son application, l'autorité investie du pouvoir de police doit, après mise en demeure notifiée au producteur, assurer d'office l'élimination desdits déchets aux frais dudit producteur.

(2) L'Administration doit obliger le producteur à consigner entre les mains d'un comptable public, une somme correspondant au montant des travaux à réaliser. Le comptable public compétent est désigné par arrêté du Ministre chargé des finances.

ARTICLE 49.- L'immersion, l'incinération ou l'élimination par quelque procédé que ce soit, des déchets dans les eaux continentales et/ou maritimes sous juridiction camerounaises sont strictement interdites, compte dûment tenu des engagements internationaux du Cameroun.

ARTICLE 50.- (1) L'obligation générale d'entretien à laquelle sont soumis les concessionnaires du domaine public comporte celle d'éliminer, de faire éliminer ou de recycler les déchets qui s'y trouvent.

(2) Est strictement interdit le dépôt des déchets sur le domaine public, y compris le domaine public maritime tel que défini par la législation en vigueur.

ARTICLE 51.- (1) L'enfouissement des déchets dans le sous-sol ne peut être opéré qu'après autorisation conjointe des Administrations compétentes qui fixent les prescriptions techniques et les règles particulières à observer.

(2) L'enfouissement des déchets sans l'autorisation prévue à l'alinéa (1) du présent article donne lieu à un déenfouissement opéré par le responsable de l'enfouissement ou, après mise en demeure de l'Administration compétente, en collaboration avec les autres Administrations concernées.

ARTICLE 52.- (1) Les sites endommagés par les travaux réalisés sans autorisation ou sans respect des prescriptions et les sites contaminés par des décharges sauvages ou des enfouissements non autorisés font l'objet d'une remise en l'état par les responsables ou d'une restauration la plus proche possible de leur état originel.

(2) En cas de mise en demeure de l'Administration compétente restée sans suite pendant un an, la remise en l'état ou la restauration du site est effectuée par celle-ci, en collaboration avec les autres Administrations concernées, aux frais de l'auteur du dommage, de la décharge sauvage ou de l'enfouissement.

ARTICLE 53.- Le rejet dans l'air, l'eau ou le sol d'un polluant est soumis à une autorisation dont les conditions de délivrance sont fixées par un décret d'application de la présente loi.

SECTION II : DES ETABLISSEMENTS CLASSES

ARTICLE 54.- Sont soumises aux dispositions de la législation et de la réglementation en vigueur sur les établissements classés, les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations industrielles, artisanales ou commerciales exploitées ou détenues par toute personne physique ou morale, publique ou privée, qui présentent ou peuvent présenter soit des dangers pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, l'agriculture, la nature et l'environnement en général, soit des inconvénients pour commodité du voisinage.

ARTICLE 55.- (1) Afin de prévenir et de contrôler les accidents dans les établissements classés, le responsable de l'établissement industriel ou commercial classé est tenu de procéder à l'ouverture dudit établissement, à une étude des dangers.

(2) L'étude des dangers prévus à l'alinéa (1) ci-dessus doit comporter les indications suivantes :

- _ le recensement et la description des dangers suivant leur origine interne ou externe ;
- _ les risques pour l'environnement et le voisinage ;
- _ la justification des techniques et des procédés envisagés pour prévenir les risques, en limiter ou en compenser les effets ;
- _ la conception des installations ;
- _ les consignes d'exploitation ;
- _ les moyens de détection et d'intervention en cas de sinistre.

ARTICLE 56.- (1) L'exploitant de tout établissement de première ou de deuxième classe, tel que défini par la législation sur les établissements classés, est tenu d'établir un plan d'urgence propre à assurer l'alerte des

autorités compétentes et des populations avoisinantes en cas de sinistre ou de menace de sinistre, l'évacuation du personnel et les moyens pour circonscrire les causes du sinistre.

(2) Le plan d'urgence doit être agréé par les Administrations compétentes qui s'assurent périodiquement du bon état et de la fiabilité des matériels prévus pour la mise en oeuvre du plan.

SECTION III : DES SUBSTANCES CHIMIQUES NOCIVES ET/OU DANGEREUSES

ARTICLE 57.- (1) Les substances chimiques nocives et/ou dangereuses qui, en raison de leur toxicité, ou de leur concentration dans les chaînes biologiques, présentent ou sont susceptibles de présenter un danger pour la santé humaine, le milieu naturel et l'environnement en général, lorsqu'elles sont produites, importées sur le territoire national ou évacuées dans le milieu, sont soumises au contrôle et à la surveillance des Administrations techniques compétentes, en relation avec l'Administration chargée de l'environnement.

(2) Les substances radioactives sont régies par une loi particulière.

ARTICLE 58.- Un décret d'application de la présente loi, pris sur rapport conjoint des Administrations compétentes, régit et fixe :

- _ les obligations des fabricants et importateurs de substances chimiques destinées à la commercialisation, à la composition des préparations mises sur le marché, le volume à commercialiser ;
- _ la liste des substances dont la production, l'importation, le transit et la circulation sur le territoire national sont interdits ou soumis à autorisation préalable des Administrations chargées du contrôle et de la surveillance des substances chimiques, nocives et dangereuses ;
- _ les conditions, le mode, l'itinéraire et le calendrier de transport, de même que toutes prescriptions relatives au conditionnement et à la commercialisation des substances sus-visées ;
- _ les conditions de délivrance de l'autorisation préalable ;
- _ la liste des substances dont la production, l'importation, le transit et la circulation sur le territoire national sont autorisés.

ARTICLE 59.- (1) Les substances chimiques, nocives et dangereuses fabriquées, importées ou mises en vente en infraction aux dispositions de la présente loi sont saisies par les agents habilités en matière de répression des fraudes, ou ceux assermentés des administrations compétentes.

(2) Lorsque les substances visées au (1) présentent un danger réel et imminent, elles doivent être détruites ou neutralisées dans les meilleurs délais par les soins des Administrations visées à l'alinéa (1) ci-dessus, aux frais de l'auteur de l'infraction.

SECTION IV : DES NUISANCES SONORES ET OLFACTIVES

ARTICLE 60.- (1) Sont interdites les émissions de bruits et d'odeurs susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement.

(2) Les personnes à l'origine de ces émissions doivent prendre toutes les dispositions nécessaires pour les supprimer, les prévenir ou en limiter la propagation sans nécessité ou par manque de précaution.

(3) Lorsque l'urgence le justifie, les communes doivent prendre toutes mesures exécutoires destinées, d'office, à faire cesser le trouble. En cas de nécessité, elles peuvent requérir le concours de la force publique.

ARTICLE 61.- Un décret d'application de la présente loi, pris sur rapport conjoint des Administrations compétentes détermine :

- _ le cas et les conditions dans lesquelles sont interdits ou réglementés les bruits causés sans nécessité absolue ou dus à un défaut de précaution ;
- _ les conditions dans lesquelles les immeubles, les établissements industriels, commerciaux, artisanaux ou agricoles, les véhicules ou autres objets mobiliers possédés, exploités ou détenus par toute personne physique ou morale, doivent être exploités, construits ou utilisés de manière à satisfaire aux dispositions de la présente loi et de ses textes d'application ;
- _ les conditions dans lesquelles toutes mesures exécutoires doivent être prises par les communes et destinées, d'office, à faire cesser le trouble, sans préjudices des condamnations pénales éventuelles ;
- _ les délais dans lesquels il doit être satisfait aux dispositions de la présente loi à la date de publication de chaque règlement pris pour son application.

CHAPITRE V : DE LA GESTION DES RESSOURCES NATURELLES ET DE LA CONSERVATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE

ARTICLE 62.- La protection de la nature, la préservation des espèces animales et végétales et de leurs habitats, le maintien des équilibres biologiques et des écosystèmes, et la conservation de la diversité biologique et génétique contre toutes les causes de dégradation et les menaces d'extinction sont d'intérêt national. Il est du devoir des pouvoirs publics et de chaque citoyen de veiller à la sauvegarde du patrimoine naturel.

ARTICLE 63.- Les ressources naturelles doivent être gérées rationnellement de façon à satisfaire les besoins des générations actuelles sans compromettre la satisfaction de ceux des générations futures.

ARTICLE 64.- (1) L'utilisation durable de la diversité biologique du Cameroun se fait notamment à travers :

- _ un inventaire des espèces existantes, en particulier celles menacées d'extinction ;
- _ des plans de gestion des espèces et de préservation de leur habitat ;
- _ un système de contrôle d'accès aux ressources génétiques.

(2) La conservation de la diversité biologique à travers la protection de la faune et de la flore, la création et la gestion des réserves naturelles et des parcs nationaux sont régies par la législation et la réglementation en vigueur.

(3) L'Etat peut ériger toute partie du territoire national en une aire écologiquement protégée. Une telle aire fait l'objet d'un plan de gestion environnemental.

ARTICLE 65.- (1) L'exploitation scientifique et l'exploitation des ressources biologiques et génétiques du Cameroun doivent être faites dans des conditions de transparence et de collaboration étroite avec les institutions nationales de recherche, les communautés locales et de manière profitable au Cameroun dans les conditions prévues par les conventions internationales en la matière dûment ratifiées par le Cameroun, notamment la Convention de Rio de 1992 sur la diversité biologique.

(2) Un décret d'application de la présente loi détermine les sites historiques, archéologiques et scientifiques, ainsi que les sites constituant une beauté panoramique particulière et organise leur protection et les conditions de leur gestion.

ARTICLE 67.- (1) L'exploration et l'exploitation des ressources minières et des carrières doivent se faire d'une façon écologiquement rationnelle prenant en compte les considérations environnementales.

TITRE IV : DE LA MISE EN OEUVRE ET DU SUIVI DES PROGRAMMES

CHAPITRE UNIQUE : DE LA PARTICIPATION DES POPULATIONS

ARTICLE 72.- La participation des populations à la gestion de l'environnement doit être encouragée, notamment à travers :

- _ le libre accès à l'information environnementale, sous réserve des impératifs de la défense nationale et de la sécurité de l'Etat ;
- _ des mécanismes consultatifs permettant de recueillir l'opinion et l'apport des populations ;
- _ la représentation des populations au sein des organes consultatifs en matière d'environnement ;
- _ la production de l'information environnementale ;
- _ la sensibilisation, la formation, la recherche, l'éducation environnementale.

ARTICLE 73.- L'enseignement de l'environnement doit être introduit dans les programmes d'enseignement des cycles primaire et secondaire, ainsi que des établissements d'enseignement supérieur.

ARTICLE 74.- Afin de renforcer la prise de conscience environnementale dans la société ainsi que la sensibilisation et la participation des populations aux questions environnementales, les Administrations chargées de l'environnement, de la communication et les autres Administrations et organismes publics concernés organisent des campagnes d'information et de sensibilisation à travers les médias et tous autres moyens de communication.

A cet égard, ils mettent à contribution les moyens traditionnels de communication ainsi que les autorités traditionnelles et les associations œuvrant dans le domaine de l'environnement et du développement.

TITRE V : DES MESURES INCITATIVES

ARTICLE 75.- Toute opération contribuant à enrayer l'érosion, à combattre efficacement la désertification, ou toute opération de boisement ou de reboisement, toute opération contribuant à promouvoir l'utilisation rationnelle des ressources renouvelables notamment dans les zones de savane et la partie septentrionale du pays bénéficie d'un appui du Fonds prévu par la présente loi.

ARTICLE 76.- (1) Les entreprises industrielles qui importent des équipements leur permettant d'éliminer dans leur processus de fabrication ou dans leurs produits les gaz à effet de serre notamment le gaz carbonique, le

chloro-fluoro-carbone, ou de réduire toute forme de pollution bénéficiant d'une réduction du tarif douanier sur ces équipements dans les proportions et une durée déterminées, en tant que de besoins, par la loi de Finances.

(2) Les personnes physiques ou morales qui entreprennent des actions de promotion de l'environnement bénéficient d'une déduction sur le bénéfice imposable suivant des modalités fixées par la loi des Finances.

TITRE VI : DE LA RESPONSABILITE ET DES SANCTIONS

CHAPITRE I : DE LA RESPONSABILITE

ARTICLE 77.- (1) Sans préjudice des peines applicables sur le plan de la responsabilité pénale, est responsable civilement, sans qu'il soit besoin de prouver une faute, toute personne qui, transportant ou utilisant des hydrocarbures ou des substances chimiques, nocives et dangereuses, ou exploitant un établissement classé, a causé un dommage corporel ou matériel se rattachant directement ou indirectement à l'exercice des activités susmentionnées.

(2) La réparation du préjudice visé à l'alinéa (1) du présent article est partagée lorsque l'auteur du préjudice prouve que le préjudice corporel ou matériel résulte de la faute de la victime. Elle est exonérée en cas de force majeure.

ARTICLE 78.- Lorsque les éléments constitutifs de l'infraction proviennent d'un établissement industriel, commercial, artisanal ou agricole, le propriétaire, l'exploitant, le directeur, ou selon le cas, le gérant peut être déclaré responsable du paiement des amendes et frais de justice dus par les auteurs de l'infraction, et civilement responsable de la remise en l'état des sites.

CHAPITRE II : DES SANCTIONS PENALES

ARTICLE 79.- Est punie d'une amende de deux millions (2.000.000) à cinq millions (5.000.000) de FCFA et d'une peine d'emprisonnement de six (6) mois à deux (2) ans ou de l'une de ces deux peines seulement, toute personne ayant :

- _ réalisé, sans étude d'impact, un projet nécessitant une étude d'impact ;
- _ réalisé un projet non conforme aux critères, normes et mesures énoncés pour l'étude d'impact ;
- _ empêché l'accomplissement des contrôles et analyses prévus par la présente loi et/ou par ses textes d'application.

ARTICLE 80.- Est punie d'une amende de cinquante millions (50.000.000) à cinq cent millions (500.000.000) de FCFA et d'une peine d'emprisonnement à perpétuité, toute personne qui introduit des déchets toxiques et/ou dangereux sur le territoire camerounais.

ARTICLE 81.- (1) Est punie d'une amende de dix (10) millions à cinquante (50) millions de FCFA et d'une peine d'emprisonnement de deux (2) à cinq (5) ans ou de l'une de ces deux peines seulement, toute personne qui importe, produit, détient et/ou utilise contrairement à la réglementation, des substances nocives ou dangereuses.

(2) En cas de récidive, le montant maximal des peines est doublé.

ARTICLE 82.- (1) Est punie d'une amende d'un million (1.000.000) à cinq millions (5.000.000) de FCFA et d'une peine d'emprisonnement de six (6) mois à un (1) an ou de l'une de ces deux peines seulement, toute personne qui pollue, dégrade les sols et sous-sols, altère la qualité de l'air ou des eaux, en infraction aux dispositions de la présente loi.

(2) En cas de récidive, le montant maximal des peines est doublé.

ARTICLE 83.- (1) Est puni d'une amende de dix millions (10.000.000) à cinquante millions (50.000.000) de FCFA et d'une peine d'emprisonnement de six (6) mois à un (1) an ou de l'une de ces deux peines seulement, tout capitaine de navire qui se rend coupable d'un rejet dans les eaux maritimes sous juridiction camerounaise d'hydrocarbures ou d'autres substances liquides nocives pour le milieu marin, en infraction aux dispositions de la présente loi et de ses textes d'application ou des conventions internationales relatives à la prévention de la pollution marine auxquelles le Cameroun est partie.

(2) Lorsque le navire en infraction est un navire autre qu'un navire-citerne et de jauge brute inférieure à quatre cents (400) tonnes, les peines prévues à l'alinéa précédent du présent article sont réduites, sans que le minimum de l'amende puisse être inférieur à un million (1.000.000) de FCFA.

(3) En cas de récidive, le montant maximal des peines est doublé.

(4) Les pénalités prévues par le présent article ne s'appliquent pas aux rejets effectués par un navire pour assurer sa propre sécurité ou celle d'autres navires, ou pour sauver des vies humaines, ni aux déversements résultant de dommages subis par le navire sans qu'une faute ne puisse être établie à l'encontre de son capitaine ou de son équipage.

ARTICLE 84.- (1) Est punie d'une amende de cinq cent mille (500.000) à deux millions (2.000.000) de FCFA et d'une peine d'emprisonnement de six (6) mois à un (1) an ou de l'une de ces deux peines seulement, toute

personne qui fait fonctionner une installation ou utilise un objet mobilier en infraction aux dispositions de la présente loi.

(2) En cas de récidive, le montant maximal des peines est doublé.

ARTICLE 85.- Les sanctions prévues par la présente loi sont complétées par celles contenues dans le Code pénal ainsi que dans différentes législations particulières applicables à la protection de l'environnement.

ARTICLE 86.- La sanction est doublée lorsque les infractions suscitées sont commises par un agent relevant des Administrations chargées de la gestion de l'environnement, ou avec sa complicité.

ARTICLE 87.- Les dispositions des articles 54 et 90 du Code Pénal relatives au sursis et aux circonstances atténuantes ne sont pas applicables aux sanctions prévues par la présente loi.

CHAPITRE III : DE LA CONSTATATION DES INFRACTIONS

ARTICLE 88.- (1) Sans préjudice des prérogatives reconnues au ministère public, aux officiers de police judiciaire à compétence générale, les agents assermentés de l'Administration chargée de l'environnement ou des autres Administrations concernées, notamment ceux des domaines, du cadastre, de l'urbanisme, des travaux publics, des forêts, de la marine marchande, des mines, de l'industrie, du travail et du tourisme sont chargés de la recherche, de la constatation et des poursuites en répression des infractions aux dispositions de la présente loi et de ses textes d'application.

(2) Les agents mentionnés à l'alinéa (1) ci-dessus prêtent serment devant le tribunal compétent, à la requête de l'Administration intéressée, suivant des modalités par un décret d'application de la présente loi.

(3) Dans l'exercice de leurs fonctions, les agents assermentés sont tenus de se munir de leur carte professionnelle.

ARTICLE 89.- Toute infraction constatée fait l'objet d'un procès-verbal régulier. La recherche et la constatation des infractions sont effectuées par deux (2) agents qui co-signent le procès-verbal. Ce procès-verbal fait foi jusqu'à l'inscription en faux.

ARTICLE 90.- (1) Tout procès-verbal de constatation d'infraction doit être transmis immédiatement à l'Administration compétente qui le fait notifier au contrevenant. Celui-ci dispose d'un délai de vingt (20) jours à compter de cette notification pour contester le procès-verbal. Passé ce délai, toute contestation devient irrecevable.

(2) En cas de contestation dans les délais prévus à l'alinéa (1) du présent article, la réclamation est examinée par l'Administration compétente. Si la contestation est fondée, le procès-verbal est classé sans suite.

Dans le cas contraire, et à défaut de transaction ou d'arbitrage définitifs, l'Administration compétente procède à des poursuites judiciaires conformément à la législation en vigueur.

CHAPITRE IV : DE LA TRANSACTION ET DE L'ARBITRAGE

ARTICLE 91.- (1) Les Administrations chargées de la gestion de l'environnement ont plein pouvoir pour transiger. Elles doivent, pour ce faire, être dûment saisies par l'auteur de l'infraction.

(2) Le montant de la transaction est fixé en concertation avec l'Administration chargée des finances. Ce montant ne peut être inférieur au minimum de l'amende pénale correspondante.

(3) La procédure de transaction doit être antérieure à toute procédure judiciaire éventuelle, sous peine de nullité.

(4) Le produit de la transaction est intégralement versé au Fonds prévu par la présente loi.

ARTICLE 92.- Les parties à un différend relatif à l'environnement peuvent le régler d'un commun accord par voie d'arbitrage.

ARTICLE 93.- (1) Les autorités traditionnelles ont compétence pour régler des litiges liés à l'utilisation de certaines ressources naturelles, notamment l'eau et le pâturage sur la base des us et coutumes locaux, sans préjudice du droit des parties au litige d'en saisir les tribunaux compétents.

(2) Il est dressé un procès-verbal du règlement du litige. La copie de ce procès-verbal dûment signé par l'autorité traditionnelle et les parties au litige ou leurs représentants est déposée auprès de l'autorité administrative dans le ressort territorial de laquelle est située la communauté villageoise où a eu lieu le litige.

TITRE VII : DES DISPOSITIONS DIVERSES ET FINALES

ARTICLE 94.- Les écosystèmes de mangroves font l'objet d'une protection particulière qui tient compte de leur rôle et de leur importance dans la conservation de la diversité biologique marine et le maintien des équilibres écologiques côtiers.

ARTICLE 95.- L'Etat assure la conservation « in situ » et « ex situ » des ressources génétiques suivant des modalités fixées par des lois particulières.

ARTICLE 96.- (1) Toute décision prise ou autorisation donnée au titre de la présente loi sans l'avis préalable de l'Administration chargée de l'environnement requis par ladite loi, est nulle et de nul effet.

(2) Toute personne ayant intérêt à agir peut en invoquer la nullité.

(3) Des décrets d'application de la présente loi fixent, suivant le cas, les modalités suivant lesquelles est donné l'avis préalable de l'Administration chargée de l'environnement.

ARTICLE 97.- Des décrets d'application de la présente loi en précisent, en tant que de besoin, les modalités.

ARTICLE 98.- (1) La présente loi s'applique sans préjudice des dispositions non contraires des lois particulières en vigueur en matière de gestion de l'environnement.

(2) Toutefois, sont abrogées les dispositions de l'article 4(1) premier tiré de la loi n° 89/27 du 29 décembre 1989 portant sur les déchets toxiques et dangereux.

ARTICLE 99.- La présente loi sera enregistrée, publiée suivant la procédure d'urgence, puis insérée au Journal Officiel en français et en anglais./-

YAOUNDE, LE

LE PRESIDENT DE LA REPUBLIQUE

PAUL BIYA

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE VIII : LISTE DES QUARTIERS DE DOUALA CLASSES PAR ARRONDISSEMENT

Douala I^{er} :

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 1. Bonapriso | 15. Bonakouamouang |
| 2. Nkondo | 16. Bonantone |
| 3. Bonanjo | 17. Ngodi |
| 4. Koumassi | 18. Bessengue |
| 5. Bali | 19. New Deido |
| 6. Bonadibong | 20. Bonajinje |
| 7. Nkonmondo | 21. Bonamoudourou |
| 8. Bonamikengue | 22. Bonateme |
| 9. Boneleke | 23. Grand Moulin |
| 10. Bonalimbe | 24. Bonateki |
| 11. Bonelang | 25. Bonamouti |
| 12. Bonejang | 26. Bonamouang |
| 13. Bonamou II Akwa | 27. Bonewonda |
| 14. Bonabekombo | |

Douala II^{ème} :

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1. Newtown Aéroport | 9. KM 5 |
| 2. Youpwe | 10. Kassalafam |
| 3. Bonadouma I | 11. Makea |
| 4. Bonadouma II | 12. Congo |
| 5. Bobylone | 13. Funkel |
| 6. Ngangue | 14. Camp Yabassi |
| 7. New-Bell | 15. Mbopi |
| 8. Nkololoun | 16. Nkolminta |

Douala III^{ème} :

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. Cité Berge | 15. Madagascar |
| 2. Bobongo | 16. Quartier CCC |
| 3. Boko | 17. KM 5 Tractafric |
| 4. Ndogpassi Plage | 18. Cité de la Paix |
| 5. Diboum I | 19. Ndogsimbi |
| 6. Diboum II | 20. Ndokoti |
| 7. Ndogpassi Centre | 21. PK 8 |
| 8. Ndogpassi Zone de Récasement | 22. Ndogbe |
| 9. Bonanloka | 23. Logbaba |
| 10. Brazzaville | 24. Ndopassi |
| 11. Oyack I | 25. Songbikako |
| 12. Oyack II | 26. Nyalla Bassa |
| 13. Nylon | 27. Kambo |
| 14. Tergal | 28. Génie Militaire |

- 29. Ndoghem II
- 30. Moutongo
- 31. Logbessou II
- 32. Japoma

- 33. Lot Recasement
- 34. Nkole
- 35. Nbanga Japoma

Douala IV^{ème} :

- 1. Bonassama
- 2. Besseke
- 3. Nkomba
- 4. Bonaminkano
- 5. Mabanda
- 6. Bilingue
- 7. Bonambape
- 8. Grand Hangar
- 9. Sodiko

- 10. Bonamatoumbe
- 11. Ngwele
- 12. Lobe
- 13. Bonamatoumbe I
- 14. Sodiko I
- 15. Bonendale I
- 16. Ndobbo
- 17. Bodjongo
- 18. Bepele

Douala V^{ème} :

- Ndogbati I
- Ndogbati II
- Jourdain
- Gentil
- Bepanda
- Sic Cacao
- Cité Sic
- Ndokoti
- Cité Cicam
- Makepe Maturité
- Makepe I
- Ndogbong
- Makepe

- Bonamoussadi
- Malangue
- Bonangang
- Bangué
- Kotto
- Logpom
- Bonaneyike
- Logbessou I
- Bodikombo
- Beedi
- Cité des Palmiers
- Pindo
- Ngoma

Nombre total : 120 quartiers en 2008

ANNEXE IX : ATTESTATION DE STAGE A LA CUD

VILLE DE DOUALA
Boîte Postale 43 - Téléphone 342-18-50

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
PAIX - TRAVAIL - PATRIE



Département du Wouri
Secrétariat Général
Direction de l'Administration et
des ressources Humaines
Département des Ressources Humaines
Service de la Gestion Prévisionnelle
et de la Formation du Personnel

N° 661C UD/08

ATTESTATION DE STAGE

Je soussigné **Fritz NTONE NTONE**, Délégué du Gouvernement auprès de la Communauté Urbaine de Douala, atteste que **Monsieur TCHUIKOUA Louis Bernard**, étudiant à l'Université de Douala, a effectué un stage académique au sein de notre Institution au Département de l'Environnement et du Cadre de Vie du 18 février au 23 mai 2008.

En foi de quoi la présente attestation lui est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à Douala, le

05 AOUT 2008

Pour le Délégué du Gouvernement
Le Secrétaire Général



MBOUNDJA SOELLE Isaac
Administrateur Civil Principal

ANNEXE X : PLAN D'ACTION STRATEGIQUE DU CHAPITRE 21 DE L'AGENDA 21 DE RIO

Programmes	Principes d'action	Objectif	Activités	Moyen d'exécution
Minimiser les déchets	Les modes de production et de consommation non viables accroissent à un rythme sans précédent la quantité et la diversité des déchets ayant des effets persistants sur	Stabiliser ou réduire dans des délais convenus la production des déchets destinés à être définitivement éliminés, en fixant des buts selon le poids, le volume et la composition des déchets, et encourager la séparation des déchets pour en faciliter le recyclage et la réutilisation;	<p>Activités liées à la gestion :</p> <p>Les gouvernements devraient entreprendre des programmes visant à réduire le plus possible et de façon durable la production de déchets. Il faudrait encourager les organisations non gouvernementales et les groupes de consommateurs à participer à ces programmes, qui pourraient être élaborés, s'il y a lieu, avec la coopération d'organisations internationales. Ces programmes devraient, si possible, mettre à profit les activités existantes ou prévues et devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer et renforcer les capacités de recherche et de conception de technologies respectueuses de l'environnement et prendre les mesures voulues pour réduire le plus possible la production de déchets; - Prévoir des mesures d'incitation en vue de modifier les modes de production et de consommation non viables; - Elaborer, s'il y a lieu, des plans nationaux pour réduire le plus possible la production de déchets dans le cadre des plans d'ensemble de développement national; - Insister sur le fait que la minimisation des déchets doit être prise en considération dans les contrats d'achats conclus par les organismes des Nations Unies. 	<p>a) Financement et évaluation des coûts</p> <p>Le secrétariat de la Conférence suggère que les pays industrialisés envisagent d'investir dans des activités visant à réduire le plus possible les déchets d'un montant équivalent à 1 % de ce qu'ils dépensent pour l'élimination des déchets solides et l'assainissement. Aux niveaux actuels, cela représenterait environ 6,5 milliards de dollars par an, dont 1,8 milliard pour réduire les seuls déchets urbains solides. Les montants exacts seraient fixés par les autorités budgétaires communales, provinciales et nationales compétentes en fonction des circonstances locales.</p>

	<p>l'environnement. Selon la tendance observée, la quantité de déchets pourrait doubler d'ici à la fin du siècle et être multipliée par quatre ou cinq d'ici à l'an 2025. Le meilleur moyen d'inverser les tendances actuelles serait que la gestion des déchets ait un caractère préventif et soit axée sur les changements à apporter aux modes de vie et aux modes de production et de consommation.</p>	<p>Renforcer les procédures utilisées pour évaluer les modifications de la quantité et de la composition des déchets en vue de formuler des politiques opérationnelles visant à réduire le plus possible les déchets en ayant recours à des moyens économiques ou autres de nature à engendrer des modifications des modes de production et de consommation allant dans le sens de ces politiques.</p>	<p>Activités liées aux données et information :</p> <p>La surveillance est indispensable pour suivre les modifications quantitatives et qualitatives des déchets et leurs effets sur la santé et l'environnement. Avec l'appui des organismes internationaux, les gouvernements devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre au point et appliquer des méthodes de surveillance des déchets au niveau national; - Entreprendre la collecte et l'analyse de données, fixer des objectifs nationaux et suivre les progrès; - Utiliser ces données pour vérifier si les politiques nationales en matière de déchets sont respectueuses de l'environnement en vue de les modifier si besoin est; - Alimenter les systèmes d'information mondiaux. - Coopération et coordination internationales et régionales 	<p>b) Moyens scientifiques et technologiques</p> <p>Il faudra identifier et diffuser largement des technologies et des méthodes permettant de réduire le plus possible les déchets. Ce travail devrait être coordonné par les gouvernements, avec la coopération et la collaboration d'organisations non gouvernementales, d'institutions de recherche et d'organismes compétents des Nations Unies, et pourrait consister à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreprendre une étude continue de l'efficacité de tous les instruments de minimisation des déchets, et identifier de nouveaux instruments susceptibles d'être utilisés et des techniques permettant de les mettre en oeuvre au niveau des pays. Il faudrait mettre au point des directives et des codes de bonne pratique; - Promouvoir la prévention et la minimisation des déchets comme principal objectif des programmes nationaux de gestion des déchets; - Promouvoir l'éducation du public et un éventail d'incitations réglementaires et non réglementaires pour encourager l'industrie à modifier la conception des produits et à réduire les déchets des procédés industriels grâce à des technologies de production plus propres et à de bonnes pratiques de nettoyage, et encourager les industries et les consommateurs à utiliser des types d'emballages réutilisables en toute sécurité; - Exécuter, dans la mesure des capacités nationales, des programmes de démonstration et des programmes pilotes pour optimiser les instruments de minimisation des déchets; - Fixer des règles pour le transport, le stockage, la conservation et la gestion des produits agricoles, denrées alimentaires et autres marchandises périssables, afin de réduire les pertes de ces produits, pertes qui entraînent la production de déchets solides; - Faciliter le transfert de technologie de réduction des déchets à l'industrie et fixer des objectifs nationaux concrets pour la production d'effluents et de déchets solides, en tenant compte, notamment, de l'utilisation de matières premières et de la consommation d'énergie. <p>c) Mise en valeur des ressources humaines</p> <p>La mise en valeur des ressources humaines pour la minimisation des déchets ne devrait pas seulement viser les cadres du secteur de la gestion des déchets, mais aussi chercher à obtenir le soutien des citoyens et de l'industrie. Les programmes de développement des ressources humaines doivent, par conséquent, avoir pour but de sensibiliser, d'éduquer et d'informer les catégories concernées et le public en général. Les pays devraient incorporer dans les programmes scolaires, selon qu'il conviendra, les principes et les pratiques de prévention et de minimisation des déchets et des textes d'étude concernant leur impact sur l'environnement.</p>
--	---	--	--	--

	<p>Les gouvernements, selon leurs capacités et les ressources dont ils disposent, et en coopération avec l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations compétentes, selon qu'il conviendra, devraient</p>	<p>D'ici à l'an 2000, faire en sorte qu'il existe une capacité nationale, régionale et internationale suffisante pour accéder à l'information sur l'évolution de la situation en matière de déchets, traiter et suivre cette information, et appliquer des politiques visant à réduire le plus possible la production de déchets;</p>	<p>L'Organisation des Nations Unies et les organisations intergouvernementales devraient, avec la collaboration des gouvernements, aider à promouvoir les efforts visant à réduire le plus possible les déchets en facilitant un plus grand échange d'informations, de savoir-faire et de données d'expérience. Voici une liste non exhaustive d'activités spécifiques qui pourraient être entreprises :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier, développer et harmoniser les méthodes de surveillance des déchets et transférer ces méthodes aux pays; - Identifier et développer les activités des réseaux d'information existants sur les technologies propres et la minimisation des déchets; - Effectuer une évaluation périodique, rassembler et analyser des données sur les pays et rendre compte systématiquement, dans une instance des Nations Unies appropriée, aux pays concernés; - Examiner l'efficacité de tous les instruments de minimisation des déchets, et identifier les nouveaux instruments susceptibles d'être utilisés et les techniques permettant de les mettre en oeuvre au niveau des pays. Il faudrait mettre au point des directives et des codes de bonne pratique; - Entreprendre une recherche sur les impacts sociaux et économiques de la minimisation des déchets au niveau des consommateurs. 	
		<p>D'ici à l'an 2000, avoir mis en place dans tous les pays industrialisés des programmes pour stabiliser ou, si c'est faisable, réduire la production de déchets destinés à être définitivement éliminés, y compris la production de déchets par habitant (lorsque cette notion est applicable) au niveau atteint à cette date; les pays en développement devraient aussi s'employer à atteindre cet objectif sans compromettre leurs perspectives de développement;</p>		
		<p>D'ici à l'an 2000, appliquer dans tous les pays, en particulier les pays industrialisés, des programmes pour réduire la production de déchets agrochimiques, de conteneurs et de matériaux d'emballage qui ne présentent pas de caractéristiques de danger.</p>		

<p>Maximiser la réutilisation et le recyclage écologiquement rationnels des déchets</p>	<p>L'épuisement des possibilités d'implantation de décharges traditionnelles, une réglementation environnementale plus stricte régissant l'élimination des déchets et l'accroissement des quantités de déchets particulièrement persistants, notamment dans les pays industrialisés, sont trois facteurs qui ont contribué à une hausse rapide des coûts des services d'élimination des déchets. Ces coûts pourraient doubler ou tripler d'ici la fin de la décennie. Certaines pratiques actuelles en matière d'élimination des déchets menacent l'environnement. A mesure que l'économie des services d'élimination des déchets se modifie, le recyclage des déchets et la récupération des ressources deviennent de plus en plus rentables. Les futurs programmes de gestion des déchets devraient tirer le meilleur parti de méthodes de gestion efficaces sur le plan des ressources. Ces activités devraient être menées en conjonction avec les programmes d'éducation du public. Il importe que les marchés des produits fabriqués à partir de matériaux de récupération soient identifiés dans la mise au point de programmes de réutilisation et de recyclage.</p>	<p>Renforcer et développer les systèmes nationaux de recyclage des déchets;</p>	<p>a) Activités liées à la gestion</p> <p>Les gouvernements, les institutions et les organisations non gouvernementales, ainsi que les associations de consommateurs, de femmes et de jeunes, en collaboration avec des organismes appropriés des Nations Unies, devraient lancer des programmes pour faire la démonstration d'un recyclage et d'une réutilisation accrues des déchets et les rendre opérationnels. Ces programmes devraient, si possible, tirer parti des activités existantes ou prévues et devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer et renforcer la capacité nationale de réutiliser et recycler une proportion croissante des déchets; - Examiner et réformer les politiques nationales des déchets pour fournir des incitations à la réutilisation et au recyclage des déchets; - Mettre au point et appliquer des plans nationaux de gestion des déchets qui tirent parti de la réutilisation et du recyclage des déchets et lui donnent la priorité; - Modifier les normes ou prescriptions techniques d'achat existantes pour éviter la discrimination contre les matériaux recyclés, en tenant compte des économies d'énergie et de matières premières; - Mettre au point des programmes d'éducation et de sensibilisation du public pour promouvoir l'utilisation de produits recyclés. <p>b) Données et information</p> <p>Des travaux d'information et de recherche sont nécessaires pour identifier pour chaque pays des formes prometteuses de réutilisation et recyclage des déchets qui soient à la fois socialement acceptables et rentables. Les activités d'appui entreprises par les autorités nationales et locales en collaboration avec l'ONU et d'autres organisations internationales devraient viser notamment à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreprendre une vaste étude des options et des techniques pour réutiliser et recycler toutes les formes de déchets urbains solides. Les politiques de réutilisation et de recyclage devraient faire partie intégrante des programmes nationaux et locaux de gestion des déchets; - Evaluer l'ampleur et les aspects pratiques des opérations de réutilisation et de recyclage des déchets actuellement menées et identifier des moyens de les développer et de les soutenir; - Accroître le financement de programmes de recherche pilotes pour tester diverses possibilités de réutilisation et de recyclage, y compris l'utilisation de petites industries de type artisanal; la production de compost; l'emploi d'eaux usées traitées pour l'irrigation; et la récupération d'énergie à partir des déchets; - Produire des directives et des méthodes optimales pour la réutilisation et le recyclage des déchets; - Redoubler d'efforts pour recueillir et analyser des informations sur les problèmes de déchets et les diffuser auprès des principaux groupes cibles. Des subventions spéciales pourraient être accordées sur concours à des projets de recherche novateurs sur des techniques de recyclage; - Identifier les marchés potentiels de produits recyclés. <p>c) Coopération et coordination internationales et régionales</p> <p>Les Etats, dans le cadre de la coopération bilatérale et multilatérale, notamment dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies et</p>	<p>a) Financement et évaluation des coûts</p> <p>Le secrétariat de la Conférence a estimé que, si l'équivalent de 1 % des dépenses communales liées aux déchets était consacré à des systèmes de recyclage sans danger des déchets, les dépenses s'élèveraient dans ce domaine, tous pays confondus, à 8 milliards de dollars. Le secrétariat estime que le montant total des dépenses afférentes à la mise en oeuvre des activités relevant du présent domaine pour la période 1993-2000 dans les pays en développement se chiffrerait à environ 850 millions de dollars par an, montant qui serait financé sous forme de dons ou à des conditions concessionnelles. Il ne s'agit que d'estimations approximatives données à titre indicatif, qui n'ont pas été examinées par les gouvernements. Les dépenses effectives et les conditions financières, y compris les conditions non concessionnelles, dépendront notamment des stratégies et programmes spécifiques que les gouvernements décideront de mettre en oeuvre.</p> <p>b) Moyens scientifiques et techniques</p> <p>Le transfert de technologie devrait appuyer le recyclage et la réutilisation des déchets. Pour cela, il faut :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclure le transfert de technologie de recyclage, par exemple des machines pour réutiliser les matières plastiques, le caoutchouc et le papier, dans les programmes bilatéraux et multilatéraux de coopération et d'assistance techniques; - Mettre au point des technologies et améliorer les technologies existantes, en particulier les technologies autochtones, et faciliter leur transfert au titre de programmes permanents, régionaux et interrégionaux, d'assistance technique; - Faciliter le transfert de technologie de réutilisation et de recyclage des déchets. <p>Les incitations à la réutilisation et au recyclage des déchets sont nombreuses. Les pays pourraient envisager les possibilités suivantes pour encourager l'industrie, les institutions, les établissements commerciaux et les particuliers à recycler les déchets au lieu de s'en débarrasser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offrir des incitations aux autorités locales et municipales pour qu'elles recyclent une proportion maximale de leurs déchets; - Fournir une assistance technique à des opérations informelles de réutilisation et de recyclage des déchets; - Appliquer des instruments économiques et réglementaires, y compris des incitations fiscales, pour appuyer le principe selon lequel les producteurs de déchets paient pour leur élimination; - Fournir des conditions juridiques et économiques favorables à des investissements dans la réutilisation et le recyclage des déchets; - Appliquer des mécanismes spécifiques, tels que des systèmes de consigne, comme incitation à la réutilisation et au recyclage; - Favoriser la collecte séparée des parties recyclables des déchets ménagers; - Fournir des incitations pour
--	--	---	--	--

		Créer un programme type de réutilisation et de recyclage internes des déchets pour les flux de déchets, papier compris, à l'intérieur du système des Nations Unies;		<p>c) Mise en valeur des ressources humaines</p> <p>Une formation sera nécessaire pour réorienter les pratiques actuelles de gestion des déchets de façon qu'elles incluent la réutilisation et le recyclage des déchets. Les gouvernements devraient, en collaboration avec des organismes internationaux et régionaux des Nations Unies, entreprendre des actions dont la liste qui suit est purement indicative :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclure la réutilisation et le recyclage des déchets dans les programmes de formation en cours d'emploi comme partie intégrante des programmes de coopération technique sur la gestion urbaine et le développement des infrastructures; - Etendre les programmes de formation sur l'approvisionnement en eau et l'assainissement aux techniques et politiques de réutilisation et de recyclage des déchets; - Inclure les avantages et les obligations civiques associés à la réutilisation et au recyclage des déchets dans les programmes scolaires et les enseignements généraux pertinents; - Encourager les organisations non gouvernementales, les organisations communautaires, les associations de femmes et de jeunes et les groupes d'intérêt public, en collaboration avec les autorités municipales locales, à mobiliser les collectivités en faveur de la réutilisation et du recyclage des déchets, par des campagnes ciblées au niveau de ces collectivités.
		Mettre à disposition des informations, des techniques et des moyens d'action appropriés pour encourager l'adoption et faciliter l'exploitation de systèmes de réutilisation et de recyclage des déchets.		<p>d) Renforcement des capacités</p> <p>Le renforcement des capacités, pour favoriser une réutilisation et un recyclage accrus des déchets, devrait être axé sur les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rendre opérationnelles les politiques nationales de gestion des déchets et les incitations en la matière; - Permettre aux autorités locales et municipales de mobiliser le soutien des collectivités en faveur de la réutilisation et du recyclage des déchets en faisant participer le secteur informel à des opérations de réutilisation et de recyclage des déchets et en l'y aidant et en effectuant une planification de la gestion des déchets qui incorpore des pratiques de récupération des ressources.
	Les gouvernements, selon leurs capacités et les ressources dont ils disposent, et en coopération avec l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations compétentes, selon qu'il conviendra, devraient :	D'ici à l'an 2000, promouvoir des capacités financières et technologiques suffisantes aux niveaux régional, national et local, ainsi qu'il convient, pour mettre en oeuvre des politiques et des mesures de réutilisation et de recyclage des déchets;		

		D'ici à l'an 2000, dans tous les pays industrialisés, et d'ici à l'an 2010, dans tous les pays en développement, avoir un programme national incluant dans la mesure du possible des objectifs de réutilisation et de recyclage efficaces des déchets.		
Promouvoir l'élimination et le traitement écologiquement rationnels des déchets	Même quand les déchets sont réduits au minimum, il en reste encore. Même après traitement, tous les rejets de déchets ont un impact résiduel sur l'environnement qui les reçoit. Il y a par conséquent de la place pour des améliorations des pratiques en matière de traitement et d'élimination des déchets, et l'on pourrait par exemple éviter de déverser des boues résiduaires en mer. Dans les pays en développement, le problème est plus fondamental : moins de 10 % des déchets urbains sont traités d'une façon ou d'une autre, et seule une faible partie de ce traitement est conforme à des normes de qualité acceptables. Le traitement et l'élimination des matières fécales devraient se voir accorder la priorité qu'ils méritent, étant donné la menace potentielle que ces matières représentent pour la santé de l'homme.	<p>L'objectif dans ce domaine est de traiter et éliminer sans danger une proportion progressivement croissante des déchets produits.</p> <p>Les gouvernements, selon leurs capacités et les ressources dont ils disposent, et en coopération avec l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations compétentes, selon qu'il conviendra, devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'ici à l'an 2000, fixer des critères, des objectifs et des normes de qualité en matière de traitement et d'élimination des déchets, basés sur la nature et la capacité d'assimilation de l'environnement récepteur; - D'ici à l'an 2000, se doter d'une capacité suffisante pour surveiller les effets de la pollution causée par les déchets et exercer une surveillance régulière, y compris une surveillance épidémiologique, le cas échéant; - D'ici à l'an 1995, dans les pays industrialisés, et d'ici à l'an 2005, dans les pays en développement, faire en sorte qu'au moins 50 % de toutes les eaux usées et de tous les déchets solides soient traités ou éliminés en conformité avec des critères environnementaux et sanitaires nationaux ou internationaux; - D'ici à l'an 2025, éliminer toutes les eaux usées et tous les déchets solides conformément à des principes directeurs nationaux ou internationaux touchant la qualité de l'environnement. 	<p>a) Activités liées à la gestion</p> <p>Les gouvernements, les institutions et les organisations non gouvernementales ainsi que les industries, en collaboration avec des organismes appropriés des Nations Unies, devraient lancer des programmes pour améliorer la lutte contre la pollution liée aux déchets et la gestion de cette pollution. Ces programmes devraient si possible tirer parti des activités existantes ou prévues et devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Développer et renforcer la capacité nationale de traiter et d'éliminer sans danger les déchets; - Examiner et réformer les politiques nationales de gestion des déchets pour maîtriser la pollution liée aux déchets; - Encourager les pays à rechercher des moyens d'éliminer les déchets sur le territoire relevant de leur souveraineté et aussi près que possible de leur lieu d'origine qui soient compatibles avec une gestion efficace et respectueuse de l'environnement. Dans un certain nombre de pays, il est procédé à des mouvements transfrontières pour assurer une gestion respectueuse de l'environnement et efficace des déchets. Ces mouvements respectent les conventions pertinentes, y compris celles qui s'appliquent aux zones ne relevant pas de la souveraineté d'un Etat; - Mettre au point des plans de gestion des déchets humains en accordant l'attention nécessaire à l'élaboration et à l'application de technologies appropriées et à la disponibilité de ressources pour l'exécution de ces plans. <p>b) Données et information</p> <p>La fixation de normes et la surveillance sont deux éléments essentiels pour maîtriser la pollution liée aux déchets. Les activités suivantes indiquent le type d'action de soutien qui pourrait être engagé par des organes internationaux comme le Centre des Nations Unies pour les établissements humains (Habitat), le Programme des Nations Unies pour l'environnement et l'Organisation mondiale de la santé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rassembler et analyser des preuves scientifiques de l'impact sur l'environnement de la pollution causé par les déchets afin de formuler et de diffuser des critères et directives scientifiques recommandés pour une gestion des déchets solides qui ne nuisent pas au milieu; - Recommander des normes de qualité de l'environnement nationales, et le cas échéant locales, basées sur des critères et directives scientifiques; - Prévoir dans les programmes et les accords de coopération technique la fourniture d'un matériel de surveillance et la formation nécessaire pour utiliser ce matériel; - Mettre en place un centre d'échange d'informations, avec de vastes réseaux aux niveaux régional, national et local, 	<p>a) Financement et évaluation des coûts</p> <p>Le secrétariat de la Conférence a estimé que le montant total des dépenses afférentes à la mise en oeuvre des activités relevant du présent programme pour la période 1993-2000 dans les pays en développement se chiffrerait en moyenne à environ 15 milliards de dollars par an, montant qui serait financé par la communauté internationale à hauteur de 3,4 milliards de dollars environ sous forme de dons ou à des conditions concessionnelles. Il ne s'agit que d'estimations approximatives données à titre indicatif, qui n'ont pas été examinées par les gouvernements. Les dépenses effectives et les conditions financières, y compris les conditions non concessionnelles, dépendront notamment des stratégies et programmes spécifiques que les gouvernements décideront de mettre en oeuvre.</p> <p>Les programmes d'élimination sans danger des déchets nécessitent un investissement annuel total dans les pays en développement de 15,1 milliards de dollars, dont 2,7 milliards pour les seuls déchets solides. Si la communauté internationale fournissait le tiers de ce montant, il faudrait environ 3,4 milliards de dollars par an, dont 1 milliard pour les déchets solides.</p> <p>b) Moyens scientifiques et techniques</p> <p>Des principes scientifiques et une recherche sur divers aspects de la lutte contre la pollution liée aux déchets seront essentiels pour atteindre les objectifs de ce programme. Les gouvernements, municipalités et autorités locales devraient, avec une coopération internationale appropriée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborer des directives et des rapports techniques sur des sujets tels que l'intégration de l'élimination des déchets dans la planification de l'utilisation des sols des établissements humains; les critères et normes de qualité écologique; les possibilités qui s'offrent en matière de traitement et d'élimination sans danger des déchets; le traitement des déchets industriels; les opérations de mise en décharge; - Entreprendre une recherche sur des sujets critiques tels que des systèmes de traitement des eaux usées à faible coût et nécessitant peu d'entretien, les options en matière d'élimination sans danger des boues, le traitement des déchets industriels, et des méthodes d'élimination des déchets respectueuses de l'environnement et d'une faible technicité; - Transférer, conformément aux

			<p>pour rassembler et diffuser des informations sur tous les aspects de la gestion des déchets, y compris leur élimination sans danger.</p> <p>c) Coopération et coordination internationales et régionales</p> <p>Les Etats, dans le cadre de la coopération bilatérale et multilatérale, notamment dans le cadre de l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations internationales compétentes, devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir, mettre au point et harmoniser des méthodologies et des directives écologiques et sanitaires pour le rejet et l'élimination sans danger des déchets; - Etudier et faire connaître l'efficacité des techniques et approches permettant l'élimination sans danger des déchets et des moyens de soutenir leur application dans les pays, et se tenir au courant des progrès dans ce domaine. 	<p>clauses et conditions du chapitre 34 (Transfert de techniques écologiquement rationnelles, coopération et création de capacités), des technologies sur les procédés de traitement des déchets industriels par l'intermédiaire de programmes bilatéraux et multilatéraux de coopération technique, et en coopération avec les entreprises et l'industrie, y compris, le cas échéant, les grandes sociétés et les sociétés transnationales;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Axer l'effort sur la rénovation, l'exploitation et la maintenance des installations existantes et l'assistance technique sur des pratiques et techniques de maintenance améliorées; viendraient ensuite la planification et la construction d'installations de traitement des déchets; - Etablir des programmes pour assurer la séparation à la source et l'élimination sans danger des éléments dangereux des déchets solides communaux; - Avec la fourniture de services d'approvisionnement en eau, assurer simultanément les installations correspondantes de collecte et de traitement des déchets, en prévoyant les investissements nécessaires. <p>c) Mise en valeur des ressources humaines</p> <p>Une formation serait nécessaire pour améliorer les pratiques actuelles en matière de gestion des déchets de façon à y inclure la collecte et l'élimination sans danger des déchets. Voici une liste indicative des actions qui devraient être entreprises par les gouvernements en collaboration avec les organisations internationales :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une formation à la fois théorique et par la pratique, axée sur la lutte contre la pollution, les technologies de traitement et d'élimination des déchets, et l'exploitation et la maintenance des infrastructures nécessaires. Il faudrait aussi mettre sur pied des programmes d'échange de personnel entre pays; - Mettre en place la formation nécessaire concernant l'application effective des règles régissant la surveillance de la pollution liée aux déchets et la lutte contre cette pollution. <p>d) Renforcement des capacités</p> <p>Des réformes institutionnelles et un renforcement des capacités seront indispensables si l'on veut que les pays soient capables de mesurer et d'atténuer la pollution liée aux déchets. Les activités pour atteindre cet objectif devraient être notamment les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer ou renforcer des organes indépendants pour contrôler l'environnement aux niveaux national et local. Les organismes et donateurs internationaux devraient appuyer l'amélioration des compétences et la fourniture de matériel; - Donner aux organismes de lutte contre la pollution le mandat juridique et les capacités financières nécessaires pour remplir efficacement leurs fonctions.
--	--	--	---	---

<p>Etendre les services en matière de déchets</p>	<p>A la fin du siècle, plus de 2 milliards d'habitants de la planète seront privés d'équipements sanitaires de base, et l'on estime que la moitié de la population urbaine des pays en développement ne disposera pas de services adéquats d'élimination des déchets solides. Jusqu'à 5,2 millions de personnes, dont 4 millions d'enfants de moins de 5 ans, meurent chaque année de maladies liées aux déchets. Les conséquences sanitaires sont particulièrement graves pour les pauvres des villes. Les effets sur la santé et sur l'environnement d'une mauvaise gestion des déchets vont toutefois au-delà des établissements humains non desservis et comprennent une contamination et une pollution de l'eau, du sol et de l'air sur une surface plus vaste. Etendre et améliorer les services de collecte des déchets et d'élimination sans danger de ces déchets sont indispensables pour maîtriser cette forme de pollution.</p>	<p>L'objectif global de ce programme est de fournir à tous, pour protéger leur santé, des services de collecte et d'élimination des déchets sans danger pour l'environnement. Les gouvernements, selon leurs capacités et les ressources dont ils disposent, et en coopération avec l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations compétentes, selon qu'il conviendra, devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - D'ici à l'an 2000, disposer des capacités nécessaires sur le triple plan de la technique, du financement et des ressources humaines pour assurer la fourniture de services de collecte des déchets en rapport avec leurs besoins; - D'ici à l'an 2025, assurer à toutes les populations urbaines des services adéquats en matière de déchets; - D'ici à l'an 2025, faire en sorte que toutes les populations urbaines continuent de bénéficier de la totalité de ces services et que des services d'assainissement soient assurés dans toutes les zones rurales. 	<p>a) Activités liées à la gestion</p> <p>Les gouvernements, selon leurs capacités et les ressources dont ils disposent, et en coopération avec l'Organisation des Nations Unies et d'autres organisations compétentes, selon qu'il conviendra, devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer des mécanismes de financement pour mettre en place des services de gestion des déchets dans les zones qui en sont dépourvues, en prévoyant des modes appropriés de production de recettes; - Appliquer le principe "pollueur-payeur", s'il y a lieu, en fixant les redevances de gestion des déchets à des tarifs qui correspondent aux coûts économiques réels de la fourniture du service, et veiller à ce que ceux qui produisent les déchets paient intégralement leur élimination par un moyen sans danger pour l'environnement; - Favoriser l'institutionnalisation de la participation des collectivités aux processus de planification et d'exécution touchant à la gestion des déchets solides. <p>b) Données et information</p> <p>En collaboration avec les organismes des Nations Unies et autres organisations internationales, les gouvernements devraient entreprendre les activités ci-après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettre au point et appliquer des méthodologies de surveillance des déchets; - Entreprendre la collecte et l'analyse des données en vue de fixer des objectifs et de suivre les progrès; - Alimenter un système mondial d'information en tirant parti des systèmes existants; - Renforcer les activités des réseaux d'information existants pour diffuser à des publics ciblés des informations spécifiques sur l'application de solutions novatrices et à faible coût possibles pour l'élimination des déchets. <p>c) Coopération et coordination internationales et régionales</p> <p>Beaucoup de programmes des Nations Unies et de programmes bilatéraux cherchent à fournir des services d'approvisionnement en eau et d'assainissement à ceux qui ne sont pas desservis. Un organisme mondial, le Conseil de coordination pour la Décennie de l'eau potable et de l'assainissement, agit actuellement pour coordonner le développement et encourager la coopération. Malgré cela, étant donné le nombre toujours croissant de citoyens pauvres non desservis et la nécessité de s'attaquer en outre au problème de l'élimination des déchets solides, des mécanismes supplémentaires sont essentiels pour assurer une extension accélérée des services d'élimination des déchets urbains. La communauté internationale en général, et certains organismes des Nations Unies en particulier, devraient :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lancer un programme concernant l'infrastructure et l'environnement des établissements, après la Conférence, pour coordonner les activités de tous les 	<p>a) Financement et évaluation des coûts</p> <p>Le secrétariat de la Conférence a estimé que le montant total des dépenses afférentes à la mise en œuvre des activités relevant du présent domaine pour la période 1993-2000 se chiffrerait en moyenne à environ 7,5 milliards de dollars par an, dont 2,6 milliards de dollars qui seraient financés par la communauté internationale sous forme de dons ou à des conditions concessionnelles. Il ne s'agit que d'estimations approximatives données à titre indicatif, qui n'ont pas été examinées par les gouvernements. Les dépenses effectives et les conditions financières, y compris les conditions non concessionnelles, dépendront notamment des stratégies et programmes spécifiques que les gouvernements décideront de mettre en œuvre.</p> <p>b) Moyens scientifiques et techniques</p> <p>Les gouvernements, les institutions et les organisations non gouvernementales, agissant en collaboration avec des organismes compétents des Nations Unies, devraient lancer des programmes dans différentes parties du monde en développement pour étendre les services de déchets aux populations non desservies. Ces programmes devraient si possible tirer parti des activités existantes ou prévues ou les réorienter.</p> <p>Des changements de politique aux niveaux national et local pourraient accélérer le rythme de l'extension des services de déchets. On devrait notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconnaître et utiliser pleinement toute la gamme des solutions bon marché pour la gestion des déchets, y compris, le cas échéant, leur institutionnalisation et leur incorporation dans les codes de bonne pratique et la réglementation; - Assigner une haute priorité à l'extension des services de gestion des déchets à tous les établissements humains qui en ont besoin, quel que soit leur statut juridique, en mettant l'accent nécessaire sur la satisfaction des besoins des populations non desservies, en particulier des citoyens pauvres, en matière d'élimination des déchets; - Intégrer la fourniture et la maintenance des services de gestion des déchets dans les autres services de base tels que l'approvisionnement en eau et l'évacuation des eaux d'averse. <p>On pourrait intensifier les activités de recherche. En coopération avec les organisations internationales compétentes et les organisations non gouvernementales, les pays devraient par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trouver des solutions et du matériel pour gérer les déchets dans les zones à population concentrée et les petites
--	---	--	---	---

			<p>organismes des Nations Unies qui travaillent dans ce domaine et y inclure la centralisation et la diffusion d'informations sur tous les aspects de la gestion des déchets;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreprendre de fournir des services de déchets à ceux qui en sont démunis et rendre compte systématiquement des progrès réalisés; - Examiner l'efficacité des techniques et méthodes pour étendre ces services et identifier des moyens novateurs d'accélérer le processus. 	<p>îles. Font défaut en particulier des systèmes appropriés de stockage et d'enlèvement des ordures et des solutions rentables et hygiéniques pour l'élimination des déchets humains;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir et diffuser des directives, des monographies, des études générales et des rapports techniques portant sur les solutions et les modalités qui conviennent pour desservir les zones à faible revenu; - Lancer des campagnes pour encourager une participation communautaire active, notamment celle des associations de femmes et de jeunes, à la gestion des déchets, en particulier des déchets ménagers; - Favoriser un transfert international de technologies pertinentes en particulier de technologies pour les établissements humains à forte densité. <p>c) Mise en valeur des ressources humaines</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les organisations internationales et les autorités nationales et locales, en collaboration avec les organisations non gouvernementales, devraient assurer une formation ciblée sur des solutions à bon marché pour l'enlèvement et l'élimination des déchets, en particulier sur les techniques appropriées pour planifier et fournir ces services. Des programmes internationaux d'échange de personnel entre pays en développement pourraient faire partie de cette formation. Il faudrait porter une attention particulière à l'amélioration de la situation et des compétences des cadres des établissements de gestion des déchets. - Ce sont des améliorations des techniques de gestion qui ont le plus de chances d'améliorer l'efficacité des services de gestion des déchets. L'Organisation des Nations Unies, les organisations internationales et les institutions financières devraient, en collaboration avec les gouvernements et les administrations locales, concevoir et mettre en place des systèmes d'information pour la gestion des dossiers et la tenue des comptes municipaux et pour l'évaluation de l'efficacité des services. <p>d) Renforcement des capacités</p> <p>Les gouvernements, les institutions et les organisations non gouvernementales, avec la collaboration des organismes compétents des Nations Unies, devraient développer des capacités d'exécution de programmes pour assurer des services d'enlèvement et d'élimination des déchets aux populations non desservies. Le programme devrait notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer une unité spéciale, dans le cadre des arrangements institutionnels existants, en vue de planifier et fournir des services aux communautés pauvres non desservies, avec leur participation; - Réviser les codes et règlements
--	--	--	---	--

				existants pour permettre l'utilisation de tout l'éventail des technologies bon marché possibles pour éliminer les déchets; - Renforcer les capacités institutionnelles et mettre au point des méthodes pour planifier et fournir des services.
--	--	--	--	---

Source : Extrait du rapport de l'Agenda 21 de Rio1992

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE

ANNEXE XI: LOI N° 99/014 DU 22 DECEMBRE 1999 REGISSANT LES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES (ONG)

L'Assemblée Nationale a délibéré et adopté, le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit.

Chapitre I : Dispositions générales

Article 1

Les Organisations Non Gouvernementales, ci-après désignées les "ONG", se créent et exercent leurs activités dans le cadre de la législation sur la liberté d'association et de la présente loi.

Article 2

1 - Au sens de la présente loi, une ONG est une association déclarée ou une association étrangère autorisée conformément à la législation en vigueur et agréée par l'administration en vue de participer à l'exécution des missions d'intérêt général.

2 - Par dérogation aux dispositions de l'alinéa (1) ci-dessus, une personne physique ou morale peut créer une ONG unipersonnelle.

Article 3

Les missions d'intérêt général visées à l'article 2 ci-dessus sont définies en fonction des priorités fixées par les pouvoirs publics, notamment dans les domaines juridique, économique, social, culturel, sanitaire, sportif, éducatif, humanitaire, en matière de protection de l'environnement ou de promotion des droits de l'Homme.

Chapitre II : De l'agrément

Article 4

1 - Toute association régulièrement déclarée ou toute association étrangère dûment autorisée justifiant d'une contribution effective de trois(3) ans au moins dans l'un des domaines visés à l'article 3 ci-dessus, peut être agréée au statut d'ONG.

2 - Elle doit produire à cet effet un dossier comprenant :

- a) une demande timbrée au tarif en vigueur
- b) Une copie du récépissé de la déclaration ou de l'acte d'autorisation, selon le cas ;
- c) Le rapport d'évaluation des activités de trois (3) ans au moins et le programme d'activités ;
- d) Le procès-verbal de l'Assemblée Générale extraordinaire tenant lieu d'Assemblée Constitutive de l'ONG ;
- e) Quatre (4) exemplaires des statuts de l'ONG ;
- f) La dénomination, l'objet, le siège de l'ONG ainsi que les noms, professions et domiciles de ceux qui, à un titre quelconque, sont chargés de son administration ou de sa direction.

Article 5

1 - Un agrément provisoire d'une durée de trois (3) ans peut être accordé, à titre exceptionnel, à une ONG unipersonnelle.

2 - Le fondateur ou le représentant légal de la personne morale demanderesse est tenu de produire à cet effet, un dossier comportant les pièces ci-après :

- a) une demande timbrée mentionnant la dénomination, l'objet, le siège de l'ONG ainsi que les nom, profession et domicile du fondateur ou, le cas échéant, dudit représentant ;
- b) le programme d'activités ;
- c) Quatre (4) exemplaires des statuts de l'ONG.

Article 6

1 - Le dossier d'agrément visé aux articles 4(2) et 5(2) est déposé par le(s) fondateur(s) ou le(s) mandataire(s) de l'ONG auprès des services du gouverneur de la province où celle-ci a son siège ou, le cas échéant, son principal établissement au Cameroun.

2 - Une décharge mentionnant le numéro et la date d'enregistrement du dossier et délivrée au déposant.

3 - Le gouverneur de province dispose d'un délai maximal de quinze (15) jours, à compter de la date de dépôt du dossier, pour le transmettre à la commission prévue à l'article 7 ci-dessous.

Article 7

1 - Il est créé une commission technique chargée de l'étude des demandes d'agrément et du suivi des activités des ONG, ci-après désignée la "Commission".

2 - La Commission est composée des représentants des pouvoirs publics et des membres de la société civile.

3 - Des représentants des organismes bailleurs de fonds peuvent être admis à prendre part aux travaux de la Commission siégeant dans le cadre du suivi ou du contrôle des ONG, et lorsque lesdits organismes ont apporté leur contribution financière à ces ONG.

4 - Elle rend un avis sur toute question relative à l'agrément, au suivi ou au contrôle des activités des ONG, sous réserve des cas de dissolution prévus à l'article 22 (2) ci-dessous.

5 - Un décret d'application de la présente loi précise l'organisation et le fonctionnement de la Commission.

Article 8

La Commission dispose d'un délai maximal de trente (30) jours, à compter de la réception du dossier d'agrément, pour le transmettre, assorti d'un avis motivé, au Ministre chargé de l'administration territoriale.

Article 9

1 - L'agrément au statut d'ONG est accordé après avis de la Commission, par arrêté du Ministre chargé de l'Administration Territoriale.

2 - Le Ministre chargé de l'Administration Territoriale se prononce dans un délai maximal de soixante quinze (75) jours à compter de la date de dépôt du dossier auprès du gouverneur. Passé ce délai, et faute pour le Ministre de notifier au(x) fondateur(s) ou au(x) mandataire(s) de l'ONG le rejet ainsi que les motifs de rejet de la demande, l'agrément est réputé accordé.

3 - L'agrément accordé dans l'un des cas visés aux alinéas (1) et (2) ci-dessus emporte acquisition de la personnalité juridique par l'ONG.

Article 10

1 - L'agrément est accordé pour une période de cinq (5) ans renouvelable.

2 - Au terme de la période de trois (3) ans prévue à l'article 5 (1) ci-dessus, un agrément de cinq (5) ans renouvelable peut être accordé à une ONG unipersonnelle, après avis de la Commission.

3 - Sauf décision contraire de l'Administration, l'agrément est renouvelé par tacite reconduction, au terme d'une période de cinq (5) ans pour une même durée.

Article 11

L'agrément est personnel, intransmissible et incessible.

Chapitre III : De l'organisation du fonctionnement**Article 12**

1 - Les ONG s'administrent librement dans le respect de la législation en vigueur et de leurs statuts.

2 - Toutefois, les dits statuts doivent prévoir notamment :

- a) le mode de désignation, la durée du mandat, les attributions et le régime de responsabilité du personnel dirigeant ;
- b) des dispositions financières, faisant notamment ressortir les diverses ressources ainsi que la règle de l'exclusivité de l'affectation de ces ressources aux activités de l'ONG concernée ;
- c) le contrôle intérieur des comptes ;
- d) le contrôle extérieur des comptes annuels par une personne physique ou un organisme habilité(e) ainsi que par les services publics compétents, suivant le cas ;
- e) l'adoption de rapports annuels d'activités et de programmes annuels d'action ;
- f) l'ouverture d'un compte dans un établissement bancaire ou de crédit agréé par le Ministère chargé des finances.

Article 13

Les ONG sont soumises à des formalités de publicité dans un journal d'annonces légales, en ce qui concerne notamment les actes accordant l'agrément, les modifications des statuts ainsi que l'adresse ou l'indication géographique précise du siège ou du principal établissement au Cameroun.

Article 14

Les ONG sont tenues de faire connaître au Ministre chargé de l'administration territoriale, dans les deux (2) mois, tous les changements survenus dans leur administration ou direction, ainsi que toutes les modifications apportées à leurs statuts.

Article 15

1 - Les ONG tiennent un état de leurs recettes et dépenses et dressent chaque année, le compte financier de l'année écoulée et l'état d'inventaire de leurs biens meubles et immeubles.

2 - Les états et compte visés à l'alinéa(1) ci-dessus ainsi que les rapports et programmes annuels d'activités sont transmis au Ministre chargé de l'Administration Territoriale dans un délai maximal de soixante (60) jours suivant l'arrêt des comptes.

Article 16

Nul ne peut exercer à quelque titre que ce soit, des fonctions de direction, d'administration, de gestion ou de contrôle d'une ONG :

S'il a fait l'objet d'une condamnation à une peine privative de liberté pour fait contraire à la probité notamment pour vol, détournement de deniers publics, escroquerie, abus de confiance, faux et usage de faux ou pour atteinte aux bonnes mœurs ;

- S'il possède, même par personne interposée, des intérêts de quelque nature que ce soit, dans une société ou une entreprise entretenant des relations d'affaires avec ONG concernée.

Article 17

1 - Toute ONG dûment agréée dans les conditions fixées par la présente loi peut :

- ester en justice ;
- gérer et disposer des sommes provenant des cotisations des membres ;
- acquérir à titre onéreux et posséder le local destiné à son administration et aux réunions de ses membres ainsi

que les immeubles strictement nécessaires à l'accomplissement du but poursuivi ;

- recevoir des dons et legs de toute nature ainsi que des financements d'organismes ou internationaux, dans le cadre de ses activités, sous réserve de l'autorisation du Ministre Chargé de l'Administration Territoriale pour les dons et legs immobiliers ;
- recevoir des subventions des personnes morales de droit public ; dans ce cas, la Commission doit s'assurer de la bonne utilisation de ces subventions ;
- obtenir rémunération de ses services ;
- recruter et rémunérer le personnel strictement nécessaire à l'accomplissement de ses missions.

2 - Le recrutement et la gestion du personnel visé à l'alinéa(1) ci-dessus ainsi que le régime fiscal applicable aux salaires et accessoires de salaire versés audit personnel se conforment à la législation et à la réglementation en vigueur.

Article 18

1 - Les ONG dûment agréées bénéficient d'exonérations fiscales et de droits d'enregistrement conformément au Code Général des impôts et au Code de l'Enregistrement.

2 - Elles sont également exonérées de la Taxe sur la Valeur Ajoutée, conformément à la législation en vigueur.

3 - Le régime fiscal et douanier applicable aux ONG est précisé, en tant que de besoin, par la loi de finances.

Article 19

1 - Les ONG peuvent fusionner ou se scinder en vue de l'accomplissement efficient de leurs missions.

2 - La procédure d'agrément prévue par la présente loi s'applique à l'ONG ou aux ONG issue (s) de la fusion ou de la scission, suivant le cas.

Article 20

Les ONG peuvent s'affilier, sans incidence, sur leur statut, à des ONG poursuivant des objectifs similaires dans un ou plusieurs pays étrangers.

Chapitre IV : De la dissolution

Article 21

Les ONG peuvent être dissoutes :

- Par la volonté de leurs membres, conformément aux statuts ;
- Par décision judiciaire, à la diligence du Ministère public ou à la requête de tout intéressé dans les cas de nullité prévus par la législation sur la liberté d'association. Le jugement ordonne la fermeture des locaux et/ou l'interdiction de toute réunion des membres de l'ONG et fixe également les modalités de sa liquidation. Il est exécutoire nonobstant toute voie de recours.

Article 22

1 - Le Ministre chargé de l'Administration Territoriale peut après avis motivé de la Commission, suspendre par arrêté, pour un délai maximal de trois (3) mois, toute ONG dont les activités s'écartent de son objet.

2 - Le Ministre chargé de l'Administration Territoriale peut également, par arrêté, dissoudre toute ONG pour atteinte à l'ordre public et à la sécurité de l'Etat.

3 - Par dérogation à l'article 12 de l'ordonnance n° 72/6 du 26 août 1972 fixant l'organisation de la Cour Suprême, les actes prévus aux alinéas (1) et (2) ci-dessus sont susceptibles de recours, sur simple requête, devant le Président de la juridiction administrative compétente.

Ce recours doit intervenir dans un délai de dix (10) jours à compter de la date de notification à personne ou à domicile.

Le Président statue par ordonnance dans un délai de trente (30) jours.

4 - L'exercice des voies de recours n'a pas d'effet suspensif.

Article 23

En cas de dissolution d'une ONG par le Ministre chargé de l'Administration Territoriale, celui-ci, dans un délai de trente (30) jours après épuisement des voies de recours, saisit le tribunal de première instance compétent pour sa liquidation.

Article 24

Toute dévolution d'avoirs ou de biens d'une ONG dissoute à l'un quelconque de ses membres est interdite.

Article 25

La dissolution d'une ONG ne fait pas obstacle aux poursuites judiciaires éventuellement engagées contre ses dirigeants ou ses membres.

Chapitre V : Des sanctions pénales

Article 26

Sont punis des peines prévues aux articles 184 et 225 du Code Pénal, les dirigeants ou les membres d'une ONG reconnus coupables de détournements des fonds appartenant ou destinés à ladite ONG.

Article 27

1 - Sont punis d'un emprisonnement de trois (3) mois (1) an et d'une amende de cent mille (100 000) à un million (1 000 000) de francs ou de l'une de ces deux peines seulement, les fondateurs, les dirigeants ou administrateurs d'une ONG maintenue en activité ou reconstituée illégalement après la dissolution ou l'interdiction, ou pendant la

durée de suspension, suivant le cas.

2 - Lorsque la suspension, la dissolution ou l'interdiction d'une ONG a été motivée par des manifestations armées, une atteinte à la sûreté intérieure ou extérieure de l'Etat, le maximum des peines prévues à l'alinéa (1) ci-dessus est doublé.

3 - Est puni conformément aux dispositions :

- de l'alinéa (1) ci-dessus, tout fondateur ou promoteur d'une ONG ayant demandé un agrément qui se comporte comme si l'agrément était déjà accordé ; - des alinéas (1) et (2), quiconque favorise de quelque manière que ce soit, la réunion des membres d'une ONG suspendue, dissoute ou interdite.

Chapitre VI : Des dispositions diverses, transitoires et finales

Article 28

Les associations régulièrement déclarées ainsi que les associations étrangères dûment autorisées à la date de promulgation de la présente loi, justifiant d'une contribution effective de trois (3) ans dans un des domaines visés à l'article 3 ci-dessus, peuvent prétendre à l'agrément au statut d'ONG.

Article 29

1 - Les associations reconnues d'utilité publique conformément à la législation en vigueur régissant la liberté d'association, peuvent prétendre à l'agrément au statut d'ONG, suivant le régime applicable aux associations déclarées ou autorisées.

2 - Elles sont tenues à cet effet d'insérer dans leur dossier, outre les pièces prévues à l'article 4 (1) ci-dessus, une copie du décret de reconnaissance.

Article 30

1 - Les avantages d'ordre fiscal et douanier et en matière d'enregistrement prévu par la présente loi pour les ONG leur sont exclusivement octroyés dans le cadre de l'exécution de leur mission d'intérêt général.

2 - Toute violation des dispositions de l'alinéa (1) ci-dessus et susceptible d'entraîner le retrait de l'agrément, sans préjudice des sanctions pénales prévues par la réglementation en vigueur.

Article 31

Les ONG peuvent faire l'objet d'interdiction par décision judiciaire à la diligence du ministère public ou sur requête de toute personne intéressée.

Article 32

Une ONG interdite ne peut, à nouveau, prétendre au bénéfice du régime des associations déclarées ou celui des associations étrangères.

Article 33

Exception faite des ONG dissoutes en application de l'article 22 (2) ci-dessus, une ONG dissoute peut, à nouveau, se reconstituer en association déclarée ou autorisée, conformément à la législation en vigueur sur la liberté d'association.

Article 34

Les litiges nés à l'occasion du fonctionnement interne des ONG relèvent de la compétence des tribunaux de l'ordre judiciaire, conformément au droit commun.

Article 35

Sont abrogées toutes dispositions antérieures contraires.

Article 36

La présente loi sera enregistrée, publiée suivant la procédure d'urgence, puis insérée au Journal Officiel en Français et en Anglais.

Yaoundé le 22 décembre 1999

Le Président de la République

Paul BIYA

ANNEXE XII: REPARTITION DES CIRCUITS DE COLLECTE MOBILE DES ORDURES DANS LES COMMUNES DE DOUALA

Code du secteur	Quartiers constituant la zone	Type de collecte	Horaires de collecte
S1.1	Bonapriso	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.2	Hydrocarbure-Nkongmondo	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.3	Bonanjo	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.4	Bonadibong-Bali	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.5	Akwa I	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.6	Ngodi-derrière Hôtel le Wouri	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.7	Akwa II	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.8	New-Deido	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.9	Deido-Deido plage	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.10	Fédéral-Bonewonda-Bonamouang	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.11	Grand Moulin-Quartier Fédéral	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S1.12	Deido-Bonateki-Bonewonda-Bonamouang	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
Itinéraire de nuit 1	Mboppi, Akwa 1, Akwa 2	Renfort porte à porte collectif	De 22 heures à 5 heures
Itinéraire de nuit 2	Bonapriso, Bonanjo	Renfort porte à porte collectif	De 22 heures à 5 heures

Source : Communauté Urbaine de Douala, avril 2008

Répartition des circuits de collecte mobile dans la commune de Douala 1 (zone1)

Code du secteur	Quartiers constituant la zone	Type de collecte	Horaires de collecte
S 2. 1	New Town Aéroport	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 2	Youpwe-Nkolmitag 2	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 3	Babylone-Ngangue	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 4	NewBell Bassa-Congo-Banyangui	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 5	Kassalafam-Makea	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 6	Mbam Ewondo-Njong Mebi	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 7	Nkololoun 1-New Bell Bamiléké	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 8	Boulevard des Nations Unies-Ngonswé-Camp Yabassi	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 2. 9	Nkolmitag-Nkololoun 2-KM 5-Camp Mboppi	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures

Répartition des circuits de collecte mobile dans la commune de Douala2 (zone 2)

Code du secteur	Quartiers constituant la zone	Type de collecte	Horaires de collecte
S 3. 1	Cité Berge-Bobongo	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 2	Ndogpassi 1-Ndogpass 2	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 3	Ndogpassi 3-Boko-Mbanga Pongo	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 4	Tergal-CCC	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 5	PK 14-Ndoghem 2-Sobinan Plateau-PK 10	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 6	Bilongue-Oyack Source-Pont Allemand	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 7	Route National-Avenue Japoma-Route Japoma -Route Tractafic	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 8	Cité des enseignants-Cité de la Paix-Logbaba	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 9	Madagascar-Nylo-Soboum	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 10	Songmahop-Bilongue	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 11	Zone Industrielle-Logbaba-Ndogpassi	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 12	Ngodi Bakoko-Zone de recasement-Ndogpassi	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 3. 13	Brazzaville-Bonadiwoto-Bonaloka	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures

Répartition des circuits de collecte mobile dans la commune de Douala 3 (zone 3)

Code du secteur	Quartiers constituant la zone	Type de collecte	Horaires de collecte
S 4. 1	Bonassama-Bonambappé-Bonamikano-Centre Equestre	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 4. 2	Derrière Lycée Polyvalent-Bonamatoumbe	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 4. 3	CNPS-Ecole Pilote-Sodiko-Ndobo	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 4. 4	Nkomba-Mambanda	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 4. 5	Forêt Bar-Grand Hangar-Njone	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 4. 6	Rond point Texaco-Ngwele-Bojongo	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures

Répartition des circuits de collecte mobile dans la commune de Douala 4 (zone 4)

Code du secteur	Quartiers constituant la zone	Type de collecte	Horaires de collecte
S 5. 1	Ndoghem	Porte à porte collectif et individuel	De 6 heures à 13 heures
S 5. 2	Cité SIC-Monaco-Face Omnisports	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 3	Parallèle 5-Cité Cicam	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 4	Ndogbong	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 5	Bépanda Urbain	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 6	Bonewonda-safari	Porte à porte individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 7	Bépanda Yonyong-casmando	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 8	Bonamoussadi-Denver-Bonangang	Porte à porte individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 9	Bonamoussadi-Kotto,	Porte à porte individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 10	Makepe	Porte à porte individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 11	Logpom-Logbessou	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 12	Guerec-Malangue-Beedi, Missoké	Porte à porte individuel	De 6 heures à 13 heures
S 5. 13	Cité des palmiers	Renfort porte à porte collectif	De 22 heures à 5 heures
S 5. 14	Makepe maturité-Makepe Petit pays	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 15	Bonamoussadi village-Bonangang-Afrique du Sud	Porte à porte collectif et individuel	De 14 heures à 21 heures
S 5. 16	Kotto-MBangue	Renfort porte à porte collectif	De 22 heures à 5 heures

Répartition des secteurs de collecte dans la commune de Douala 5^{ème} (zone 5)

CODESRIA - BIBLIOTHÈQUE

ANNEXE XIII: LOCALISATION SPATIALE DES BACS A ORDURES DANS LES COMMUNES URBAINES D'ARRONDISSEMENT DE DOUALA

DOUALA 1^{er}				
Code	Emplacement	Capacité (en m³)	Secteurs	Fréquence
4-I-6M	Cimetière NJO NJO Laverie	6	1-1	1/2
39-I-6M	Pont Bonabassem	6	1-10	1/1
38-I-6M	Terminus Akwa-Nord	6	1-10	1/2
	Avant pont Bonabassem	6	1-10	1/3
	Château d'eau Deido	6	1-11	1/1
7-I-6M	Angle Brasserie	6	1-2	1/3
8-I-6M	Lycée technique de Koumassi	6	1-2	1/3
	Garage Um Nyobe	6	1-2	1/1
45-I-16M	Douche municipale	6	1-4	1/2
16-I-16M	Ex collège des travailleurs	6	1-5	1/1
44-I-6M	Intérieur Laquintinie	6	1-5	1/3
18-I-6M	Derrière Sapeurs	6	1-6	1/3
21-I-6M	Hôtel Maturité	6	1-6	1/3
	Drain sapeurs	6	1-6	1/2
	Cathédrale	6	1-6	1/3
	Boulangerie d' Akwa	6	1-7	1/1
	Ecole maternelle vallée Bessengue	6	1-7	1/3
	Ecole maternelle vallée Bessengue 2	6	1-7	1/3
	Intérieur Ngodi	6	1-7	1/3
28-I-6M	Carrefour 3 morts	6	1-8	1/1
25-I-6M	Mission catholique de Bépanda	6	1-8	1/2
34-I-6M	Fontaine Bonantoné	6	1-9	1/2
36-I-6M	Restaurant le Gombo	6	1-9	1/3
2-I-16M	Marché des fleurs 1	9	1-1	1/1
2-I-16M	Marché des fleurs 2	9	1-1	1/1
37-I-16M	Cimetière Bonawonda	9	1-10	1/2
5M-I-6M	Nkongmondo Ministre	9	1-2	1/2
5R-I-16M	Nkongmondo Rails	9	1-2	1/2
9-I-9M	Escalier ESAO	9	1-4	1/1
6-I-6M	Good Hôtel	9	1-4	1/1
10-I-6M	Mont Cameroun	9	1-4	1/1
11-I-6M	Drain Gallieni	9	1-5	1/1
15-I-16M	IBC Akwa	9	1-5	1/1
12-I-16M	Foyer Protestant	9	1-5	1/1
19-I-6M	Cimetière Ngodi	9	1-6	1/2
24-I-6M	Cité Shardy	9	1-6	1/3
29-I-9M	Entrée Gare Bessengue	9	1-6	1/2
30-I-6M	Tunnel Bessengue	9	1-6	1/1
13-I-16M	Marché Sandaga 1	9	1-8	1/2
13-I-16M	Marché Sandaga 2	9	1-8	1/2
26-I-6M	Rond Point Omnisport	9	1-8	1/2
33-I-16M	Ecole publique New-Deido	9	1-8	1/2
31-I-6M	Pharmacie Deido	9	1-8	1/2
27-I-16M	Stade Annexe Omnisport	9	1-8	1/1
3-I-16M	Derrière Cité des Douanes	16	1-1	1/3
40-I-16M	Grand Moulin	16	1-10	1/3
23-I-16M	Carrefour Agip	16	1-6	1/2
22-I-16M	Marché Mboppi	16	1-6	1/1
14-I-16M	Rond point 4 ^{ème} Arrondissement	16	1-7	1/2

41-I-16M	Marché New-Deido Plantain	16	1-8	1/2
42-I-16M	Marché New-Deido Police	16	1-8	1/1
43-I-16M	Marché New-Deido Transfo	16	1-8	1/1
35-I-9M	Marché Saker	16	1-9	1/2
Total		53		

Source : Communauté Urbaine de Douala, mai 2008

Positionnement spatial des bacs collectifs dans la zone 1 de Douala

DOUALA 2 ^{ème}				
Code	Emplacement	Capacité (en m ³)	Secteurs	Fréquence
2-II-6M	Fret Aéroport	6	2-1	1/3
1-II-6M	Mosquée New-Town Aéroport	6	2-1	1/2
3-II-6M	Tunnel Aéroport	6	2-1	1/2
13-II-6M	Marché Youpwe Glace	6	2-2	1/3
	Glissière Nkolmitag	6	2-4	1/2
6-II-6M	Ecole Publique Nkololoun	6	2-7	1/2
	Drain pharmacie Berteaud	6	2-8	1/1
	Ex CEFIC	6	2-8	1/2
4-II-6M	Km 5 Rails	6	2-8	1/2
	Marché plantain Ngonsoa	6	2-8	1/2
	Mur Commissariat 3e	6	2-8	1/1
5-II-6M	Camp de la paix	6	2-9	1/2
	Drain Km 5	6	2-9	1/2
	Marché des cannes à sucre	6	2-9	1/3
	Marché des oignons	6	2-9	1/2
	Route Casino	6	2-9	1/2
26-II-16M	Marché non glacé	16	2-1	1/1
11-II-6M	Clinique Sandjong	16	2-3	1/3
12-II-6M	Rond point Youpwe	16	2-3	1/3
28-II-16M	Camp Berteaud Menuiserie	16	2-4	1/1
10-II-6M	Carrefour des palmiers	16	2-4	1/1
	Derrière prison de New-Bell	16	2-4	1/1
14-II-9M	Face cinéma ABC	16	2-4	1/1
20-II-16M	Marché central Avocat I	16	2-4	1/1
21-II-16M	Marché central Avocat II	16	2-4	1/1
22-II-16M	Marché central Boucherie	16	2-4	1/1
	Marché des chèvres	16	2-4	1/2
23-II-16M	Mosquée centrale	16	2-4	1/1
24-II-16M	Place de l'indépendance	16	2-4	1/1
19-II-9M	Cimetière de New-Bell	16	2-6	1/2
8-II-6M	Drain Commissariat 2e	16	2-6	1/2
15-II-9M	Ex cordon Rouge	16	2-6	1/2
25-II-16M	Gare de New-Bell	16	2-6	1/2
9-II-6M	Mission catholique de New-Bell	16	2-6	1/2
16-II-9M	Pharmacie de New-Bell	16	2-6	1/3
	Drain Mboppi	16	2-8	1/1

27-II-16M	Entrée gare routière	16	2-8	1/1
	Mur du Lycée de New-Bell	16	2-8	1/1
Total		38		

Positionnement spatial des bacs collectifs dans la Commune de Douala 2^{ème}

DOUALA 3 ^{ème}				
Code	Emplacement	Capacité (en m ³)	Secteurs	Fréquence
67-III-6M	Marché Cité Berges	6	3-1	1/3
10-III-6M	Shell Axe Lourd	6	3-1	1/1
11-III-6M	Texaco Ndogpassi	6	3-1	1/1
	Drain Bilongue	6	3-10	1/2
	3 Bordelles	6	3-10	1/3
	ITBA	6	3-10	1/2
	SOFAVINC	6	3-11	1/3
	Derrière Lycée d'Oyack	6	3-11	1/3
	Stade Lycée d'Oyack	6	3-11	1/3
	Quartier Bamenda	6	3-11	1/2
	Marché Carrière	6	3-11	1/3
	Avant marché Carrière	6	3-11	1/3
	Derrière scierie Logbaba	6	3-11	1/3
	Cité Chirac	6	3-11	1/3
	Avant collège Eyidi	6	3-11	1/2
	Collège Eyidi	6	3-11	1/2
	Face sonel Logbaba	6	3-11	1/2
	Rail Nyalla	6	3-11	1/2
	Entrée école Nyalla	6	3-11	1/2
	Marché Nyalla	6	3-11	1/2
	Derrière kala couta	6	3-11	1/3
	COGEFAR	6	3-12	1/3
	Entrée Lycée technique Ndogpassi	6	3-12	1/3
	Gendarmerie Boko	6	3-12	1/3
	Zone de recasement	6	3-12	1/3
	Rond point Dakar	6	3-13	1/2
	Face Hôtel le Boulevard	6	3-13	1/2
	Carrefour Saint Bruno	6	3-13	1/2
	Intérieur Soboum	6	3-13	1/1
	Drain Soboum	6	3-13	1/1
	Pont Soboum	6	3-13	1/1
	Garage Sava	6	3-13	1/3
	Texaco Aéroport	6	3-13	
72-III-6M	Derrière Scierie Logbaba	6	3-2	1/3
52-III-6M	Sonel Logbaba	6	3-2	1/2
52-III-6M	Chefferie Logmayangui	6	3-2	1/2
84-III-6M	Stade 1 ^{er} Danger	6	3-2	1/2
43-III-6M	Stade 2 ^e Danger	6	3-2	1/3
	Pharmacie Ndogpassi	6	3-3	1/1
40-III-6M	2 ^e Entrée Borne 10	6	3-3	1/2
7-III-6M	Après collège Mohoua	6	3-3	1/3
80-III-6M	Collège Mohoua	6	3-3	1/2
39-III-6M	Mission Catholique Boko	6	3-3	1/3
8-III-6M	St Tropez Borne 10	6	3-3	1/2
	Bonne fontaine Meduise	6	3-4	1/3

37-III-6M	Elf Onobiono	6	3-4	1/2
68-III-6M	Face Chococam	6	3-4	1/2
36-III-6M	Face HYSACAM	6	3-4	1/2
35-III-6M	Face UCB	6	3-4	1/2
65-III-6M	Shell Dakar	6	3-4	1/3
	Stade derrière Lycée de Ndoghem	6	3-5	1/3
	Haute tension pierre bono	6	3-5	1/3
	Face camp des officiers	6	3-5	1/3
	Lycée de Ndoghem	6	3-5	1/2
49-III-6M	Barrière de police PK 15	6	3-5	1/3
18-III-6M	Boulangerie Gloria PK 13	6	3-5	1/2
19-III-6M	Carrefour PK 14	6	3-5	1/2
71-III-6M	Derrière Fonkou PK 13	6	3-5	1/3
70-III-6M	Derrière SITABAC PK 13	6	3-5	1/3
23-III-6M	Drain Kondi	6	3-5	1/2
45-III-6M	Jardin Logbaba	6	3-5	1/2
12-III-6M	Marché Nyalla	6	3-5	1/2
47-III-6M	Maternelle Génie	6	3-5	1/3
13-III-6M	Nyalla Haoussa	6	3-5	1/2
14-III-6M	Plateau PK 10 (1)	6	3-5	1/2
15-III-6M	Plateau PK 10 (2)	6	3-5	1/2
50-III-6M	Refuge André Car PK 11	6	3-5	1/3
48-III-6M	Route Génie	6	3-5	1/3
22-III-6M	Total Logbaba	6	3-5	1/2
16-III-6M	Sobinam	6	3-5	1/2
75-III-6M	Songhot	6	3-5	1/3
	Pont Blanchisseur	6	3-5	1/3
78-III-6M	Avant école avenir	6	3-6	1/2
	Pont allemand	6		1/3
5-III-6M	Ancien Chococam	6	3-7	1/2
26-III-6M	Cimetière Ndogsimbi	6	3-7	1/1
59-III-6M	Entrée Benedicte	6	3-7	1/2
28-III-6M	Entrée Régie	6	3-7	1/2
25-III-6M	Intérieur Ndogsimbi	6	3-7	1/1
1-III-6M	Marché PK 10	6	3-7	1/1
24-III-6M	Parking Brasserie Ndokoti	6	3-7	1/2
58-III-6M	Derrière ESG	6	3-8	1/3
3-III-6M	Entrée gare Bassa	6	3-8	1/1
21-III-6M	Marché Logbaba	6	3-8	1/2
60-III-6M	Mobil Logbaba	6	3-8	1/3
57-III-6M	Tunnel Logbaba	6	3-8	1/3
	Drain Bonaloka	6	3-9	1/2
64-III-6M	Groupe scolaire la Clarté	6	3-9	1/2
33-III-6M	Pont pamplemousse	6	3-9	1/2
34-III-6M	Terminus Saint-Michel	6	3-9	1/2
	Fin goudron Bilongue	9	3-10	1/2
	Centre d'état civil Diboum 2	9	3-10	1/2
20-III-6M	Carrefour Espoir	9	3-4	1/2
2-III-6M	Marché PK 14	9	3-5	1/1
4-III-6M	Stade Saint-Thomas	9	3-5	1/1
6-III-6M	Carrefour Ste Agnès	9	3-6	1/2
27-III-6M	IPD	9	3-7	1/2
29-III-6M	Maison Zéphyr	9	3-7	1/2
86-III-6M	Marché Dakar 8 ^{ème}	9	3-9	1/1
83-III-6M	Marché Dakar banane	9	3-9	1/1
	Marché Ndogpassi	9		1/1
	Boulangerie Pricillia	9		1/3

Total	103		
-------	-----	--	--

Positionnement spatial des bacs collectifs dans la Commune de Douala 3^{ème}

DOUALA 4^{ème}				
Code	Emplacement	Capacité (en m³)	Secteurs	Fréquence
1-IV-9M	Marché Bonassama	9	4-1	1/2
2-IV-9M	Drain Hôtel Liberté	9	4-1	1/2
3-IV-9M	Boulangerie de la Rive	9	4-1	1/3
4-IV-9M	Petit marché Baobab	9	4-1	1/1
5-IV-9M	EEC Bonabappé	9	4-1	1/3
6-IV-9M	Fin goudron Bonamikano	9	4-1	1/3
7-IV-9M	Centre témoin de Jéhovah	9	4-1	1/2
8-IV-9M	Terrain Dikolo	9	4-2	1/3
22-IV-9M	Derrière CNPS Bonabéri	9	4-3	1/3
23-IV-9M	Face Général Douala Massango	9	4-2	1/2
24-IV-9M	Derrière Sogerel	9	4-2	1/3
20-IV-9M	Entrée gare routière	9	4-3	1/2
17-IV-9M	Marché Ndofo viande	9	4-3	1/3
10-IV-9M	Marché Kotto Bass	9	4-6	1/3
11-IV-9M	Boulangerie sainte Bernadette	9	4-6	1/3
12-IV-9M	Marché Mambanda I	9	4-4	1/1
13-IV-9M	Marché Mambanda II	9	4-4	1/3
14-IV-9M	Intérieur Forêt Bar	9	4-6	1/3
15-IV-9M	Avant marché hangar face Total	9	4-5	1/2
16-IV-9M	Marché Grand Hangar	9	4-5	1/1
18-IV-9M	Garantie Express Voyage	9	4-6	1/2
21-IV-9M	Entrée Ngwele IV étages	9	4-6	1/3
	Intérieur Bonimakano	9	4-1	1/3
	Derrière marché tamko sodiko	9	4-3	1/3
	Marché Ndofo ancienne boucherie	9	4-3	1/3
	Rails Bonendale	9	4-3	1/3
	Derrière 4 étages	9	4-3	1/3
	Rails Ndofo	9	4-3	1/2
	IMP	9	4-2	1/3
	Centre scolaire de Balzac	9	4-2	1/3
Total		30		

Positionnement spatial des bacs collectifs dans la Commune de Douala 4^{ème}

DOUALA 5				
Code	Emplacement	Capacité (en m³)	Secteurs	Fréquence
7-V-6M	Mobil Guinness	6	5-1	1/2
26-V-6M	Derrière Lycée Makepe	6	5-10	1/2
13-V-6M	Makepe Carrefour SNEC	6	5-10	1/2
14-V-6M	Makepe centre d'état civil	6	5-10	1/2
15-V-6M	Makepe Leader Prise	6	5-10	1/2
16-V-6M	Montée As de cœur	6	5-10	1/2
25-V-6M	Montée Lycée Makepe	6	5-10	1/3
56-V-6M	Collège du Soleil Logbessou	6	5-11	1/3
5-V-6M	Rond point Logbessou	6	5-11	1/3
	Collège Ekoué	6	5-11	1/3
	Ecole le Grenier	6	5-11	1/3
	Ecole Saint-Gérard	6	5-11	1/3

65-V-6M	Beedi Songlulu	6	5-12	1/3
51-V-6M	Carrefour Colonel Ndi	6	5-12	1/3
	Cité de la Tranquillité 1	6	5-12	1/3
	Cité de la Tranquillité 2	6	5-12	1/3
	Collège Saint-Joseph	6	5-12	1/3
59-V-6M	Drain Sodikombo	6	5-12	1/3
45-V-6M	Emené City 2	6	5-12	1/3
58-V-6M	Entrée Sitabac	6	5-12	1/3
57-V-6M	Ex-Comavic	6	5-12	1/3
38-V-6M	Intérieur Marché Beedi	6	5-12	1/3
37-V-6M	Marché PK 12	6	5-12	1/2
46-V-6M	Mbengue City 1	6	5-12	1/3
47-V-6M	Mbengue City 2	6	5-12	1/3
49-V-6M	Pindo	6	5-12	1/3
73-V-6M	Quartier Sodikako	6	5-12	1/3
50-V-6M	Vallée Haute Tension	6	5-12	1/3
48-V-6M	Vallée PK 11	6	5-12	1/3
3-V-6M	Clinique Louis Pasteur	6	5-13	1/1
69-V-6M	Derrière Lycée des palmiers	6	5-13	1/2
43-V-6M	Hôpital Général	6	5-13	1/2
23-V-6M	Issam	6	5-13	1/2
2-V-6M	PK 8 Sade	6	5-13	1/1
	Collège Basson	6	5-13	1/3
6-V-6M	Drain SIC Cacao	6	5-2	1/1
8-V-6M	Hôtel Mont Essec	6	5-3	1/2
24-V-6M	Terrain Cicam 1	6	5-3	1/2
42-V-6M	Carrefour Anc Décharge	6	5-4	1/2
1-V-6M	Carrefour Ndokotti	6	5-4	1/2
66-V-6M	Chefferie Missoke	6	5-4	1/2
61-V-6M	Citadelle Ndogbong	6	5-4	1/3
67-V-6M	Commissariat 10 ^e Ndogbong	6	5-4	1/3
60-V-6M	Derrière Memphis Hôtel	6	5-4	1/3
40-V-6M	Ecole Dauphine Ndogbong	6	5-4	1/3
39-V-6M	Ex-dépôt Guinness	6	5-4	1/3
41-V-6M	Mission catholique Ndogbong	6	5-4	1/3
64-V-6M	Plateau Ndogbong	6	5-4	1/3
27-V-6M	Derrière Commissariat 7 ^{ème} Arrondissement	6	5-5	1/2
10-V-6M	Petit marché Bonewonda	6	5-6	1/2
74-V-6M	Sable Bonamoussadi	6	5-6	1/3
20-V-6M	Commissariat 12 ^e	6	5-8	1/1
68-V-6M	Derrière IPPB	6	5-8	1/2
33-V-6M	Derrière Marie Douala 5 ^{ème}	6	5-8	1/3
71-V-6M	Drain Bonangang	6	5-8	1/3
19-V-6M	Drain Kotto	6	5-8	1/2
34-V-6M	Groupe scolaire Waffo	6	5-8	1/3
32-V-6M	Immeuble L	6	5-8	1/3
31-V-6M	Immeuble M	6	5-8	1/3
30-V-6M	Immeuble Q	6	5-8	1/3
18-V-6M	Antenne Kotto	6	5-9	1/2
62-V-6M	Banguè Baobab	6	5-9	1/3
5-V-6M	Boulangerie Bijou	6	5-9	1/1
28-V-6M	Collège pilote Kotto	6	5-9	1/3
29-V-6M	EEC Kotto	6	5-9	1/3
53-V-6M	Intérieur Bangué	6	5-9	1/3
72-V-6M	Kotto Bloc M	6	5-9	1/2
36-V-6M	Mission Protestant Bangué	6	5-9	1/3
11-V-6M	Montée témoins de Jéhovah	6	5-9	1/2
17-V-6M	Plateau Kotto	6	5-9	1/2

54-V-6M	Route carrière Bangué	6	5-9	1/2
4-V-6M	Sous-préfecture Kotto	6	5-9	1/2
21-V-6M	Vallée 12è	6	5-9	1/2
22-V-6M	Vallée Kotto	6	5-9	1/2
52-V-6M	Virage Bangué	6	5-9	1/3
	Baden Baden 1	6	5-9	1/3
	Baden Baden 2	6	5-9	1/3
79-V-9M	Makepe zone J	9	5-10	1/2
80-V-9M	Marché Cité des Palmiers	9	5-13	1/1
	Refuge cité des palmiers	9	5-13	1/2
76-V-9M	Drain ESSEC	9	5-3	1/1
75-V-9M	Terrain Cicam 2	9	5-3	1/2
78-V-9M	Entrée Bépanda	9	5-5	1/2
84-V-16M	Entrée Mme Foning	9	5-5	1/1
81-V-16M	Lycée de Bépanda	9	5-5	1/2
82-V-16M	Marché Double-Balle	9	5-6	1/2
77-V-9M	Entrée Base Dumez	9	5-8	1/2
83-V-16M	Marché Bonamoussadi	9	5-8	1/1
	Immeuble C	9	5-9	1/2
Total	90			

Distribution spatiale des bacs collectifs dans la Commune de Douala 5^{ème}

CODESRIA - BIBLIOTHEQUE