



STRATEGIE NATIONALE D'ASSAINISSEMENT LIQUIDE AU CAMEROUN

RAPPORT DIAGNOSTIC ASPECTS INSTITUTIONNELS, FINANCIERS et TECHNIQUES

Avril 2011



Avec un financement du Programme de Partenariat pour l'Eau (WPP)



et de la BANQUE MONDIALE

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|-----------|
| TABLE DES MATIERES | 2 |
| SIGLES ET ABREVIATIONS | 5 |
| 1 OBJET DE L'ETUDE | 7 |
| 2 TAUX DE COUVERTURE ET SEGMENTATION DE LA POPULATION | 9 |
| 2.1 LES TAUX DE COUVERTURE EN ASSAINISSEMENT LIQUIDE | 9 |
| 2.2 LA SEGMENTATION DE L'ESPACE RETENUE POUR L'ETUDE | 10 |
| 2.3 LE NOMBRE DE SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AMELIORES PAR ZONE | 11 |
| 3 DIAGNOSTIC TECHNIQUE | 12 |
| 3.1 RESUME SUR LE DIAGNOSTIC TECHNIQUE | 12 |
| 3.2 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES MENAGES | 13 |
| 3.2.1 Les types de latrines non améliorées | 13 |
| 3.2.2 Les latrines améliorées | 15 |
| 3.2.3 Les ouvrages d'assainissement collectif | 16 |
| 3.3 LA COLLECTE ET LA GESTION DES BOUES DE VIDANGE | 17 |
| 3.3.1 La vidange des fosses | 17 |
| 3.3.2 Les ouvrages de traitement des boues de vidange | 18 |
| 3.4 LE COUT DES INFRASTRUCTURES DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT | 19 |
| 3.4.1 Ouvrages d'assainissement individuel | 19 |
| 3.4.2 Assainissement semi-collectif | 20 |
| 3.4.3 Observation générale sur les coûts | 20 |
| 3.5 LA PROMOTION DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE | 20 |
| 3.5.1 La promotion de l'hygiène | 20 |
| 3.5.2 La promotion des infrastructures d'assainissement | 22 |
| 3.6 LA FORMATION ET LE RENFORCEMENT DES CAPACITES | 23 |
| 3.6.1 L'offre de formation | 23 |
| 3.6.2 Les métiers de l'assainissement | 24 |
| 3.7 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES NON DOMESTIQUES | 25 |
| 3.7.1 Les établissements industriels | 25 |
| 3.7.2 Gestion des eaux usées des établissements sanitaires | 29 |
| 3.7.3 Gestion des eaux usées au niveau des établissements hôteliers | 31 |
| 3.7.4 Gestion des eaux usées au niveau des établissements publics d'enseignement | 31 |
| 3.7.5 Gestion des eaux usées au niveau des établissements carcéraux | 32 |
| 3.7.6 Gestion des eaux usées au niveau des bâtiments administratifs | 33 |
| 3.7.7 Gestion des eaux usées au niveau des établissements aéroportuaires | 33 |
| 3.7.8 Gestion des eaux usées au niveau des marchés et gares | 33 |
| 3.7.9 Coût des ouvrages communautaires | 34 |
| 4 DIAGNOSTIC INSTITUTIONNEL | 35 |
| 4.1 RESUME SUR LE DIAGNOSTIC INSTITUTIONNEL | 35 |
| 4.2 CONTEXTE INSTITUTIONNEL DE L'ASSAINISSEMENT LIQUIDE | 36 |
| 4.2.1 La chronologie des textes | 36 |
| 4.2.2 L'organisation territoriale au Cameroun | 37 |
| 4.3 PRINCIPAUX TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES DEFINISSANT LES RESPONSABILITES DE L'ASSAINISSEMENT LIQUIDE DES SERVICES CENTRAUX | 38 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 4.3.1 | Les principes fondamentaux pour la préservation de l'environnement et des ressources naturelles | 38 |
| 4.3.2 | Les principales fonctions et responsabilités | 38 |
| 4.3.3 | Administration de l'eau et définition de la politique sectorielle | 39 |
| 4.3.4 | L'exercice de la maîtrise d'ouvrage des investissements d'assainissement liquide | 40 |
| 4.3.5 | Le financement de l'assainissement liquide | 42 |
| 4.3.6 | L'exploitation des ouvrages d'assainissement | 44 |
| 4.3.7 | La fixation des prescriptions techniques et des normes pour l'assainissement liquide | 44 |
| 4.3.8 | La communication en rapport avec la promotion de l'assainissement liquide | 50 |
| 4.3.9 | Le suivi évaluation | 51 |
| 4.3.10 | La CAMWATER et la Camerounaise des Eaux | 51 |
| 4.4 | LES TEXTES DE LA DECENTRALISATION ET LEUR EVOLUTION | 51 |
| 4.4.1 | Les textes de la décentralisation et le transfert des responsabilités | 51 |
| 4.4.2 | Les organigrammes des Communautés urbaines et Communes | 53 |
| 4.4.3 | Les Communes d'arrondissement | 55 |
| 4.4.4 | Les ministères transférés | 56 |
| 4.4.5 | La réorganisation du Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention intercommunale (FEICOM) | 56 |
| 4.5 | LA SITUATION SUR LE TERRAIN | 56 |
| 4.5.1 | Les services déconcentrés et leur nouveau rôle d'appui conseil aux Communes | 56 |
| 4.5.2 | L'exercice des différentes fonctions de l'assainissement liquide par les Communautés urbaines et les Communes | 57 |
| 4.6 | LES ACTEURS NON INSTITUTIONNELS | 60 |
| 4.6.1 | Les structures traditionnelles | 60 |
| 4.6.2 | Les Communautés | 60 |
| 4.6.3 | Le secteur privé | 62 |
| 4.6.4 | Les ONG | 62 |
| 5 | DIAGNOSTIC FINANCIER | 64 |
| 5.1 | RESUME SUR LE DIAGNOSTIC FINANCIER | 64 |
| 5.2 | LES FLUX FINANCIERS LIES A L'INVESTISSEMENT | 65 |
| 5.2.1 | Le cas des ménages et le système informel | 65 |
| 5.2.2 | Le cas du microcrédit | 66 |
| 5.2.3 | Le recours au système bancaire | 67 |
| 5.2.4 | Le cas des investissements publics nationaux | 67 |
| 5.2.5 | Les financements publics à partir de l'aide extérieure. | 69 |
| 5.2.6 | Le régime des investissements des industriels et des gros pollueurs en matière d'assainissement. | 71 |
| 5.3 | LES FLUX FINANCIERS LIES A L'EXPLOITATION | 72 |
| 5.3.1 | Les flux financiers liés aux opérations de vidange | 72 |
| 5.3.2 | Les ressources publiques prévues pour l'exploitation de l'assainissement. | 73 |
| 5.4 | LES DEFIS DU FINANCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT | 77 |
| 5.4.1 | La capacité à mobiliser des fonds de l'Etat et des collectivités locales | 78 |
| 5.4.2 | La volonté et la capacité à payer des ménages | 78 |
| 5.4.3 | Le cas des industriels et des gros pollueurs | 79 |
| 5.4.4 | L'atteinte des objectifs du Millénaire du Développement (OMD) | 79 |
| 6 | LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX | 81 |
| 6.1 | IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX | 81 |
| 6.2 | IMPACTS SOCIO-SANITAIRES | 81 |
| 7 | LES EXEMPLES D'AUTRES PAYS | 84 |
| | Annexe : Bibliographie | 87 |

LISTE GRAPHIQUES

| | |
|--|----|
| Graphique 1 : Les services d'assainissement dans l'organigramme de la CUD | 53 |
| Graphique 2 : Les services d'assainissement de la Communauté urbaine de Maroua | 55 |

LISTE DES TABLEAUX

| | |
|--|----|
| Tableau 1: Taux de couverture en assainissement liquide au Cameroun | 9 |
| Tableau 2: Taux de couverture en assainissement liquide au Cameroun | 9 |
| Tableau 3 : Taux d'accès à l'assainissement amélioré dans les dix Régions du Cameroun | 10 |
| Tableau 4 : Répartition de la population par zone | 11 |
| Tableau 5 : Mode d'assainissement des populations par zone | 11 |
| Tableau 6 : Caractéristiques moyennes des superstructures des latrines non améliorées | 14 |
| Tableau 7 : Nombre de logements SIC dotés de réseau collectif | 17 |
| Tableau 8 : Coûts de construction des latrines | 19 |
| Tableau 9 : Réalisations et financement en assainissement liquide du PAEPAR | 22 |
| Tableau 10 : Le financement de l'assainissement dans le PEPAM | 23 |
| Tableau 11 : Production des déchets liquides industriels au Cameroun | 28 |
| Tableau 12 : Composition des déchets industriels liquides au Cameroun | 29 |
| Tableau 13 : Mode de traitement des déchets liquides industriels | 29 |
| Tableau 14 : Assainissement des eaux usées dans les établissements sanitaires du Cameroun | 30 |
| Tableau 15 : Taux de couverture assainissement des établissements préscolaires et primaires | 32 |
| Tableau 16 : Coût des ouvrages communautaires présents dans les villes du Cameroun | 34 |
| Tableau 17 : Projets d'investissement en matière d'assainissement industriel. | 71 |
| Tableau 18 : Estimation du chiffre d'affaires des entreprises de vidange du Cameroun. | 72 |
| Tableau 19 : Produit de la taxe d'assainissement et RPE | 74 |
| Tableau 20 : Produit de la TA et RPE (Source MINIMITD) | 74 |
| Tableau 21 : Estimation des plans de campagne de la CUD 2009-2010. (Millions de FCFA) | 77 |
| Tableau 22 : Epargne et seuil de pauvreté | 78 |
| Tableau 23 : Dépenses des ménages en 2007 | 89 |
| Tableau 24 : Quelques germes pathogènes liés aux eaux usées et les maladies qu'ils engendrent | 82 |
| Tableau 25 : Distribution classes de risques sanitaires dans quelques puits et sources de l'Yaoundé .. | 83 |
| Tableau 26 : Evolution de la qualité de l'eau de la source « Tap Tap » à Melen 4, Yaoundé | 83 |

| | |
|---|---|
| Chef du Projet pour la Banque Mondiale : | Meike van Ginneken |
| ASPECTS INSTITUTIONNELS Consultants : | Annie Savina et Joseph Binyoum |
| ASPECTS FINANCIERS Consultants : | Luc Delestre, Célestin Nenta Ndjoukoué, Sylvestre Bea |
| ASPECTS TECHNIQUES Consultants : | Ousseynou Guene, Becaye Sidy Diop, Emmanuel Ngnikam et Ives Kengne |

SIGLES ET ABREVIATIONS

| | |
|----------|--|
| ACP-EU | Afrique Caraïbe Pacifique – Union européenne |
| AEPA-SMU | Projet Alimentation en Eau potable et Assainissement en milieu Semi Urbain |
| ATPC | Assainissement Total Piloté par les Communautés |
| BAD | Banque Africaine de Développement |
| BADEA | Banque Arabe pour le Développement Economique de l'Afrique |
| CAMWATER | Cameroon Water Utility (Société d'Eau du Cameroun) |
| CDE | Camerounaise des Eaux |
| CF | Coliforme fécal |
| CFC | Crédit Foncier du Cameroun |
| CHU | Centre Hospitalier Universitaire |
| CNPS | Caisse Nationale de Prévoyance Sociale |
| CREPA | Centre Régional pour l'Eau Potable et l'Assainissement |
| CSO | Country Strategy Overview |
| CTD | Collectivité Territoriale Décentralisée |
| CU | Communauté Urbaine |
| CUD | Communauté Urbaine de Douala |
| CUY | Communauté Urbaine de Yaoundé |
| DD | Direction Départementale |
| DR | Direction Régionale |
| ECAM | Enquête Camerounaise auprès des Ménages |
| EH | Equivalent Habitant |
| EMF | Etablissements de Micro Finance |
| ENDA | Environnement et Développement du Tiers Monde (Organisation internationale) |
| ENSP | Ecole Nationale Supérieure Polytechnique |
| ENSTP | Ecole Nationale Supérieure des Travaux Publics |
| ERA | Environnement Recherche Action (ONG camerounaise) |
| FCFA | Franc de la Coopération Financière en Afrique |
| FEICOM | Fonds Spécial d'Equipement et d'Intervention Intercommunale |
| FODEPI | Fonds de Dépollution Industriel (Burkina Faso) |
| GEMI | Gouvernance de l'Eau dans le Mbam et Inoubou |
| GICAM | Groupement Inter-patronal du Cameroun |
| GTZ | Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit |
| INS | Institut National de la Statistique |
| IRCOD | Institut Régional de la Coopération et du Développement |
| JMP | Programme de Contrôle Conjoint de l'OMS et UNICEF (Joint Monitoring Programme) |
| MAETUR | Mission d'Aménagement et d'Equipement des Terrains Urbains et Ruraux |
| MICS | Enquête par Grappes à Indicateurs Multiples 2007 (Multiple Indicator Cluster Survey) |
| MINADER | Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural |
| MINAS | Ministère des Affaires Sociales |
| MINATD | Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation |
| MINCULT | Ministère de la Culture |
| MINDUH | Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat |
| MINEDUB | Ministère de l'Education de Base |
| MINEE | Ministère de l'Energie et de l'Eau |
| MINEFI | Ministère de l'Economie et des Finances |
| MINEP | Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature |
| MINEPIA | Ministère de l'Elevage, des Pêches et des Industries Animales |
| MINESUP | Ministère de l'Enseignement Supérieur |
| MINIMDT | Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique |
| MINPROFF | Ministère de la Promotion de la Femme et de la Famille |
| MINSANTE | Ministère de la Santé Publique |
| MTP | Ministère des Travaux Publics |

| | |
|--------|--|
| OMD | Objectif du Millénaire pour le Développement |
| ONG | Organisation Non Gouvernementale |
| PACDET | Programme d'Amélioration des Conditions de Détention et du Respect des Droits de l'Homme |
| PARFAR | Programme d'Amélioration du Revenu Familial Rural (Provinces Septentrionales) |
| PCEMF | Plan Comptable des Etablissement de Micro Crédit |
| PDUE | Projet de Développement des Secteurs Urbain et de l'Approvisionnement en Eau |
| PM | Premier Ministère |
| PNDP | Programme National de Développement Participatif |
| PNUD | Programme des Nations-Unies pour le Développement |
| RDP | Revue des Dépenses Publiques |
| RGPH | Recensement National de la Population et de l'Habitat |
| RPE | Redevance de Prélèvement d'Eau |
| SIC | Société Immobilière du Cameroun |
| SNV | ONG Néerlandaise pour le Développement |
| STEP | Station d'épuration des eaux usées |
| SYCOMI | Syndicat des Communes du Mbam et de l'Inoubou |
| TA | Taxe d'Assainissement |
| UFC | Unité formant colonies (mesure bactériologique) |
| UNICEF | Fonds des Nations-Unies pour l'Enfance |
| VIP | Ventilated improved Pit (latrine améliorée à fosse ventilée) |
| WASH | Water, Sanitation and Hygiene – (Eau, Hygiène et Assainissement) |

1 OBJET DE L'ETUDE

Ce rapport a été préparé grâce à un financement du Fonds fiduciaire du Programme « Partenariat sur l'Eau » administré par la Banque mondiale. Ce rapport présente un diagnostic des aspects techniques institutionnels et financiers et forme la base analytique pour la Stratégie Nationale d'Assainissement Liquide. La Stratégie Nationale d'Assainissement même est disponible dans un volume séparé. Liquide Ce diagnostic et les propositions principales de la Stratégie ont été validées au cours de deux ateliers nationaux en octobre 2010 et janvier 2011.

Le présent rapport comprend un diagnostic détaillé sur les aspects institutionnels, financiers et techniques du secteur de l'assainissement liquide au Cameroun ; ce diagnostic permet de tirer des conclusions qui seront à prendre en compte pour l'élaboration de la Stratégie Nationale d'assainissement liquide. Le rapport comprend aussi des exemples d'autres pays dans la sous région (Ghana, Burkina, Sénégal) ou du monde (Inde, Brésil) qui ont développé avec succès les services d'assainissement soit en milieu urbain (Burkina, Brésil, Sénégal) soit en milieu rural (Inde, Ghana).

La Stratégie Nationale d'Assainissement concerne les déchets liquides incluant les excréta, eaux vannes, eaux usées domestiques, eaux usées artisanales et industrielles.

La définition de l'assainissement liquide adoptée est la suivante :

l'ensemble des installations, infrastructures et services de toute nature, publics ou privés, concourant au recueil, à la collecte, à l'évacuation et l'épuration liquide (excrétas, eaux-vannes, eaux grises, eaux artisanales et eaux industrielles).

Le drainage des eaux pluviales, la collecte et l'évacuation des déchets solides, qui font partie de l'assainissement au sens large ne font pas partie de l'objet de l'étude. Ils peuvent cependant être mentionnés en raison de leur interface ou interférence avec l'assainissement liquide.

On notera également que les « déchets dangereux » (en particulier les déchets biomédicaux et les pesticides), ne sont pas inclus dans l'étude.

La définition liquide existe dans le Décret n°2001/165 du 8 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution ; le Chapitre 1 des Dispositions Générales donne plusieurs définitions dont celles de l'« assainissement », des « déchets » et des « eaux usées » (Article 2) :

- Assainissement : système qui englobe la collecte, le transport et le traitement des effluents pour en réduire ou annihiler la nocivité
- Déchets : 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
- Eaux usées : Eaux polluées artificiellement ou ayant fait l'objet d'une utilisation, y compris les eaux de refroidissement ; Eaux de ruissellement artificiel d'origine pluviale ; Eaux épurées en vue de leur rejet

Le Décret distingue les eaux usées agricoles, les eaux usées domestiques et les eaux usées industrielles :

Les eaux usées domestiques comprennent les eaux provenant d'installations sanitaires, les eaux de cuisine, les eaux provenant du nettoyage des bâtiments..., des eaux de lessive à domicile, des eaux de lavage des cycles..... ; les eaux usées domestiques comprennent également les eaux de lavage de petites entreprises de moins de 10 personnes.

- Les eaux usées industrielles sont les eaux usées autres que les eaux usées domestiques et les eaux usées agricoles.
- La Loi cadre de 1996, relative à la gestion de l'environnement donne également plusieurs définitions qui sont en cohérence avec le Décret de 2001.

Cependant, dans les Décrets portant organisation des ministères concernés par des activités d'assainissement, le terme assainissement est souvent utilisé de façon non spécifique et recouvre l'assainissement des eaux pluviales, plus que liquide.

2 TAUX DE COUVERTURE ET SEGMENTATION DE LA POPULATION

2.1 LES TAUX DE COUVERTURE EN ASSAINISSEMENT LIQUIDE

Le taux de couverture en assainissement liquide au Cameroun varie considérablement selon les sources utilisées et les définitions retenues.

Selon l'enquête INS/ECAM, le taux de couverture en latrines améliorées (WC chasse d'eau et installations sanitaires améliorées) est de 75% pour Yaoundé et Douala et seulement de 10% en milieu rural. La défécation à l'air libre atteint 3,5% dans les villes de moins de 50 000 habitants et 19% en milieu rural.

Tableau 1: Taux de couverture en assainissement liquide au Cameroun

| Milieu de résidence | Zone urbaine (%) | | | Zone Rurale | Ensemble National |
|------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|
| | Yaoundé Douala | Autres villes > 50000 hab | Autres villes < 50000 hab | | |
| WC avec chasse d'eau | 19,7 | 13,0 | 2,9 | 0,5 | 6,8 |
| Latrine améliorée | 56,0 | 40,3 | 32,2 | 10,6 | 26,8 |
| Latrine traditionnelle | 23,8 | 45,7 | 61,5 | 70,1 | 55,6 |
| Nature | 0,4 | 1,0 | 3,5 | 18,8 | 10,8 |
| Total | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

Source : INS/ECAM3 2007

Si l'on se réfère à la définition du JMP¹ relative à un assainissement amélioré (donc acceptable), ces taux baissent drastiquement.

Tableau 2: Taux de couverture en assainissement liquide au Cameroun

| | Urbain (%) | | Rural (%) | | Total (%) | |
|-----------------------------|------------|------|-----------|------|-----------|------|
| | 1990 | 2008 | 1990 | 2008 | 1990 | 2008 |
| Assainissement amélioré | 65 | 56 | 35 | 35 | 47 | 47 |
| Equipements partagés | 20 | 17 | 8 | 8 | 13 | 13 |
| Assainissement non amélioré | 13 | 26 | 36 | 47 | 27 | 35 |
| Défécation à l'air libre | 2 | 1 | 21 | 10 | 13 | 5 |
| TOTAL | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% |

Le taux de couverture en milieu urbain est de 56% et de 35% en milieu rural en 2010. Les données statistiques successives sur les taux de couverture montrent également une tendance à la dégradation de la situation.

Ces moyennes nationales cachent de fortes disparités entre les différentes régions du pays (tableau 3). La région du Littoral, qui englobe la ville de Douala est la mieux couverte en assainissement amélioré (57,8%), suivi de la région du Centre qui intègre la ville de Yaoundé (39%). Les régions du Nord et de

¹ Joint Monitoring Program OMS/UNICEF ; résultats 2010

l'Extrême-Nord enregistrent les taux les plus bas avec respectivement des taux de 7 et 5% en assainissement amélioré.

Tableau 3 : Taux d'accès à l'assainissement amélioré dans les dix Régions du Cameroun²

| Régions | Taux en assainissement amélioré (%) |
|--------------|-------------------------------------|
| Adamaoua | 25 |
| Centre | 39 |
| Est | 16 |
| Extrême-Nord | 5 |
| Littoral | 58 |
| Nord | 7 |
| Nord-Ouest | 27 |
| Ouest | 32 |
| Sud | 37 |
| Sud-Ouest | 35 |
| Ensemble | 40 |

Source : INS/ECAM3 2007

2.2 LA SEGMENTATION DE L'ESPACE RETENUE POUR L'ETUDE

Pour les besoins de l'étude, il a été retenu une typologie en 4 zones qui traite plus spécifiquement le cas des deux grandes villes de Douala et Yaoundé (zone 1); la zone 2 concerne les villes de plus de 50 000 habitants³; la zones 3 est constituée de villes de moins de 50 000 habitants et enfin la zone rurale (zone 4).

² Chiffres arrondis

³ Sangmelima, Guider, Mbalmayo, Kribi, Tiko, Dschang, Ebolowa, Edea, Kumbo, Foumban, Limbe, Bertoua, Kousséri, Buea, Nkongsamba, Kumba, Ngaoundere, Maroua, Garoua, Bafoussam, Bamenda.

Tableau 4 : Répartition de la population par zone

| | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | Zone 4 |
|----------------------------------|------------------|---------------------------------|---|---|
| Communes considérées | Douala & Yaoundé | Les communes > 50 000 habitants | Les communes < à 50 000 habitants considérées comme urbain au sens du RGPH. | Les populations rurales au sens du RGPH |
| Nombre de communes | 2 | 21 | 351 | |
| Population 2010 concernée | 4 276 537 | 2 681 180 | 2 817 966 | 10 273 895 |
| Population en % | 21,33% | 13,37% | 14,05% | 51,24% |

2.3 LE NOMBRE DE SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT AMELIORES PAR ZONE

Les systèmes suivants sont considérés comme améliorés : l'assainissement collectif, l'assainissement semi collectif et l'assainissement individuel amélioré. L'estimation de la répartition de la population par type d'assainissement est basée sur les données de population actualisées à 2010 (taux annuel de croissance de 4,5% pour Yaoundé et Douala, 2,8% pour les autres villes et 2,5% pour le milieu rural) et les données retenues par l'équipe du projet en fonction des statistiques existantes et des missions de terrain concernant le taux de couverture en assainissement amélioré.

Tableau 5 : Mode d'assainissement des populations par zone

| Villes | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | Zone 4 | Population totale |
|------------------------------|-------------------|------------------------|------------------------|-------------|-------------------|
| | Douala et Yaoundé | Villes > à 50 000 hab. | Villes < à 50 000 hab. | Zone rurale | desservie |
| Populations | 4 276 537 | 2 681 180 | 2 817 966 | 10 273 895 | 20 049 578 |
| Mode d'assainissement | | | | | |
| Collectif | 0,65% | 0,14% | 0,00% | 0,00% | 31 551 |
| Semi collectif | 0,05% | 0,15% | 0,00% | 0,00% | 6 160 |
| Individuel amélioré | 75,03% | 53,04% | 35,11% | 11,02% | 6 752 354 |
| Traditionnel | 23,84% | 45,71% | 61,46% | 70,08% | 11 176 961 |
| Pas d'assainissement | 0,43% | 0,96% | 3,43% | 18,90% | 2 082 551 |
| TOTAL | 100% | 100% | 100% | 100% | |

Sur l'ensemble du territoire et sur une population de 20 049 578 personnes (estimation de 2010), environ 6 790 000 utilisent des systèmes individuels de type amélioré. L'enquête ECAM 3 de 2007 note que la taille moyenne des ménages tend à baisser et serait passée de 5 personnes en 2001 à 4,4 personnes en 2007. Le taux de cohabitation sur une parcelle serait par ailleurs de 1,8 ménages desservis par une latrine. On peut en déduire que le nombre de systèmes individuels de type amélioré opérationnels sur l'ensemble du territoire en milieu urbain et rural serait d'environ 840 000 unités.

3 DIAGNOSTIC TECHNIQUE

3.1 RESUME SUR LE DIAGNOSTIC TECHNIQUE

La majorité des ménages en zones urbaines et rurales disposent d'un système de gestion des eaux usées/excrétas. Toutefois, si l'on se réfère à la définition du JMP relative à un assainissement amélioré (donc acceptable), les taux de couverture sont beaucoup moins élevés et sur le plan technique l'amélioration des systèmes d'assainissement existant est une priorité. La défécation à l'air libre reste faible dans l'ensemble.

En termes de parc existant, en milieu urbain et rural, l'assainissement individuel financé par les ménages prédomine largement et l'assainissement collectif reste très minoritaire tandis que l'assainissement semi collectif est embryonnaire. Le principal mode d'évacuation des excréta et des eaux usées dans les villes comme les villages, reste les latrines traditionnelles. L'assainissement collectif qui se trouve uniquement dans quelques grandes villes est non fonctionnel faute de mise en place d'un système d'exploitation. L'exploitation des ouvrages n'a pas été sérieusement considérée jusqu'à présent et la durabilité des ouvrages n'est pas assurée.

Le Cameroun teste des systèmes d'assainissement innovants qui restent pour l'instant développés à petite échelle faute de financements importants dans le secteur ; le réseau de faible diamètre est en cours d'expérimentation dans les villes de Douala, Bertoua et Edéa, réseaux d'égout décentralisés avec des stations d'épuration en aval ; des latrines à double fosse permettant de résoudre les problèmes de vidange sont également testées par des ONG dans le cadre de petits projets.

Les établissements rejetant des eaux usées non domestiques sont très faiblement équipés en système de traitement. Les rares systèmes qui existent dans les écoles, les marchés, hôtels, hôpitaux et gares routières connaissent de sérieux problèmes d'exploitation et la majorité des effluents sont rejetés dans le milieu récepteur.

L'analyse des systèmes de gestion des eaux usées au Cameroun montre qu'il n'y a presque pas de filière d'assainissement complète. Le milieu récepteur devient le réceptacle de toute la pollution produite par les ménages et les établissements non domestiques, ce qui a pour conséquence une situation sanitaire préoccupante.

- Le manque de maîtrise technologique dans la réalisation des ouvrages est aussi une des causes de dysfonctionnement des ouvrages
- Très peu d'actions sont mises en œuvre en matière de promotion de l'hygiène excepté dans les cas d'urgence. Les expériences réussies avec la mise en œuvre du processus de « l'Assainissement Total Piloté par la Communauté-ATPC » en milieu rural peuvent servir de base pour lancer des programmes de grande envergure.

Le diagnostic réalisé sur les aspects techniques permet de tirer des conclusions pour l'élaboration de la stratégie nationale d'assainissement liquide au Cameroun :

- le développement d'une planification réaliste de l'assainissement basée sur des plans stratégiques d'assainissement est à entreprendre afin de proposer une gamme de technologies appropriées aux besoins des populations, aux conditions de sites et à la volonté de payer des ménages;

- L'amélioration des ouvrages d'assainissement autonome devrait porter sur des ouvrages (i) suffisamment simples pour une maîtrise d'ouvrage par les ménages eux mêmes, (ii) suffisamment peu coûteux pour être à la portée de la majorité des ménages, (iii) limitant au minimum l'impact des eaux usées sur les eaux souterraines et (iv) ayant une incidence maximale sur la réduction des maladies liées à l'assainissement;
- Le processus de l'Assainissement Total Piloté par les Communautés (ATPC) est à étendre particulièrement en milieu rural;
- Un axe d'intervention prioritaire reste la réalisation des stations d'épuration des boues de vidanges dans des sites appropriés permettant l'optimisation des distances de transport et le traitement/valorisation des boues;
- Le renforcement des capacités des acteurs du secteur de l'assainissement (maçons, organisations communautaires, ONG, opérateurs privés et publics, collectivités territoriales décentralisées, structures de recherche) sont primordiales pour assurer le développement de l'assainissement;
- Des actions de communication sont à définir au niveau national et local afin de faire la promotion de l'assainissement et de l'hygiène;

3.2 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES MENAGES

Au Cameroun, en milieu urbain et rural, l'assainissement des ménages est principalement autonome et plus de 80% des ménages⁴ utilisent des latrines pour l'évacuation des excréta et des eaux usées, dans les villes comme dans les villages. Les WC avec chasse (sur fosse septique ou sur réseaux collectif) ne sont utilisés que par 7% des ménages. De façon générale, les ouvrages d'assainissement se caractérisent par leur structure sommaire peu compatible avec la préservation de l'environnement.

3.2.1 Les types de latrines non améliorées

En milieu urbain

Les latrines non améliorées (dites souvent traditionnelles) sont généralement constituées par une fosse simple⁵ d'environ 2 m de longueur, de 1 m de largeur et d'une profondeur de 5 m. La fosse est généralement non maçonnée dans les zones où le sol est stable. A Yaoundé, une enquête réalisée sur 1150 latrines dans 12 quartiers non tramés a montré que 77% des fosses sont non maçonnées (Leseau, 2010). Certaines fosses atteignent parfois les 10 à 15 m afin d'espacer au maximum les vidanges. Les fosses reçoivent les eaux vannes et les eaux grises (toilette) et parfois d'autres types de déchets (déchets de nettoyage). La taille limitée des parcelles en milieu urbain fait que souvent les latrines sont proches des puits comme à Douala par exemple où la nappe phréatique est affleurante. Selon la profondeur de la fosse et le nombre d'usagers, la durée d'exploitation d'une fosse simple peut varier entre 5 et 10 ans.

⁴ Voir tableau 5

⁵ Enquête de terrain en 2007 et en 2009 sur 1 150 latrines à Yaoundé par ERA

La fosse est couverte par une dalle en béton armé, en planche de bois ou en branches d'arbre juxtaposées et couvertes de terre. Les dalles en bois sont plus rares en milieu urbain (entre 5 et 15% des ouvrages) ; elles existent, le plus souvent dans les périphéries urbaines.

Dans les bas fonds, à proximité d'une rivière on rencontre fréquemment les « WC Canons ». Une fosse d'environ 1,2 m couverte par une dalle est construite sur un dallage posé sur le sol saturé d'eau. Cette fosse n'a pas une capacité de remplissage suffisante et lorsque celle-ci est pleine un trou aménagé à la base de la fosse permettant la vidange de la latrine directement dans le bas fonds. Ce type de latrine est très présent dans les zones inondables des villes, surtout à Douala et Yaoundé.

En bordure de mer (Douala), dans les bas-fonds ou zone inondable (comme la plaine de Mbô dans la région de l'Ouest) on trouve des latrines sur pilotis. La latrine consiste en une plate-forme, située au-dessus d'un plan d'eau, et abritant une superstructure qui permet l'intimité de l'utilisateur. Le trou de défécation est aménagé sur la plateforme. Les excréta sont ainsi évacués directement sur le plan d'eau et entraînés par le courant d'eau.

La nature des superstructures est variée : les vieilles tôles, les bois récupérés, les chiffons, les briques de terre non cuite, les torchis ou les parpaings de ciment. Chaque ménage réalise la superstructure en fonction de ses moyens. Les super structures en tôles sont les plus répandues (50% pour les latrines enquêtées dans la ville d'Ebolowa). 43% des latrines n'ont pas de toit et en milieu rural l'absence de toit constitue la règle générale.

Tableau 6 : Caractéristiques moyennes des superstructures des latrines non améliorées

| | Tôle | Parpaings | Planches | Briques | Poto-poto | Sans |
|-----------------------------|-------|-----------|----------|---------|-----------|------|
| Matériaux des murs | 43,4% | 39% | 9,5% | 5% | 1,4% | 1,8% |
| Matériaux de toiture | 57% | - | - | - | - | 43% |

Source : Enquête *ENSP* Yaoundé.

Les latrines non améliorées sont réalisées le plus souvent à l'initiative des populations avec leurs propres moyens et sans aucune intervention extérieure.

En moyenne, le taux d'accumulation des solides va de 40 à 60 litres par personne/an et jusqu'à 90 litres par personne/an si des matériaux de nettoyage tels que des feuilles, des journaux, et du papier de toilette sont utilisés. La fosse devrait être conçue pour contenir au moins 1.000 litres. Idéalement, la fosse doit avoir une profondeur de 3m pour au moins 1m de diamètre.

En milieu rural

En milieu rural on rencontre principalement deux types de latrines toujours construites à l'extérieur de l'habitation principale (en général derrière la maison):

- Les latrines avec fosses couvertes par une dalle en béton armé ; les parois des fosses sont maçonnées ou non selon le type de sol. De façon générale les fosses sont creusées très profond afin d'espacer les vidanges ; une latrine peut ainsi durer plus de 20 ans. Les superstructures ne comportent pas de toit le plus souvent. Ces latrines sont utilisées pour la douche et la défécation ;
- Les latrines avec un trou simple de diamètre inférieur à un mètre mais très profonde. La dalle est en bois recouverte de terre. Ce type de latrine peut durer de 5 à 6 ans avant d'être remplie. La toilette est faite sur un autre espace et les eaux s'écoulent le

plus souvent sur l'espace public. Ces latrines sont abandonnées lorsque la fosse est pleine et une autre latrine est construite à proximité.

3.2.2 Les latrines améliorées

Les WC avec chasse d'eau

Les WC avec chasse sont soit raccordés à une fosse septique soit au réseau d'égout. La fosse septique est le dispositif requis dans le cadre du permis de construire (Décret n°2008/0737/PM du 23 avril 2008). La fosse septique permet le stockage et le prétraitement des eaux vannes. Ce système d'évacuation par fosse septique est constitué généralement par : (i) une fosse de volume variable en fonction du nombre d'usagers ; (ii) une dalle de couverture en béton armé et (iii) un puisard dont les dimensions varient suivant le nombre d'usagers.

Les fosses septiques sont généralement construites par les maçons qui maîtrisent mal le système de fonctionnement des fosses septiques. Le tuyau d'évacuation des effluents prétraités vers le puits perdu est souvent placé trop bas dans la fosse principale évacuant non seulement les effluents mais aussi les boues vers le puits perdu. Le dispositif de filtrage prévu pour une fosse septique n'est souvent pas réalisé. Les fosses ainsi construites sont généralement peu étanches, dégagent des odeurs nauséabondes et les eaux d'infiltration des fosses et des puits perdus contiennent de nombreux germes pathogènes. Les plans type de fosse septique consultés dans les dossiers de permis de bâtir ne permettent pas toujours de réaliser des fosses septiques fonctionnelles et ayant une capacité de prétraitement suffisante. Cependant ce type de système d'assainissement est utilisé par les ménages, les établissements publics, les établissements scolaires, les hôtels et les établissements de santé.

Latrines améliorées à double fosse ventilées (VIP)

La latrine à fosse ventilée (simple ou double) est surtout développée sous forme de démonstration par les ONG ou par les projets. Les artisans/petites entreprises sont très peu formés à cette technologie.

L'avantage de la double fosse est que la latrine peut être utilisée sans interruption et permet une vidange plus facile et préservant l'environnement. La latrine à double fosse utilise les fosses en alternance ; une fosse est utilisée pendant que le contenu de la 2ème fosse se réduit en volume et se dégrade avant d'être vidée (au moins 3 ans de remplissage/repos). En raison du temps de repos prolongé le matériau devrait être sans germe pathogène et la matière semblable à de l'humus. La fosse n'est pas maçonnée dans sa totalité, environ trois rangées de parpaings sont posées dans la partie supérieure pour stabiliser la dalle, et une cloison en parpaings compartimente la fosse. Les matériaux utilisés pour les fondations peuvent varier selon les régions et la disponibilité des matériaux en parpaings ou en pierre taillée.

La fosse de la latrine VIP est couverte de dalles comprenant des pièces amovibles qui permettent les opérations de vidange.

La superstructure peut reposer sur les 2 fosses ou est conçue pour être déplacée d'une fosse à l'autre. La ventilation des fosses, indispensable au bon fonctionnement de la latrine VIP peut être réalisée avec un tuyau déplaçable d'une fosse à l'autre ou avec un tuyau sur chaque fosse. Le nettoyage du grillage recouvrant le sommet des tuyaux pour éviter les mouches doit être fait régulièrement pour assurer une bonne circulation de l'air.

Des modèles de ce type ont été conçus et réalisés dans les quartiers à habitat spontané et dans quelques établissements scolaires par des ONG ou des projets. En fonction des difficultés de terrain,

des variantes avec fosse étanche sont proposées dans le cadre du programme de développement urbain et d'accès à l'eau potable (PDUE) à Douala. Les adaptations proposées concernent l'introduction de siège avec séparateur d'urine, des dalles amovibles pour remplacer les dalles fixes, facilitant ainsi les possibilités de vidange de la fosse. Un dispositif de séparation des eaux de toilettes relié à un puisard est aussi proposé.

La VIP double fosse est plus approprié que la VIP fosse unique pour les zones plus denses urbaines car la vidange se fait manuellement sans risque sanitaire.

3.2.3 Les ouvrages d'assainissement collectif

Ce type d'ouvrage fait partie des ouvrages d'assainissement amélioré.

3.2.3.1 Réseau d'assainissement à petit diamètre

Le modèle technologique d'assainissement semi-collectif est le système d'égout à faible diamètre mis en place par l'ONG Enda à Douala, Edéa et Bertoua. Pour 100 ménages, le système se compose d'un réseau d'égout de 110 mm d'environ 1 km, 2 vidoirs publics, 2 fosses septiques en parallèle reliées chacune à un plateau filtrant (« filtre sous lit de gravier »). Cette technologie est appropriée pour les quartiers tramés ou non dense avec une pente de terrain minimal permettant l'écoulement des effluents. Il est mis en œuvre dans 6 quartiers à Douala, Bertoua et Edéa (2 sites par ville). Sur l'espace privé sont prévus pour chaque ménage, un vidoir, un bac dégraisseur et un décanteur estimés à 165 000 FCFA. L'ensemble du système (ouvrages intérieurs et extérieurs pour 100 ménages) est réalisé en 2010 à 34 millions FCFA.

Les avantages de ce système comparativement au réseau conventionnel sont (i) des investissements et des charges d'exploitation moins élevés ; (ii) un niveau de service supérieur à la simple latrine, à moindre coût et nécessitant une plus faible consommation d'eau qu'un système conventionnel. Ce type d'aménagement convient également aux quartiers denses non tramés.

3.2.3.2 Réseau d'assainissement conventionnel

Réseau collectif du centre ville Douala

La ville Douala est dotée de 2 types d'assainissement collectif. Les anciens réseaux des centres villes et les réseaux situés dans les opérations immobilières de la MAETUR et de la SIC.

L'ancien réseau totalise 5 km de canalisations en amiante et possède un exutoire unique dans le Wouri. A la suite de nombreux dysfonctionnements, il a subi une profonde restructuration avec l'ajout de nouvelles canalisations en béton de diamètres allant de 600 à 800 mm. Il comporte ainsi aujourd'hui de nombreuses ramifications et plusieurs exutoires dont 2 dans le Wouri et 3 dans la Besseké. Ce type de réseau présente de nombreuses défaillances ; il est sujet à des problèmes d'étanchéité entraînant à la fois une mauvaise collecte des effluents mais aussi des problèmes de dilution excessive par les eaux de ruissellement, par l'absence de tampons. Par ailleurs, des problèmes d'obstruction sont à déplorer compte tenu des faibles vitesses d'écoulement, de l'encombrement par des déchets solides introduits au droit de tampons détériorés et du manque d'entretien. Le réseau est largement non fonctionnel.

Systèmes d'assainissement des cités SIC

Des systèmes de collecte des eaux usées ont été mis en place lors d'opérations immobilières des promoteurs MAETUR et SIC. Ces réseaux sont souvent très dégradés ; faute d'entretien. Ils sont

soumis à des problèmes de dépôts, de fuites et de détérioration des ouvrages (tampons, regards...) et nécessitent des opérations de réhabilitation. A l'aval de ces réseaux, les stations d'épuration sont souvent hors service. A Yaoundé, un processus de réhabilitation d'une station d'épuration est en cours (Messa et prochainement Cité verte). Le réseau d'assainissement des lotissements de Mendong et d'une grande partie de Biyem Assi à Yaoundé ne débouchent pas sur une station d'épuration.

Selon le diagnostic réalisé dans le cadre de la stratégie sectorielle du MINDUH en cours, la SIC dispose actuellement de 11 560 logements (tableau n°4). Plus de 80% de ces logements sont à Douala et Yaoundé. Les 20% restant sont répartis dans 7 villes (Garoua, Ebolowa, Maroua, Bertoua, Edéa, Buéa, Limbé). Une partie des logements construits avant 1977 sont dotés de système individuel. Il en est de même pour tous les logements réalisés après 1986.

Même dans l'hypothèse où tous les logements SIC sont équipés de réseau semi-collectif, l'étendue de ces réseaux est très faible : ils desservent 60 000 personnes, soit à peine 0,6% de la population urbaine du Cameroun (tableau 7)

Le dysfonctionnement de ces ouvrages est lié à l'absence d'un responsable unique chargé d'assurer la gestion de l'assainissement dans les différents lotissements.

Tableau 7 : Nombre de logements SIC dotés de réseau collectif

| Période de réalisation | Nombre de logements | Population résidente (estimation*) |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| Avant 1977 | 4 200 | 16 640 |
| 1977 – 1986 | 8 200 | 42 650 |
| 1986 – 2009 | 160 | 832 |
| Total | 11 560 | 60 112 |

Source : MINDUH, réactualisation et finalisation de la stratégie de développement urbain au Cameroun : état des lieux et bilan diagnostic (2010).

** Estimation sur la base de la taille moyenne de 5,2 personnes par ménage (données du recensement de 2005).*

3.3 LA COLLECTE ET LA GESTION DES BOUES DE VIDANGE

3.3.1 La vidange des fosses

Au Cameroun il existe environ 70 petites sociétés de vidange dont 98% sont installées dans les villes de Douala et Yaoundé. La ville de Douala compte environ 50 sociétés et Yaoundé autour de 20. Les autres villes du pays ne disposent que rarement de société de vidange (une société existe à Bafoussam, Garoua...). Les vidangeurs manuels sont présents dans les villes. Ils vidangent surtout les latrines à fosse étanche et certaines fosses septiques situés dans les zones non accessibles. Les boues enlevées par les vidangeurs manuels sont directement enterrées dans la même concession, ou déversées dans les bas fonds ou les cours d'eau. Quelques Communes disposent de camions de vidange, mais ces véhicules fonctionnent par intermittence.

Les coûts de la vidange sont variables suivant les sites, les distances à parcourir et la nature de travail à effectuer (dimensions et travaux de restauration de la fosse) ; ces facteurs conditionnent la capacité du camion, ou le nombre de rotation à effectuer. A Yaoundé et Douala, le coût du service de vidange varie entre 30 000 FCFA et 100 000 FCFA. Le coût moyen déclaré par les professionnels du secteur est de 70 000 FCFA pour 8 m³ en 2010.

Le potentiel de production est de 15 750 m³/semaine pour Yaoundé [Ambassa Djiomo et al, 2010]. Les enquêtes menées dans la ville de Douala ont permis de quantifier entre décembre 2004 et juillet 2006, une quantité moyenne de boue de vidange de 6 000 m³ évacuées par les entreprises de vidange chaque mois. Les quantités évacuées dans les autres villes du pays restent modestes : en moyenne 30 m³/mois dans la ville de Bafoussam. Les vidangeurs manuels vidangent environ 15% du potentiel non évacué. Dans les villes où la vidange des fosses est assurée presque exclusivement par les vidangeurs manuels, les conditions d'hygiène et de sécurité sont très précaires. Les boues dans ce cas sont déversées directement dans les rigoles ou déversées dans un trou réalisé à l'occasion sur la même parcelle.

Les contraintes de ce secteur d'activité dans toutes les villes concernent principalement l'absence de site de dépotage qui pousse les professionnels à réduire leur volume d'activité. Le deuxième problème signalé est l'absence d'organisation des professionnels du secteur et leur concentration uniquement dans les villes de Douala et Yaoundé au détriment des villes secondaires. Les professionnels du secteur semblent prêts à contribuer pour l'aménagement des sites de dépotage dans les villes de leur ressort. Dans certaines villes, les démarches ont été engagées auprès des Communautés urbaines en vue de créer et équiper un site de dépotage, mais ces démarches ne sont pas soutenues par les Communes qui manquent de ressources pour l'investissement.

3.3.2 Les ouvrages de traitement des boues de vidange

3.3.2.1 Station de vidange des boues

Il n'existe pas de sites de dépotage officiels aménagés au Cameroun. Les sociétés de vidange dépotent les boues dans des sites inappropriés (dans les bas fonds, les rivières les plus proches. A Douala, un site de dépotage a été ouvert à titre provisoire au « Bois de Singe ». Cette station est sous dimensionnée et ne remplit pas son rôle. Elle reçoit une faible partie des boues de vidange collectées dans la ville. Sa gestion est confiée par la CUD à un Groupement d'Intérêt Collectif à partir d'une convention d'exploitation. Les boues collectées dans les arrondissements excentrés comme Douala IV continuent d'être déversées dans les lieux non autorisés. Le Plan Directeur d'assainissement de la ville de Douala, préconise la fermeture à court terme de ce site de dépotage et l'ouverture de trois nouveaux sites dont : une station à l'opposé de Youpé, une à Bonabéri au Nord de Sodiko et une troisième au voisinage de l'exutoire du Tongo Bassa.

A Yaoundé, il n'y a pas de site autorisé pour le dépotage des boues de vidange. Un site a été négocié par quelques vidangeurs privés à Nemayos, dans la banlieue sud de Yaoundé avec une communauté villageoise. Ce site est géré sans aucun contrôle, bien que les vidangeurs payent une redevance de 4 000 FCFA par camion aux propriétaires terriens et à la Commune. Ce site ne possède qu'un seul bac saturé et les boues sont déversées sans aucun traitement dans le cours d'eau voisin.

Dans toutes les villes l'absence de site de dépotage est un véritable goulot d'étranglement pour la filière assainissement individuel. La plupart des sociétés de vidange sont prêtes à collaborer avec l'administration pour trouver une solution acceptable à ce problème.

3.3.2.2 Autres systèmes de traitement

Un programme national de biogaz domestique est en cours et a permis de développer des bio-digesteurs sur lesquels on peut connecter les fosses des latrines. Dans les régions du Nord Ouest, de l'Adamaoua, du Nord et de l'extrême Nord, 23 digesteurs pilotes ont été réalisés entre décembre 2009 et janvier 2010. Le bio-digesteur fonctionne principalement avec la digestion animale (bourse de vache ou lisier de porc). Ce système peut permettre d'améliorer le traitement des boues des latrines des

ménages ayant la capacité de financer ce type d'équipement ou est aussi une amélioration des conditions d'assainissement des ménages éleveurs en milieu rural ; quelques ménages de la ville de Santa ont adopté ce système, il en est de même à Maroua.

Cette technologie est durable dans la mesure où le ménage utilisant cette technologie n'a pas besoin de faire de vidange et l'entretien du système est facile et peu contraignant. Le programme national de biogaz domestique prévoit l'accompagnement des ménages pour la construction de 5 000 digesteurs domestiques dans les cinq prochaines années. Ces ménages pourront dans la même période bénéficier de l'accompagnement pour la construction de latrines connectées au bio-digesteur.

3.4 LE COUT DES INFRASTRUCTURES DES OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT

3.4.1 Ouvrages d'assainissement individuel

Le coût des latrines varie selon le prix unitaire des matériaux de construction et le mode d'exécution. Les prix unitaires varient selon les régions géographiques compte tenu des coûts de transport en particulier le prix du ciment⁶. Les prix varient également selon le mode de construction : maçons ou petites entreprises. Les ouvrages construits par les ménages font généralement appel à la main d'œuvre familiale et à des maçons locaux. En entreprise, les prix varient du simple au double voir triple.

Toilettes à chasse couplées à des fosses septiques

Le coût prend seulement en compte la fosse septique et le puisard. Pour une fosse septique d'un volume moyen de 10 m³, correspondant à une moyenne de dix usagers, le coût de construction par un maçon est en moyenne de 700 000 FCFA. En entreprise ce coût serait à multiplier par 2 au minimum.

Latrines non améliorées en milieu urbain

Le coût moyen d'une latrine dont la fosse n'est pas cimentée telle que décrite dans le paragraphe 3. 1, est évalué à 240 000 FCFA à Yaoundé. En fonction des différentes catégories de latrines rencontrées sur le terrain, le coût moyen varie de 110 000 FCFA pour une latrine non améliorée munie d'une dalle sommaire, d'une superstructure en tôle et sans toit à 380 000 FCFA pour une latrine non améliorée munie d'une dalle lissée, de murs en parpaings non crépis et d'une toiture.

Latrines VIP à double cabine et double fosse

Le coût de l'ouvrage varie selon les matériaux utilisés (voir paragraphe 3.1) dans une proportion de 30% maximum. Les prix indiqués ici prennent en compte uniquement les matériaux et la main d'œuvre réalisée par un artisan. Lorsque l'ouvrage est réalisé par une entreprise, le coût peut être 50% à 100% plus cher. Par exemple à Douala, zone quasi marécageuse, le coût de la latrine réalisée par un maçon est de 1 050 000 FCFA alors qu'en entreprise, il est de 1 500 000 FCFA (projet GTZ-Mairie de Douala-UE dans le cadre de la Facilité Eau).

Tableau 8 : Coûts de construction des latrines

⁶ Le sac de 50Kg de ciment varie de 5 500 FCFA à la sortie de l'usine à 7 500 FCFA dans la région de Maroua par exemple.

| Superstructure Fosse | Superstructure en tôle (200 000 FCFA/U) | Superstructure en parpaing (300 000 FCFA/U) | Superstructure en brique de terre (310 000 FCFA/U) |
|--|---|---|--|
| Fosse en parpaing sur terrain stable (500 000 FCFA/unité) | 700 000 FCFA | 800 000 FCFA | 810 000 FCFA |
| Fosse en parpaing dans une zone marécageuse (750 000 FCFA/unité) | 950 000 FCFA | 1 050 000 FCFA | 1 060 000 FCFA |

Latrines non améliorées en milieu rural

En milieu rural les latrines font le plus souvent appel à la main d'œuvre familiale ; les maçons interviennent pour la construction des parpaings et des dalles. Le coût d'une latrine avec une fosse maçonnée et une superstructure en briques de terre sans toit (village de Tokombéré dans l'Extrême Nord) est de 212 000 FCFA. Le coût d'une latrine constituée d'un simple trou et d'une dalle en bois est inférieur à 5 000 FCFA et fait le plus souvent appel à la main d'œuvre familiale uniquement.

3.4.2 Assainissement semi-collectif

Les investissements pour le réseau d'égout de faible diamètre devant desservir environ 100 ménages est de 34 millions pour 1000 ml de canalisation 110 mm, 2 fosses septiques, 2 filtres à gravier, 2 vidoirs publics ainsi que les 100 dispositifs de collecte des eaux usées devant être à l'intérieur des maisons (lavoir, dégraisseur, regard et décanteur). Les éléments à l'intérieur des concessions sont estimés à 165 000 FCFA par ménage, soit 16,5 millions pour les 100 ménages.

Le coût de la réhabilitation de la station d'épuration de la cité Messa de Yaoundé, de capacité 2500 EH, consistant en la construction d'une fosse septique et d'un lit d'infiltration sur lequel sont disposés des plantes hydrophiles (plateau absorbant) est de 600 millions FCFA en 2010.

3.4.3 Observation générale sur les coûts

Les coûts unitaires au Cameroun sont relativement élevés en comparaison de ceux des pays d'Afrique de l'Ouest. Le ratio peut aller du simple au quadruple. En effet, une latrine VIP double cabines et double fosses en parpaing en terrain stable, réalisée par des tâcherons (maçons individuels), coûte 800 000 FCFA au Cameroun contre 380 000 FCFA à Dakar, soit un ratio de 2,1.

3.5 LA PROMOTION DE L'ASSAINISSEMENT ET DE L'HYGIENE

3.5.1 La promotion de l'hygiène

Les actions de promotion de l'assainissement et de l'hygiène à grande échelle sont inexistantes exceptées dans le cadre de l'urgence comme par exemple face à la récente épidémie de choléra dans plusieurs régions en 2010. Il n'existe aucun projet d'envergure orienté sur la promotion de l'assainissement et la promotion de l'hygiène. Des conseils pratiques sont données aux femmes dans les établissements de santé dans le cadre des consultations de pédiatrie ou prénatales. Dans le secteur de l'éducation, une journée de lavage de main a été adoptée (le 15 octobre de chaque année), et quelques campagnes ponctuelles sont organisées à cette occasion par les délégations régionales et départementales des ministères en charge de ce secteur ; la journée de l'eau au mois de mars est aussi l'occasion de parler de l'hygiène. Ces actions restent très limitées, elles ne font pas partie d'un plan de communication ni d'un suivi précis. Les impacts de ces campagnes n'ont jamais été évalués.

L'initiative WASH⁷ a été installée au Cameroun en 2008 et a pour objectif de vulgariser les bonnes pratiques en assainissement et hygiène afin de contribuer à atteindre les OMD notamment l'objectif n°7 sur l'eau et l'assainissement. L'initiative est animée par trois ministères : les délégués régionaux du MINEE sont les coordinateurs de l'initiative dans les régions et travaillent avec le MINEDUB et le MINSANTE. Le lancement officiel de l'initiative WASH a été fait dans la région de l'Extrême Nord en février 2010. Si tous les partenaires impliqués dans le sous secteur reconnaissent que cette initiative est positive, ils reconnaissent aussi que jusqu' à présent elle s'est peu traduite par des actions concrètes.

La promotion de l'hygiène en milieu urbain

Les actions en cours sur l'hygiène sont essentiellement conduites par des ONG dans le cadre de projets à petite échelle. On peut citer les programmes de sensibilisation à l'hygiène dans les quartiers spontanés denses initiés par l'ONG ERA – Cameroun dans le cadre de la Facilité Eau de l'Union Européenne à Yaoundé. Le programme de sensibilisation à l'hygiène touche les ménages et les élèves. En 2008 et 2009, ce programme a touché près de 40 000 personnes dont 15 000 élèves des établissements secondaires de Yaoundé. Les thèmes traités concernent : les usages de l'eau en fonction de leur origine, les techniques de conservation de l'eau potable à domicile, les pratiques de lavage de main, la sensibilisation des ménages à la réalisation des latrines adéquates. Les sensibilisations se font de porte à porte, les rencontres de groupe, les affiches, les expositions itinérantes et les campagnes d'affichages. Une bande dessinée a été élaborée dans le cadre de ce programme et 2000 exemplaires distribués aux élèves.

Les impacts de ces campagnes sur la santé des enfants ont été évalués par l'ENSP à travers le projet « Maîtrise de l'assainissement dans un écosystème urbain à Yaoundé au Cameroun et impact sur la santé des enfants âgés de moins de 5 ans ». Cette étude conduite dans le bassin versant de la Mingoa a concerné 21 000 personnes répartis dans 12 quartiers à habitat spontané situés en amont du lac municipal à Yaoundé. Un échantillon témoin de 300 enfants constitué en 2007 et le suivi de ces enfants jusqu'en 2009 a permis de mesurer l'impact de la sensibilisation à l'hygiène sur l'évolution à la baisse du taux de prévalence des diarrhées et parasitoses intestinales sur les enfants.

Le projet *Alimentation en Eau potable et Assainissement en milieu Semi Urbain*, sur un financement de la BAD est prévu dans 16 centres couvrant 10 Communes dans les régions du Centre, Ouest, Littoral, Nord Ouest, Sud. En dehors des infrastructures d'assainissement⁸, le projet prévoit également une campagne de sensibilisation pour un changement de comportement destinées aux maîtres d'écoles, aux associations de femmes, aux conseillers communaux et aux populations urbaines sur les thèmes d'hygiène et santé, la salubrité et l'entretien des latrines. Un nouveau projet sur 12 chefs lieux de régions est en cours d'approbation.

La promotion de l'hygiène en milieu rural

⁷ L'initiative WASH a été confiée à la suite à une recommandation de l'Assemblée Générale des Nations Unies en 2001 au Water Supply and Sanitation Collaborative Council (WSSCC). Le Cameroun fait partie du deuxième groupe de pays et a été identifié pour bénéficier d'une subvention du Fonds Mondial de l'Assainissement (Global Sanitation Fund) à partir de 2010.

⁸ Les infrastructures d'assainissement liquide comprennent la réalisation de : (i) 20 complexes de toilettes « genrées », (ii) 43 fosses septiques dans les hôpitaux, (iii) 42 blocs sanitaires dans les centres de santé, (iv) 640 latrines dans 79 établissements scolaires et (v) 200 latrines dans les lieux publics (marchés, gares routières, etc.).

L'UNICEF, à travers le MINEE et le MINSANTE, a introduit l'approche de « *l'Assainissement Total Piloté par les Communautés* » (ATPC) dans 3 régions du Cameroun en 2009; une phase pilote a été lancée dans 30 villages des régions de l'Est, de l'Extrême Nord et de l'Adamaoua. Cette approche vise le changement de comportement des communautés par rapport aux pratiques de défécation à l'air libre. Il consiste à s'appuyer sur le dégoût et la honte pour pousser les populations à s'engager lors d'une séance dite de déclenchement à abandonner définitivement la défécation en plein air et à adopter des comportements hygiéniques pour rompre le cycle de transmission des maladies oro-fécales. La population totale touchée est de 4 5251 habitants. Les deux tiers des villages déjà touchés (20/30) auraient atteint le stade de fin de défécation à l'air libre (FDAL) c'est-à-dire que tous les ménages disposent de latrine et les utilisent y compris les enfants à partir de 7ans.

3.5.2 La promotion des infrastructures d'assainissement

La promotion des infrastructures d'assainissement en milieu urbain

En milieu urbain sont recensés les projets d'infrastructures suivants :

- Le projet Alimentation en Eau potable et Assainissement en milieu Semi Urbain (AEPA-SMU), financé par la BAD est prévu dans 16 centres couvrant 10 Communes dans les régions du Centre, Ouest, Littoral, Nord Ouest, Sud. La composante assainissement d'un montant de 5,14 milliards de francs CFA comprend une sous-composante assainissement liquide et une sous-composante gestion des ordures ménagères (aménagement des décharges, de points de collecte et équipement en camion de collecte). Les infrastructures d'assainissement liquide couvre : (1) la réalisation de 20 complexes de toilettes « genrées », (2) la réalisation de 43 fosses septiques dans les hôpitaux, (3) la réalisation de 42 blocs sanitaires dans les centres de santé, (4) la réalisation de 640 latrines dans 79 établissements scolaires et (5) 200 latrines dans les lieux publiques (marchés, gares routières, etc.). Le coût total de ces infrastructures est de 1,8 milliards de francs CFA.
- Le projet d'AEPA 12 centres semi-urbains avec l'appui de la BADEA pour l'équipement de 12 chefs de lieu de régions. Le volet assainissement concerne les infrastructures publiques (gares, marchés, écoles, etc.). Actuellement, les financements pour 7 centres sont mobilisés.
- L'IDA intervient dans le secteur avec (i) le projet « Infrastructure de Douala » clôturé en 2009 dont le volet institutionnel a testé la demande des communautés pour l'accès aux services de base ; l'ingénierie sociale mise en œuvre a permis de définir une des composantes du projet PDUE et (ii) le Projet « Développement des Secteurs Urbains et de l'Approvisionnement en Eau (PDUE, 2007-2012) avec la composante 2 « Travaux d'Infrastructures dans les quartiers précaires »⁹ intervient dans les villes de Bamenda, Douala, Mbalmayo et Yaoundé. Les actions assainissement des eaux usées sont orientées vers l'assainissement communautaire principalement.

⁹ *Maîtrise d'œuvre complète du programme-pilote « fosses étanches semi collectives au quartier New Bell à Douala » ; MINDUH cellule de coordination du projet de développement des secteurs urbain et de l'approvisionnement en eau.*

Tableau 9 : Réalisations et financement en assainissement liquide du PAEPAR

| | Coût en millions de FCFA |
|--|--------------------------|
| Total assainissement | 1 800 |
| Complexes à toilettes genrées (marchés, gares routières) | 828 |
| Latrines dans les écoles | 545 |
| Latrines dans centres de santé | 303 |
| Autres lieux publics | 68 |

La promotion des infrastructures d'assainissement en milieu rural

Le « Projet Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural » (PEPAM). Ce projet concerne 4 régions au Cameroun (Sud, Ouest, Sud Ouest, Nord Ouest) et a été approuvé en 2010. Le coût total du projet est de 11 250 millions de FCFA et est essentiellement orienté vers les adductions d'eau simplifiées. 2 445 millions de FCFA sont alloués au composant assainissement et les réalisations se décomposent de la façon suivante¹⁰:

- Dans le cadre du programme de promotion de l'ATPC, le nombre de latrines additionnelles réalisées dans les 30 villages couverts atteint 638 unités (en juin 2010¹¹). Cependant, les latrines construites sont le plus souvent sommaires et devront être améliorées par les ménages selon leurs moyens.

Tableau 10 : Le financement de l'assainissement dans le PEPAM

| | Quantité | Coût en millions de FCFA |
|--|----------|--------------------------|
| Total assainissement | | 2 445 |
| Latrines dans les écoles | 161 | 918 |
| Latrines dans les centres de santé | 124 | 707 |
| Assainissement familial | 1 256 | 684 |
| Complexes à toilettes genrées (marchés, gares routières) | 2 | 68 |

3.6 LA FORMATION ET LE RENFORCEMENT DES CAPACITES

3.6.1 L'offre de formation

L'offre de formation existe au Cameroun bien que pour l'instant elle s'adresse peu aux métiers de l'assainissement ; il s'agit essentiellement de formation longues diplômantes de niveau ingénieurs ou techniciens :

¹⁰ Sources : Mission de la BAD Yaoundé

¹¹ Données fournies par l'UNICEF-Cameroun dans le cadre de l'évaluation de l'ATPC en Afrique de l'Ouest et du Centre sous les auspices de l'UNICEF WACRO entre mai et septembre 2010.

- L'offre de formation est constituée par les écoles d'Ingénieurs : la principale est l'Ecole Nationale Supérieure Polytechnique qui forme environ 20/30 ingénieurs de travaux par an. A partir de 2011 ce nombre devrait être porté à 50/an ;
- Les Universités dispensent aussi des formations comme l'Université de Bertoua qui a organisé des formations pour le renforcement des capacités à la maîtrise d'ouvrage de la communauté urbaine ou l'Université de Maroua qui développe un programme de recherche action sur le biogaz dans la ville ; l'Université de Dschang offre aussi deux formations sur les métiers de l'eau;
- L'école des agents de génie sanitaire à Yaoundé a été fermée de 1990 à 2008 mais vient de rouvrir ; cette situation a causé un réel déficit des compétences dans ce domaine aussi bien au niveau des services centraux que déconcentrés ou des Communes ;

L'offre de formations qualifiantes reste moins développée et généralement les métiers techniques de base et de proximité sont peu pris en compte. Cependant, les ONG dans le cadre de leur projet organisent des formations ponctuelles dans les domaines techniques de construction des latrines et sont à peu près les seuls à organiser des actions sur la promotion de l'assainissement et de l'hygiène. Les formations sont focalisées sur le renforcement des compétences des maçons, des relais communautaires et aussi du personnel municipal. Quelques exemples de formations conduites dans certaines Communes incluent:

- A Yaoundé, 80 maçons et agents des Communes d'arrondissement de la ville ont été formés en construction d'ouvrages d'assainissement amélioré;
- A Limbé, 30 maçons formés en construction des latrines à fosse ventilée;
- Dans la ville de Dschang (2007), 20 maçons et micro entreprises ont été formés pour la construction des latrines à fosse ventilée sèches;

Un programme de formations qualifiantes couplé avec un programme de recherche-action a été développé avec le concours de la Coopération décentralisée française/MAEE (Nantes), le FEICOM qui a cofinancé la Formation avec Nantes à hauteur de 50% et le MINDUH qui s'est substitué à Nantes lors de son retrait du programme. Ce programme incluait l'assainissement mais aussi des formations transversales (recherche de financement, montage de projets...). Ce programme visait essentiellement les techniciens municipaux et a touché 40 Communes en 2 ans. Des enseignements de ce programme devrait être exploités afin d'engager un programme de formation focalisé sur les métiers de l'assainissement.

3.6.2 Les métiers de l'assainissement

Un important travail sur l'offre de formation a été conduit dans le cadre de la Facilité ACP-EU sur l'Eau de la Commission européenne avec le concours de l'Agence Française de Développement¹². Ce travail réalisé au niveau régional a été exécuté au Cameroun avec le concours de l'ENSTP. Ce travail contribue notamment à identifier les métiers de l'eau et de l'assainissement indispensables pour relever

¹² Le programme a été exécuté en partenariat par le Programme de Développement Municipale et le Programme Solidarité Eau.

les défis du secteur ; des fiches métiers ont été élaborées et comprennent (i) une définition du métier et du poste concerné, (ii) une description des tâches de la mission à accomplir, (iii) les zones d'interventions (rural, petites villes, villes secondaires, grandes villes et périphéries urbaines). L'élaboration d'un plan de formation pourrait s'appuyer sur ces fiches.

Dans le domaine de l'assainissement les principales tâches à assurer et les métiers à renforcer qui ont été identifiés sont les suivants et à partir de cette analyse un référentiel des métiers de l'assainissement a été retenu.

Pour le maillon amont de la filière assainissement :

- le développement de l'assainissement : (i) promotion de la demande, (ii) information et sensibilisation à l'hygiène, (iii) construction des ouvrages, (iv) mécanismes de financements locaux ;
- l'exploitation : (i) l'éducation à l'environnement et (ii) la gestion des blocs sanitaires ;
- le contrôle : (i) la connaissance des technologies viables et (ii) la réalisation des ouvrages viables.

Pour le maillon intermédiaire de la filière assainissement : (i) la gestion de réseaux à faible diamètre, (ii) la régulation du marché de la vidange et (iii) la sensibilisation au respect des règles d'hygiène

Pour le maillon aval de la filière assainissement : (i) la gestion des stations d'épuration, (ii) la maîtrise des règles d'hygiène, la gestion et l'implantation des sites de dépotage

A ces tâches il faut ajouter les tâches de maîtrise d'ouvrage avec en amont la recherche de financement, la définition de la politique sectorielle, les procédures de passation de marché, le suivi évaluation ; au niveau intermédiaire le suivi du marché de la vidange et au niveau aval le suivi du traitement.

Dans le cadre du programme de promotion de l'approche ATPC en milieu rural, une quarantaine de facilitateurs ont été formés pour déclencher le processus ATPC dans les villages.

3.7 LES SYSTEMES D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES NON DOMESTIQUES

Les eaux usées non domestiques sont celles produites par les établissements industriels, sanitaires, carcéraux, administratifs, hôteliers, d'enseignement, ainsi que les marchés et gares.

3.7.1 Les établissements industriels

Production et caractéristiques des déchets liquides industriels

La quasi-totalité des unités industrielles qui intègrent un processus de transformation utilisant de l'eau représentent une source de pollution, au sens où les déchets liquides qu'elles produisent sont rejetés dans le milieu naturel, sans traitement ou sans prétraitement. Cette situation peut s'expliquer par les coûts élevés qu'impose la réalisation d'une station d'épuration et par une réglementation insuffisante voire un désintérêt de l'Etat.

Toutefois, quelques rares initiatives sont en cours, notamment à Douala au niveau de la société *Guinness Cameroun* qui est sur le point d'achever la construction d'une station de traitement des effluents par digestion anaérobie.

En l'absence de statistiques officielles, il est difficile d'évaluer la production des eaux résiduaires industrielles au Cameroun. Les quantités d'eaux rejetées ont été établies en se basant sur les chiffres fournis par les statistiques des entreprises enquêtées. Toutefois, il convient de signaler à ce niveau que très peu d'unités enquêtées maîtrisent ces données. Pour contourner cette difficulté, la quantification des volumes rejetés s'est faite en se référant aux chiffres de la consommation en eau, au nombre d'employés, au volume de la fosse ou alors à la fréquence de vidange de celle-ci.

D'une manière générale, la prépondérance d'un type de déchet reflète l'activité principale ayant cours au sein de chaque structure (eaux vannes pour les administrations publiques, déchets huileux et eaux de nettoyage dans les stations à essence par exemple). Dans certains cas, elles exhalent une odeur caractéristique (cas des effluents de l'abattoir avec une forte odeur de fèces ou des brasseries avec une odeur de malt fermenté).

Les volumes et la qualité des eaux rejetées sont extrêmement variables même au sein des entreprises pratiquant la même activité. Ceci est lié à la nature et à l'état des équipements, l'effectif du personnel de production, la politique de gestion des eaux au sein des entreprises, etc. D'une manière générale, trois types de déchets liquides sont produits par les entreprises camerounaises : les eaux de fabrication, les eaux d'entretien et les eaux utilisées par le personnel, assimilables aux eaux usées ménagères :

- Les eaux résiduaires issues de processus de fabrication qui sont plus générées par les industries agro-alimentaires. Certaines de ces agro-industries n'ont pas pu être enquêtées, mais la quantité des eaux produites a pu être évaluée en recoupant plusieurs sources d'information. Ces eaux contiennent en général de la matière organique, des matières en suspension et des bactéries pathogènes. Les plus grandes agro-industries produisent entre 4 000 et 5000 m³ de déchets liquides par jour, tandis que les unités plus modestes produisent entre 100 et 500 m³/jour. Dans les eaux des autres secteurs d'activités, comme les laboratoires, les industries pétrolières et les stations services, les déchets liquides sont plus chargés en métaux lourds ou en hydrocarbure. A quelques exceptions près (les produits de vidange des stations services sont stockés et récupérés pour être réutilisés), les eaux issues du processus de fabrication ou de l'activité principale menée au sein de l'entreprise sont rejetées directement dans la nature ;
- Les eaux d'entretien sont plus chargées en matières organiques et matières en suspension. Les enquêtes de terrain ne permettent pas de séparer d'une manière systématique les eaux de fabrication des eaux d'entretien. Elles sont alors traitées ensemble.
- Les eaux utilisées résultant de l'hygiène du personnel sont communes à toutes les entreprises, quelles que soient leurs branches d'activités. Elles sont systématiquement rejetées dans les fosses septiques.

Sur la base de l'inventaire du PNUD de 2007, la production annuelle des déchets liquides spéciaux est évaluée à 3 millions de m³ par an. Ce chiffre n'inclut pas les eaux de nettoyage des engins et des véhicules qui sont peu souillées :

- Les entreprises du secteur primaire produisent en moyenne 285 000 m³ de déchets liquides par an ;
- Les entreprises du secteur secondaire produisent environ 2,7 millions de m³ par an ;
- La production des eaux usées du secteur tertiaire n'a pas été comptabilisée dans cette étude.

Le tableau 6 donne un ordre de grandeur de la production des déchets liquides par branche d'activité. Les industries agroalimentaires et métallurgiques sont les plus gros producteurs des déchets liquides

La production obtenue ici est largement sous-évaluée dans la mesure où l'inventaire effectué dans la ville de Yaoundé en 2002 a permis d'évaluer une production des déchets liquides de l'ordre de 2,8 millions de m³ par an. La production déclarée représente entre 20 et 30% de la production réelle.

Les eaux de refroidissement représentent 38% des effluents liquides, suivies par les eaux de nettoyage (36,6%). Les solvants, peintures et les huiles représentent 12,7% des déchets liquides et les huiles usagées seulement 0,7% des déchets liquides. (tableau 11).

Tableau 11 : Production des déchets liquides industriels au Cameroun

| Secteur | Sous secteur | Nombre d'unités | Déchets liquides industriels (m3/an) | |
|-------------------|--|-----------------|--------------------------------------|-----------|
| Primaire | Agriculture industrielle d'exportation | 10 | 280 800 | |
| | Carrières | 7 | 0 | |
| | Elevage industriel | 14 | 0 | |
| | Extraction d'hydrocarbure | 9 | 2 997 | |
| | Exploitation forestière | 75 | 0 | |
| TOTAL | | 115 | 283 797 | |
| Secondaire | Fabrication de produits minéraux non métalliques | 37 | 26 977 | |
| | Fabrication de savon, détergent, ... | 8 | 4 896 | |
| | Fabrication de ciment, chaux et plâtre | 2 | 485 | |
| | Fabrication de machines et appareils électriques | 50 | 1 200 000 | |
| | Fabrication de matériels de transport | 5 | 24 000 | |
| | Fabrication de meuble | 35 | 700 | |
| | Fabrication de papiers et articles en papiers, | 66 | 0 | |
| | Imprimerie et édition | 35 | 0 | |
| | Edition des livres et journaux | 4 | 0 | |
| | Fabrication de produits à base de céréales | 85 | 0 | |
| | Métallurgie de base et produits en métaux | 59 | 169 920 | |
| | Industries de boisson (bières et boisson gazeuse) | 9 | 0 | |
| | Autres industries de boisson | 26 | 14 040 | |
| | Industries de viandes et de boisson | 3 | 0 | |
| | Industrie des oléagineux et d'aliments pour animaux | 16 | 9 984 | |
| | Industrie du cacao, du café, du thé et du sucre | 11 | 0 | |
| | Industrie du cuire et fabrication des chaussures | 9 | 0 | |
| | Industrie du lait, des fruits et légumes et des autres produits alimentaires | 16 | 339 264 | |
| | Industries chimiques | 63 | 30 285 | |
| | Industries chimiques et fabrication de produits chimiques | 3 | 721 | |
| | Industries chimiques et fabrication de produits chimiques | 3 | 977 400 | |
| | Industries de tabac | 4 | 0 | |
| | Industries du textile et de la confection | 28 | 0 | |
| | Industries de bois (1 ^{ère} transformation) | 49 | 0 | |
| | Production de caoutchouc et fabrication d'articles en caoutchouc et en matières plastiques | 22 | 0 | |
| | Production et distribution d'électricité, gaz et eau | 21 | 0 | |
| | Raffinage de pétrole, cokéfaction, et transformation de produits énergétiques | 6 | 3 762 | |
| | Travail des grains et fabrication des produits amylacés | 4 | 0 | |
| | TOTAL | | 634 | 3 086 231 |

Source : PNUD, 2007

Tableau 12 : Composition des déchets industriels liquides au Cameroun

| Catégorie de déchets | Quantité (m ³ /an) | % |
|---|-------------------------------|---------------|
| Solvants, peinture, huiles diverses | 84 000 | 12,7% |
| Eau de nettoyage des machines de production | 242 258 | 36,6% |
| Déchets de traitement chimique | 3000 | 0,5% |
| Huiles usagées | 4405 | 0,7% |
| Eau de refroidissement | 252 086 | 38,0% |
| Autres effluents | 76 716 | 11,6% |
| Solvants, acides | 336 | 0,1% |
| Total | 662 802 | 100,0% |

Mode de gestion des déchets industriels

Le mode de traitement des déchets liquides industriels dépend de la nature des déchets en présence. 86,6% des effluents liquides produits par les entreprises sont rejetés sans aucun traitement dans la nature. Ces déchets concernent surtout les eaux de refroidissement, les eaux de nettoyage et les eaux de process (Tableau 13).

Tableau 13 : Mode de traitement des déchets liquides industriels

| Type de traitement | Quantités | % |
|----------------------------|---------------|---------------|
| Incinération | 84336 | 12,7% |
| Recyclage (huiles usagées) | 4405 | 0,7% |
| Nature | 574061 | 86,6% |
| Total | 662802 | 100,0% |

12,7% des effluents sont incinérés par les entreprises agréées. Ce mode de traitement concerne les déchets de peintures, les acides et les solvants. Les huiles de vidange qui représentent 0,7% des déchets liquides font l'objet de la régénération par cinq entreprises agréées toutes installées dans la ville de Douala. Les eaux usées produites dans les toilettes des personnels, les cantines sont gérées de la même manière que les eaux usées ménagères, c'est-à-dire dans des fosses septiques ; la vidange de ces fosses se fait soit par des sociétés de vidange lorsqu'elles existent soit sont rejetées directement dans le milieu récepteur.

3.7.2 Gestion des eaux usées des établissements sanitaires

Aucun inventaire national n'a été effectué dans ce secteur. Selon l'inventaire effectué à Yaoundé en 2002 il est possible de classer les hôpitaux en trois catégories selon la quantité des déchets qu'ils produisent : les hôpitaux de référence, les hôpitaux régionaux et les autres centres.

L'inventaire réalisé dans la ville de Yaoundé estime la production des déchets liquides hospitaliers à 25 000 m³/mois. Cette production serait plus importante dans la ville de Douala et plus modeste dans les autres villes du pays.

- Les hôpitaux de référence produisent entre 2000 et 5000 m³ de déchets liquides par mois. Ces hôpitaux sont ceux qui disposent de plus de 250 lits. Ils sont situés uniquement dans les villes de Douala et Yaoundé où l'on recense 5 centres pour Yaoundé et 2 centres pour Douala. Cinq de ces centres ont été équipés de station d'épuration des eaux usées : CNPS, Hôpital général de Yaoundé, CHU, Hôpital

général de Douala, Hôpital Laquintinie de Douala. Mais en dehors de l'Hôpital de la CNPS, les stations d'épuration des autres centres sont hors service.

- Les hôpitaux régionaux et d'autres centres de moyenne importance dans les villes de Douala et Yaoundé sont aussi équipés de fosses septiques et produisent entre 1000 et 2000 m³ de déchets liquides par mois.
- Les hôpitaux régionaux sont équipés de fosse septique et puisard pour les eaux vannes. Les eaux usées des cuisines sont généralement rejetés dans la cour ou les caniveaux à ciel ouvert. Quant aux autres centres de santé, ils disposent généralement de latrines améliorées ou non pour la gestion des excréta.

Les données nationales ne sont pas disponibles en matière de couverture de l'assainissement dans les centres de santé. Mais, d'après les interviews avec les délégations régionales de la santé au cours des missions de terrain, l'on peut affirmer que la totalité des centres de santé sont pourvus d'un dispositif d'assainissement, dans la mesure où l'existence de latrines est la condition exigée pour l'ouverture d'un centre de santé. Néanmoins, la qualité des équipements, surtout pour les centres situés en zone rurale, est à revoir.

Dans les tous cas de figures, aucun dispositif d'exploitation des ouvrages d'assainissement n'est mis en place, ce qui provoque de nombreux dysfonctionnements des ouvrages. Le bon fonctionnement de la station de l'hôpital de la Caisse s'explique certainement par le fait que l'exploitation de la STEP est assurée par l'entreprise qui l'a installée, sur la base d'un contrat de maintenance signé avec l'hôpital.

Le tableau suivant synthétise la situation de l'assainissement des eaux usées dans les établissements sanitaires

Tableau 14 : Assainissement des eaux usées dans les établissements sanitaires du Cameroun

| Etablissements sanitaires | | Mode d'assainissement des eaux usées |
|--|--|--|
| Hôpitaux régionaux et autres centres de santé | | Fosses septiques suivies de puisards. Les fosses septiques sont généralement mal entretenues, ce qui entraîne souvent le colmatage des puisards |
| Hôpitaux | Yaoundé Centre Hospitalier Universitaire | Réseau d'égout + STEP à boues activées (non fonctionnelle) |
| | Hôpital Général | Réseau d'égout + STEP à boues activées (non fonctionnelle) |
| | Hôpital de la CNPS | Réseau d'égout + STEP Initialement la STEP était à boues activées, mais elle a été transformée depuis 5 ans en épandage souterrain qui est actuellement fonctionnel (satisfaisant sur le plan physicochimique, absence de donnée sur le plan microbiologique) |
| | Douala Hôpital Laquintinie | Réseau d'égout + STEP à boues activées (non fonctionnelle) |
| | Hôpital Général | Réseau d'égout + STEP à boues activées (non fonctionnelle) |
| Autres villes | | Fosses septiques suivies de puisards. Les fosses septiques sont généralement mal entretenues, ce qui entraîne souvent le colmatage des puisards |

Les caractéristiques des eaux usées hospitalières sont très variées. A partir d'une étude réalisée sur les rejets des effluents du CHU à Yaoundé, on a noté que les caractéristiques des eaux usées dépendent

aussi des services dans lesquels elles sont produites. Les effluents des hôpitaux de référence, régionaux et de district contiennent des détergents, des matières organiques, des liquides biologiques, des produits chimiques et biologiques, des radioéléments.

3.7.3 Gestion des eaux usées au niveau des établissements hôteliers

L'inventaire des déchets non ménagers de la ville de Yaoundé fait ressortir pour 152 hôtels et restaurants classés de la ville, une production d'eaux usées de 30'000 m³/mois. Les eaux vannes représentent près de 10% de cette production, le reste étant constitué d'eaux grises. Les grandes chaînes hôtelières (plus de 200 lits) produisent entre 2 000 et 9 000 m³ de déchets liquides par mois, tandis que les hôtels de 100 à 200 lits produisent entre 1 000 et 2 000 m³ de déchets liquides par mois.

Certains hôtels disposent de fosses septiques comme moyen de gestion de leurs rejets liquides (eaux vannes et eaux grises). Les effluents issus de ces fosses sont soit infiltrés vers la nappe souterraine via des puits perdus, soit rejetés dans les cours d'eau pérennes ou temporaires (par exemple dans le Mayo à Maroua). Dans d'autres cas, les fosses septiques ne recueillent que les eaux vannes, les eaux grises étant rejetées dans la nature.

La vidange périodique de ces fosses septiques est réalisée par des entreprises de vidange lorsqu'elles existent : c'est notamment le cas à Yaoundé et Douala. Ailleurs, les boues de fosses septiques sont prélevées manuellement par des tâcherons pour être évacuées dans un trou ou dans les cours d'eau pérenne ou temporaires.

Parfois, les effluents ne font que transiter par les fosses pour se retrouver dans la nature (cas d'un hôtel à Bertoua). Les rejets anarchiques dans les rigoles avoisinantes constituent des gênes qui font très souvent objet des plaintes dans les services d'hygiène des Communes. Les déchets liquides issus des hôtels et des restaurants sont riches en huiles et graisses ainsi qu'en matières organiques.

3.7.4 Gestion des eaux usées au niveau des établissements publics d'enseignement

Les établissements publics d'enseignement préscolaire et primaire du Cameroun accueillent respectivement 101 169 et 2 585 275 élèves. Toutefois, moins de la moitié de ces écoles disposent d'un système de gestion des excréta. En effet, seuls 47% des écoles préscolaires et 44% des écoles primaires sont dotés d'ouvrages destinés au recueil des matières fécales (tableau 15).

Le système d'assainissement le plus utilisé dans les établissements scolaires est constitué par les latrines. Tous les types de latrines sont rencontrés, dont les latrines sommaires principalement dans les établissements scolaires primaires en milieu rural. En milieu urbain, les établissements scolaires équipés sont dotés de toilettes à chasse connectées sur des fosses septiques si les établissements disposent d'un branchement particulier d'eau potable. Toutefois, le problème reste celui du paiement des factures. La plupart des établissements, même en milieu urbain, sont en rupture d'eau potable, rendant les toilettes modernes hors service.

Tableau 15 : Taux de couverture des établissements préscolaires et primaires du Cameroun en ouvrages d'assainissement des excréta

| Région | Etablissements préscolaires | | Etablissements primaires | |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| | Nombre d'écoles | Taux de couverture (%) | Nombre d'écoles | Taux de couverture (%) |
| Adamaoua | 56 | 39 | 626 | 23 |
| Centre | 452 | 48 | 1 628 | 46 |
| Est | 116 | 43 | 680 | 42 |
| Extrême Nord | 66 | 41 | 1 557 | 26 |
| Littoral | 194 | 56 | 648 | 57 |
| Nord | 65 | 32 | 872 | 39 |
| Nord-Ouest | 158 | 70 | 978 | 71 |
| Ouest | 307 | 50 | 1 203 | 55 |
| Sud | 190 | 25 | 699 | 29 |
| Sud-Ouest | 165 | 47 | 725 | 53 |
| TOTAL NATIONAL | 1 769 | 47,1 | 9 616 | 44,1 |

Les écoles disposant de latrines souffrent encore d'un manque d'assainissement lié à la disproportion manifeste entre le nombre d'élèves et le nombre de latrines. Deux exemples pour illustrer ce fait :

- à Ebolowa par exemple, il a été dénombré 20 cabines de latrines modernes et 14 latrines traditionnelles pour un effectif de 16 000 élèves, soit environ une cabine pour 470 élèves ;
- à Bamenda, le lycée bilingue dispose d'une latrine à 8 cabines pour 3300 élèves, soit environ une cabine pour 412 élèves.

La situation est meilleure dans les établissements privés où on a généralement un ratio de moins de 100 élèves par cabine. Par ailleurs, sur le plan technique, certaines latrines réalisées dans les écoles préscolaires et primaires ne sont pas en conformité avec les règles de l'art dans la conception (latrines non vidangeables dans certaines écoles) ou dans la réalisation (affaissement de dalle constaté sur le terrain). L'installation des latrines dans les écoles préscolaires et primaires ne s'accompagne pas de dispositifs de lave-mains ce qui aggrave les risques sanitaire pour les élèves.

Les universités et les établissements secondaires, disposent d'ouvrages d'assainissement des eaux usées constitués par des fosses septiques destinées à la collecte des eaux vannes, dont les effluents sont évacués soit vers un puits perdu, soit vers un cours d'eau. Les eaux grises sont rejetées sur l'espace public pour ce qui est de la grande majorité des universités et écoles secondaires du Cameroun. L'Université de Yaoundé I et six lycées techniques ont réalisé avec l'appui de la Coopération canadienne des stations d'épuration de type boues activées mais aucune n'est actuellement fonctionnelle.

3.7.5 Gestion des eaux usées au niveau des établissements carcéraux

Il n'existe pas de statistiques nationales sur la situation de l'assainissement dans les établissements carcéraux. Bien que les prisons situées en zone urbaine disposent d'une connexion sur le réseau public d'eau, nous avons noté dans quelques prisons comme celles de Bafoussam et d'Ebolowa, une situation préoccupante. A la prison d'Ebolowa par exemple, l'eau parvient à la prison 2 fois par semaine de manière irrégulière. Il faut attendre vers 4h du matin et ceci pour environ 2h de temps (prison est située au sommet d'une colline et se trouve plus haut que le réservoir). Dans ces conditions, les toilettes

modernes de la prison ne sont pas opérationnelles. Le manque d'hygiène de ces établissements est critique.

La gestion des eaux usées dans la quasi-totalité des prisons du Cameroun suit le schéma suivant : les eaux vannes sont admises dans des fosses septiques dont les effluents sont évacués soit dans un puits perdu, soit dans un cours d'eau ; les eaux grises sont rejetées dans la nature (cours d'eau, bas fonds, ...), sans traitement.

L'Union Européenne a initié des actions d'amélioration des conditions d'assainissement dans cinq prisons (projet PACDET II)¹³, Elles consistent en la réhabilitation du réseau interne d'évacuation des eaux usées et la réalisation de bio-digesteurs pour le traitement des eaux vannes. Cependant ce projet n'intègre pas le volet amélioration d'accès à l'eau potable, ce qui risque de compromettre le fonctionnement du dispositif d'assainissement qui sera mis en place.

Des expériences de production de biogaz à partir d'eaux vannes sont en cours dans 4 prisons du pays. Comme pour les expériences au niveau domiciliaire ; la vulgarisation de la production/valorisation du biogaz dans les prisons du Cameroun permettrait d'obtenir une réduction des risques de contamination du milieu récepteur. Les avantages sur le plan de l'environnement sont aussi importants.

3.7.6 Gestion des eaux usées au niveau des bâtiments administratifs

A l'exception de ceux connectés sur le réseau d'égout de Douala, les bâtiments administratifs du Cameroun sont tous dotés d'un système d'assainissement individuel constitué d'une fosse septique dont les effluents sont soit rejetés dans un cours d'eau pérenne ou temporaire, soit infiltrés vers la nappe souterraine via un puits perdu.

3.7.7 Gestion des eaux usées au niveau des établissements aéroportuaires

Seul l'aéroport Nsimalen dispose d'une station d'épuration de ses rejets liquides. Cette STEP de type boues activées connaît un fonctionnement régulier. Les autres aéroports du pays sont équipés de fosses septiques couplées à un puits perdu.

3.7.8 Gestion des eaux usées au niveau des marchés et gares

Il n'existe pas de données concernant la gestion des eaux usées dans les marchés et gares. Toutefois, les visites effectuées sur le terrain indiquent que, de manière générale, les marchés et gares du Cameroun enregistrent un taux d'équipement relativement faible en système d'assainissement des eaux usées. Plusieurs projets réalisent des latrines communautaires. Il a aussi été noté une implication certes timide, mais prometteuse, du secteur privé dans l'assainissement des excréta sur ces sites :

- à Abong Mbang, la mairie a réalisé une latrine publique au marché et une autre à la gare routière et prévoit de confier leur exploitation à un opérateur privé ;
- à Bafoussam et à Maroua, un opérateur privé a construit un édicule public dans un marché, qu'il exploite pour son compte personnel.

¹³ Programme d'amélioration des conditions de détention et du respect des droits de l'homme, phase 2.

3.7.9 Coût des ouvrages communautaires

Les coût de ces ouvrages sont très disparates et dépendent de la conception et des différents promoteurs (tableau 16).

Tableau 16 : Coût des ouvrages communautaires présents dans les villes du Cameroun

| Structures | Désignation | Prix unitaire | Nombre d'équivalent Habitant (EH) | Prix unitaire/EH | Sources et commentaires |
|---------------------------|--|---------------|-----------------------------------|------------------|---|
| Etablissements scolaires. | Lycées et collèges | 7 500 000 | 1 000 | 7 500 | Latrines à fosse étanche vidangeable ou puits perdu de 8 cabines et 4 lave main, prix des marchés pratiqués par le MINESEC. |
| | Ecoles primaires | 4 500 000 | 500 | 9 000 | latrines à fosse simple et 3 cabines, prix des marchés pratiqué par le Ministère des Enseignements de Base |
| | Ecoles primaires, lycées et collèges | 2100000 | 1600 | 1 313 | Latrines à double fosse ventilée, 6 cabines équipées de sièges de séparation des urines, d'un puisard et des urinoirs pour hommes et pour femmes. Prix ERA – Cameroun, construction par les artisans |
| | Lieux publics (églises, marchés) | 2100000 | 2000 | 1 050 | Idem latrines écoles. prix ERA (construction par les artisans) |
| | Ecoles primaires | 2 300 000 | 200 | 11 500 | Latrines à double fosse ventilée, 6 cabines, sans séparation d'urine. Prix entreprise du projet GP- DERUDED dans la région du Nord Ouest. |
| Toilettes publiques | Ecole primaire | 2 500 000 | 500 | 5 000 | Idem, projet GP DERUDEP dans le Nord Ouest. |
| | Toilettes publics de Makenene | 23 000 000 | 500 | 46 000 | Toilettes à 8 cabines, avec deux salles pour les bains, des urinoirs pour femme et pour homme. Environ 500 usagers par jour. Réalisation en régie communale. |
| | Toilettes publiques de Bamenda III | 30 000 0000 | 500 | 600 000 | Toilettes à 10 cabines, avec deux salles pour les bains, des urinoirs pour femme et pour homme. Une salle de repos et de prière. |
| | Toilettes publiques (Bafoussam) | 17 000 000 | 500 | 34 000 | Idem toilette de Makenene, prix marché passé par le Communauté Urbaine. |
| | Toilettes publiques (Bafoussam, financement privé) | 10000000 | 500 | 20 000 | Idem, mais réalisation et financement sur fond propre du promoteur. |
| Maintenance | Exploitation des toilettes publiques | 1 290 000 | 500,00 | 2 580 | En moyenne une vidange/an, lorsque la toilette est normalement exploitée. L'exemple de Makenene : toilette fonctionne en continue avec 4 salariés (25 000 FCFA/mois/salarié). Ce coût ne prend pas en compte les charges variables (facture d'eau, papiers hygiéniques, édition des tickets). |

4 DIAGNOSTIC INSTITUTIONNEL

4.1 RESUME SUR LE DIAGNOSTIC INSTITUTIONNEL

Le Document de « Stratégie pour la Croissance et l'Emploi » élaboré par le Gouvernement en 2009 dans le cadre de la lutte pour la réduction de la pauvreté insiste sur le nécessaire renforcement institutionnel comme un des axes stratégiques majeur pour atteindre les objectifs de croissance fixés à l'horizon 2020.

Actuellement, l'analyse des textes existant conduit à la conclusion qu'il n'existe pas de corpus législatif et réglementaire propre au domaine de l'assainissement liquide. Les rares textes qui existent ne sont pas appliqués ; ils ne concernent que l'assainissement urbain collectif c'est-à-dire au grand maximum 1% de la population du Cameroun alors que la majorité de la population en milieu urbain, comme en milieu rural utilise des équipements d'assainissement autonome. La définition des responsabilités reste imparfaite et de nombreux chevauchements existent ; cependant les conflits restent virtuels dans la mesure où les moyens et les capacités dont disposent les divers acteurs sont uniformément inadaptés à leurs mandats

L'assainissement liquide, qui a jusqu'à présent fait l'objet d'un faible intérêt du gouvernement et des bailleurs de fonds reste peu spécifique dans les textes, assainissement des eaux pluviales et des eaux usées sont le plus souvent non distingués ; les tâches précises à réaliser dans le domaine de l'assainissement liquide sont peu définies et ne sont pas faites en fonction des différents milieux (milieu urbain, milieu rural).

La promotion de l'assainissement en conséquence, n'a jamais fait l'objet d'action d'envergure, malgré une situation sanitaire critique. Les seules actions réalisées se déroulent soit dans le cadre de l'urgence (épidémie de choléra dans l'Extrême Nord en 2010), soit sont le fait de projets développés à petite échelle par les ONG. Les compétences dans le domaine de la communication, de l'éducation et de la formation sont très largement à renforcer.

Les Communautés urbaines et les Communes se voient transférer les fonctions d'assainissement avec en même temps les contraintes existant dans les départements centraux : définition imparfaite des responsabilités, compétences insuffisantes des tâches concernant l'assainissement liquide, insuffisance de personnel qualifié, insuffisance de moyens.

Le domaine de l'assainissement liquide en milieu urbain comme en milieu rural reste largement géré par les communautés et le secteur privé sans assistance technique ou financière avec pour conséquence une faible durabilité des actions. L'action des ONG dans les domaines de la promotion et des technologies appropriées est à souligner et à prendre en compte dans l'avenir.

Le diagnostic réalisé sur les aspects institutionnels permet de tirer des conclusions pour l'élaboration de la stratégie nationale d'assainissement liquide au Cameroun :

- Séparer clairement les responsabilités concernant les eaux pluviales et les eaux usées ;
- Identifier un chef de file de l'assainissement liquide

- Définir les responsabilités pour l'ensemble de l'assainissement liquide en prenant en compte les textes qui proposent déjà des solutions, en s'appuyant sur les compétences existantes et la pérennité des structures existantes ;
- Impliquer le secteur privé à la fois dans l'exploitation des ouvrages et le financement de l'assainissement liquide ;
- Renforcer les compétences de tous les acteurs dans les domaines techniques et de promotion de l'assainissement et de l'hygiène aussi primordiale en milieu urbain qu'en milieu rural ;
- Communiquer et renforcer la coordination sur l'assainissement liquide ;
- Mettre en place des outils pour mesurer les performances du secteur de l'assainissement liquide.

4.2 CONTEXTE INSTITUTIONNEL DE L'ASSAINISSEMENT LIQUIDE

Le besoin de clarification du cadre institutionnel de l'assainissement est le cas de nombreux pays de la sous région, le développement de ce secteur ne pouvant se faire sans une clarification du rôle des différents acteurs. Le Document de « Stratégie pour la Croissance et l'Emploi » élaboré par le Gouvernement en 2009 prévoit que la réalisation des objectifs passera notamment par un renforcement du cadre institutionnel à travers notamment « l'amélioration du cadre réglementaire, le renforcement de la chaîne Planification – Programmation – Budgétisation – Suivi, le développement de la normalisation et de la qualité, le développement du secteur privé et enfin le développement des ressources humaines ».

4.2.1 La chronologie des textes

L'analyse des textes permet de distinguer trois périodes principales dans l'évolution institutionnelle au Cameroun, évolution qui concerne également la gestion de l'assainissement liquide.

Les principales Lois concernant la gestion de l'eau et de l'assainissement liquide datent des années 2000. Elles sont accompagnées de plusieurs Décrets précisant les responsabilités. Il s'agit de :

- La Loi portant Loi cadre relative à la gestion de l'environnement (Loi n°96/12 du 5 août 1996) qui fixe les principes pour la gestion de l'environnement ;
- La Loi portant Régime de l'eau (Loi 98/005 du 14 avril 1998) ;
- La Loi régissant l'urbanisme au Cameroun (Loi n°2004/003 du 21 avril 2004).

En 2004, un ensemble de Lois sur l'orientation de la décentralisation est adopté ; les Lois organisent le transfert des compétences aux collectivités territoriales :

- La Loi 2004/017 du 22 juillet 2004 portant sur l'orientation de la décentralisation ;
- La Loi 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux Communes;
- La Loi 2004/019 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux régions.

Jusqu'en 2008 les effets des Lois ci-dessus restent peu visibles. A partir de 2008 la mise en œuvre de la décentralisation devient plus volontariste avec l'adoption de plusieurs Décrets relatifs aux Lois précédentes:

- Décrets de janvier 2008 portant de 2 à 14 le nombre de Communautés urbaines au total en 2010¹⁴;
- Décrets de février 2010 portant transfert des compétences de neuf ministères aux collectivités territoriales décentralisées¹⁵ dont le MINEE ; le transfert de compétences n'est pas effectif pour le ministère chargé de l'environnement, de l'urbanisme ou de l'industrie en 2010 ;
- Décrets de 2010 précisant le transfert de compétences dans plusieurs domaines.

Les textes législatifs et réglementaires étant nombreux au Cameroun l'analyse des textes commencera par les Lois et Décrets donnant les missions et régissant le fonctionnement des services centraux puis ceux des services décentralisés.

4.2.2 L'organisation territoriale au Cameroun

Le territoire du Cameroun est organisé en circonscriptions administratives et comprend : 10 régions administrées par un Gouverneur (Décret n°2008/376 du 12 novembre 2008), 58 départements administrés par un Préfet. Les départements sont subdivisés en arrondissements administrés par des Sous Préfets (Décret n°2007/115 du 23 avril 2007). Gouverneurs, Préfets et Sous Préfet sont nommés par Décret du Président de la République.

Les Lois de 2004 sur la décentralisation instituent deux niveaux de décentralisation, les Collectivités territoriales décentralisées étant les Communes et les régions (Article 3 de la Loi n°2004/017 du 22 juillet 2004). On compte au Cameroun 374 Communes dont 14 Communauté urbaines¹⁶. La qualification de Communes rurales disparaît avec les Lois de 2004 (Article 152 de la Loi 2004/018 du 22 juillet 2004). Les Communautés urbaines sont placées sous la responsabilité d'un délégué du Gouvernement nommé par Décret du Président de la République et les Communes sous la responsabilité d'un maire élu.

14 14 Communautés urbaines : Douala et Yaoundé, Edéa (66 581 hab), Limbé (84 223 hab), Ebolowa (64 980 hab), Kribi (59 928 hab), Kumba (144 268 hab), Bertoua (88 462 hab), Gaoundéré (152 698 hab), Garoua (235 996 hab), Maroua (201 371 hab), Bamenda (269 530hab), Bafoussam (81 611 hab) Nkongsamba (104 050 hab)

¹⁵ MINEDUB, MINEPIA, MINEE, MTP, MINPROFF, MINSANTE, MINADER, MINAS, MINCULT

¹⁶ 14 communes urbaines : Douala et Yaoundé, Edéa (66 581 hab), Limbé (84 223 hab), Ebolowa (64 980 hab), Kribi (59 928 hab), Kumba (144 268 hab), Bertoua (88 462 hab), Gaoundéré (152 698 hab), Garoua (235 996 hab), Maroua (201 371 hab), Bamenda (269 530hab), Bafoussam (81 611 hab) Nkongsamba (104 050 hab)

4.3 PRINCIPAUX TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES DEFINISSANT LES RESPONSABILITES DE L'ASSAINISSEMENT LIQUIDE DES SERVICES CENTRAUX

4.3.1 Les principes fondamentaux pour la préservation de l'environnement et des ressources naturelles

La Loi portant Loi Cadre relative à la gestion de l'environnement est promulguée en 1996 et fixe les principes fondamentaux pour la gestion de l'environnement et des ressources naturelles ; ces principes ont pour but d'éviter la dégradation de l'environnement, de réduire la menace que représente le rejet incontrôlé des effluents et de responsabiliser les pollueurs. Les principes énoncés mentionnent clairement l'importance d'utiliser de meilleures techniques à un coût économiquement acceptable.

Les six principes de la Loi Cadre sont les suivants :

- **Principe pollueur-payeur**, selon lequel les coûts des mesures de prévention ou de réduction de la pollution et de remise en état des sites pollués sont supportés par le pollueur ;
- **Principe de responsabilité**, qui vise également à responsabiliser les pollueurs car les coûts des études d'impact et de traitement des pollutions sont à intégrer aux coûts de l'activité qui engendre des nuisances ;
- **Principe de précaution** visant à prévenir les risques graves et irréversibles sur l'environnement ;
- **Principe de prévention** qui a pour but de faire adopter des dispositions pour prévenir ou traiter les effets de la pollution ;
- **Principe de participation** selon lequel tous les acteurs publics et privés sont impliqués dans la préservation de l'environnement et doivent avoir accès aux informations relatives à l'environnement pour en assurer sa protection. La concertation entre les acteurs est aussi nécessaire pour y arriver ;
- **Principe de subsidiarité** selon lequel, en l'absence d'une règle de droit écrit, la norme coutumière identifiée et avérée plus efficace pour la protection de l'environnement s'applique.

Dans l'ensemble, les principes de gestion de l'environnement restent encore souvent peu appliqués par les différentes structures impliquées dans les activités touchant à l'eau et à l'assainissement faute de définition claire des responsabilités, de personnel suffisant en nombre et en compétences et d'un accès facile à l'information.

4.3.2 Les principales fonctions et responsabilités

L'analyse des textes législatifs et réglementaires est faite sous l'angle de l'analyse des différentes fonctions permettant d'appréhender les rôles et responsabilités des différents acteurs et d'en déduire les chevauchements et lacunes éventuelles.

4.3.3 Administration de l'eau et définition de la politique sectorielle

Il n'existe pas de Code de l'Eau au Cameroun et la Loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant Régime de l'eau n'attribue pas la responsabilité pour l'élaboration de la politique sectorielle du secteur eau et assainissement. Cette compétence est définie dans le Décret n°2004/320 du 8 décembre 2004¹⁷ portant organisation du gouvernement et est reprise dans l'Article 1 du Décret n° 2005/087 du 29 mars 2005 portant organisation du ministère de l'Energie et de l'Eau:

« le Ministre de l'Energie et de l'Eau a pour mission d'élaborer, de mettre en œuvre et d'évaluer la politique du Gouvernement en matière de production, de transport et de distribution de l'énergie et de l'eau »

L'Article 39 (Décret n° 2005/087 du 29 mars 2005 portant organisation du Ministère de l'Energie et de l'Eau) fixant les responsabilités de la Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie du ministère chargé de l'eau précise cette compétence qui couvre la définition de la politique sectorielle pour l'assainissement liquide en milieu urbain et en milieu rural :

« La Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie est chargée de la conception et de la mise en œuvre des programmes d'assainissement en matière d'hydraulique urbaine, en liaison avec les administrations concernées et de la conception et de la mise en œuvre des programmes d'assainissement rural »

Les principaux textes définissant la politique sectorielle du secteur de l'assainissement en milieu urbain et rural sont les suivants :

- La Lettre de politique sectorielle de l'hydraulique urbaine (avril 2007) signée par le Premier Ministre, s'inscrit dans le cadre juridique de la Loi de 1998 et des Décrets d'application concernant la réforme du secteur de l'eau. Elle donne les principaux axes stratégiques pour le développement du secteur de l'assainissement liquide en milieu urbain:
 - La Réhabilitation des systèmes collectifs existants ;
 - La promotion des techniques d'assainissement appropriées à faible coût ;
 - La mise en place des conventions de gestion de l'assainissement liquide entre les pouvoirs publics et les sociétés délégataires des services publics de la distribution de l'eau potable ;
 - Le renforcement des actions de recouvrement des ressources du secteur (redevances et taxes) ;
- Le Décret 493/2005 du 31 décembre 2005 fixant les modalités de délégation des services publics de l'eau potable et de l'assainissement liquide en milieu urbain et périurbain qui prévoit la possibilité de confier la délégation de l'assainissement public en milieu urbain à des sociétés d'économie mixte ou à des sociétés privées chargées du service public de distribution d'eau potable ;
- Le document de politique de l'approvisionnement en eau et assainissement en milieu rural a été élaboré par le MINEE en 2009 et qui donne les principaux objectifs d'un

¹⁷ Les Décrets suivants portant organisation du gouvernement ne reprennent pas les missions des différents ministères qui restent inchangés ; il s'agit notamment des Décrets de 2007 et 2008

programme national d'assainissement liquide et de promotion de l'hygiène en milieu rural :

- augmenter la couverture des établissements recevant le public (écoles, centres de santé, marchés...) en infrastructures d'assainissement adaptées pour la porter à 80 % en 2015;
- améliorer les pratiques d'hygiène des ménages, pour réduire l'incidence des maladies liées à un mauvais assainissement ;
- augmenter la couverture des ménages par des équipements d'assainissement amélioré, pour la porter à 60 % en 2015

Ce document précise également le terme assainissement amélioré pour le milieu rural, il s'agit de systèmes :

- suffisamment simples pour une maîtrise d'ouvrage par les ménages eux mêmes,
 - suffisamment peu coûteux pour être à la portée de la majorité des ménages,
 - limitant au minimum l'impact de l'assainissement liquide sur les eaux souterraines,
 - ayant une incidence maximale sur la réduction des maladies liées à l'assainissement.
- Le MINEP a élaboré une stratégie nationale de gestion des déchets au Cameroun ; Si l'assainissement liquide est mentionné et note l'absence de stations de boues de vidange, il s'agit plus d'une stratégie concernant les déchets solides ménagers, les déchets hospitaliers et les déchets industriels.

4.3.4 L'exercice de la maîtrise d'ouvrage des investissements d'assainissement liquide

En milieu urbain

Aucune Loi (ni la Loi de 1998 portant Régime de l'eau ou la Loi régissant l'urbanisme au Cameroun) n'attribue la responsabilité de la maîtrise d'ouvrage des investissements pour l'assainissement collectif en milieu urbain à un ministère particulier et donc la propriété des investissements des ouvrages.

La maîtrise d'ouvrage des investissements est de la compétence de l'Etat. L'Article 78 de la Loi régissant l'urbanisme au Cameroun prévoit :

« les dépenses obligatoires de l'Etat en matière d'urbanisation concernent tous les équipements structurants et stratégiques notamment les voies et réseaux primaires »

L'arrêté (n°009/ MINDUH du 21 août 2008) fixant les normes d'habitat social précise également :

« Les réseaux primaires et secondaires étant à la charge de la puissance publique, seules les dépenses des réseaux tertiaires, à la charge du promoteur, entrent dans la constitution du prix de cession »

Les chevauchements sur la compétence de la maîtrise d'ouvrage des investissements apparaissent à la lecture des Décrets portant organigramme du MINDUH et du MINEE. En effet, le Décret portant organisation du MINDUH (Décret n°2005/190 du 3 juin 2005) stipule à l'Article 25 que la Direction du Développement Urbain du MINDUH assure :

« la maîtrise d'ouvrage des travaux d'aménagement ... d'assainissement et de drainage et du contrôle des dits travaux »

Les tâches concernant la fonction de maître d'ouvrage se retrouvent également dans le Décret (n°2005/087 du 29 mars 2005) portant organisation du MINEE avec la conception et la mise en œuvre des programmes d'assainissement urbains et ruraux (Article 39), de la préparation des dossiers d'appel d'offres pour les travaux d'assainissement, le contrôle technique et la réception des marchés publics relatifs à l'assainissement urbain (Article 50).

Dans l'organigramme des deux ministères, la fonction de planification/programmation de l'assainissement en milieu urbain est de la compétence du MINDUH (Article 25 et 29) et du MINEE (Article 49). La planification de l'assainissement repose sur des plans directeurs d'assainissement (Yaoundé, le schéma directeur d'assainissement date de 1993, et celui de Douala de 2006) où l'accent est mis sur l'assainissement collectif ignorant la réalité de l'habitat et du développement urbain et totalement incompatible avec les ressources financières mobilisables.

La Société Immobilière du Cameroun (SIC) a construit depuis 1952 plusieurs ensembles immobiliers de logements sociaux dans les principales villes de Yaoundé et Douala et dans plusieurs autres villes du Cameroun, notamment pour le logement des fonctionnaires. Sur la période 1952 – 1979, la SIC achetait les terrains pour lesquels elle possède un titre foncier, viabilisait les terrains et construisait. La SIC est le maître d'ouvrage des opérations immobilières réalisées pendant cette période. La viabilisation des terrains en assainissement liquide se faisait par un assainissement collectif de type conventionnel ; les réseaux sont donc en principe propriété de la SIC. Cette période concerne les logements sociaux de Cité Verte (en partie), de Messa, de Nlongkak. En 1983, l'Etat prend en main le logement social et le Crédit Foncier est chargé du financement, la MAETUR de la viabilisation des terrains et la SIC de la construction des logements. A partir de cette date l'Etat reste propriétaire des terrains et des équipements qui y sont construits, dont les réseaux d'assainissement des eaux usées.

Enfin, les textes font peu de référence à l'assainissement individuel pourtant majoritaire en milieu urbain. Que ce soit pour le MINDUH ou pour le MINEE les textes parlent essentiellement de l'assainissement par réseaux en milieu urbain.

En milieu rural

La Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie à travers le Bureau de l'assainissement en milieu rural (au sein de la Sous Direction de l'Hydraulique urbaine et de l'Assainissement) est clairement responsable de la maîtrise d'ouvrage des systèmes d'assainissement communautaires en milieu rural :

« ... des opérations préparatoires à l'exécution des projets d'assainissement en milieu rural..... de la préparation technique des dossiers d'appels d'offres des travaux d'assainissement en milieu rural... du contrôle technique des travaux de réalisation des ouvrages communautaires d'assainissement en milieu rural »

Pour l'assainissement individuel, les communautés qui financent sur leurs fonds propres leur assainissement restent maître d'ouvrage mais le rôle de la sous direction de l'assainissement est dans ce domaine le :

« contrôle du respect des règles techniques de l'exploitation des ouvrages d'assainissement en milieu rural »... et de « la sensibilisation et de la formation des communautés villageoise à la maintenance des ouvrages d'assainissement »

4.3.5 Le financement de l'assainissement liquide

La Loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant Régime de l'eau institue deux taxes servant au financement de l'assainissement liquide :

- la redevance de prélèvement d'eau; la Loi dispose dans l'Article 10 :
« *Les prélèvements des eaux de surface ou souterraines à des fins industrielles et commerciales sont soumisau paiement d'une redevance dont le taux, l'assiette et le mode de recouvrement sont fixés par la Loi des finances* »
- La taxe d'assainissement (TA); la Loi prévoit dans l'Article 8 :
« *Une taxe d'assainissement est perçue par l'Etat sur les personnes physiques ou morales propriétaires d'installations raccordées aux réseaux d'égouts publics ou privés de collecte et de traitement des eaux usées* » dont le taux, l'assiette et le mode de recouvrement sont fixés par la Loi des finances

Les modalités de la taxe de prélèvement des eaux et de la taxe d'assainissement sont précisées dans les Décrets suivants :

- Le Décret n° 2001/165 du 8 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution en son Article 15:
« *Les personnes physiques ou morales propriétaires d'installations raccordées aux réseaux d'égouts public ou privé, aux voies artificielles d'écoulement des eaux ou aux stations d'épuration des eaux usées sont assujettis au paiement d'une taxe d'assainissement suivant les modalités fixées par la Loi des finances* »
- Le Décret n°2001/164/PM du 8 mai 2001 précise les modalités et conditions de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles ou commerciales dans son Article 23 :
« *Toute personne physique ou morale propriétaire ou exploitant d'une installation de prélèvement des eaux de surface ou souterraines à des fins industrielles ou commerciales est assujettie au paiement d'une redevance.*

La redevance de prélèvement des eaux est calculée sur la base des volumes des eaux prélevées suivant un taux unitaire de taxation fixé annuellement par la Loi des finances »

Le Bureau des Inspections (du Service de la Promotion de la Distribution de l'Eau au sein de la Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie) est chargée : « *de la liquidation des états de redevances de prélèvement d'eau et des taxes d'assainissement* »

Le Décret n°2005/3089/PM du 29 août 2005 précise les règles d'assiette, de recouvrement et de contrôle de la taxe d'assainissement et de la redevance de prélèvement des eaux ; un formulaire de déclaration est joint aux Décrets.

La déclaration de rejet ou de prélèvement d'eau doit être adressée au programme de sécurisation des recettes du ministère chargé « *des Mines, de l'Eau et de l'Energie avec une copie au ministère chargé de l'eau* » (Article 13 du Décret n° 2005/3089/ PM du 29 août 2005)¹⁸. Cette disposition semble

¹⁸ On peut se demander si le Décret a été actualisé après la séparation des départements mines, eau et énergie ; la formulation reste confuse ;

introduire une confusion pour la gestion du produit des taxes. En réalité, selon les textes (i) le ministre chargé de l'eau est responsable de la délivrance des autorisations de prélèvement et de déversement (Article 5 et 12 du Décret n° 2001/165/PM du 8 mai 2001) et (ii) les normes sont fixées par arrêté conjoint du MINEE et du MINIMITD (Article 16 du décret même décret). Dans tous les cas, les textes gagneraient à être clarifiés.

Le produit de la redevance de prélèvement d'eau et de la taxe d'assainissement ainsi que les amendes résultants des sanctions alimentent un compte d'affectation spécial (Article 20 du Décret précisant les règles d'assiette, de recouvrement et de contrôle de la taxe d'assainissement et de la redevance de prélèvement des eaux) créé par le Décret 2001/216 du 2 août 2001. Ce compte est destiné au financement des projets de développement durable en matière d'eau et d'assainissement comprenant (Article 2):

« le développement des ressources en eau, l'alimentation en eau potable des centres urbains ainsi que des zones rurales, l'assainissement des zones urbaines et rurales et l'hydraulique agro-pastorale »

Le ministère chargé de l'eau par arrêté du ministre chargé des finances est l'ordonnateur du compte (Article 4). Les redevances alimentant ce compte sont reversées au Trésor public ; leur mobilisation pour les programmes d'eau et d'assainissement reste ainsi difficile. Ce compte devait être alimenté aussi par une dotation annuelle de l'Etat de 300 millions de FCFA par an inscrite dans la Loi des finances (il semble que la dotation aient été effective en 2004 et 2005) ; les dotations n'ont jamais été utilisées et le compte d'affectation spécial n'a jamais fonctionné. Il est à noter que l'utilisation proposée des ressources de ce compte prévoyait une répartition des recettes pour le milieu urbain et le milieu rural (alors que les taxes d'assainissement sont plutôt perçues dans le milieu urbain) d'où à l'origine la préoccupation des autorités de veiller à une répartition la plus large possible du produit de la taxe d'assainissement.

Cependant les exemptions à la taxe d'assainissement (Article 4 du Décret n°2005/3089/PM du 29 août 2005) sont nombreuses et limitent considérablement le rendement de la taxe. En particulier, les usagers domestiques et tous les immeubles du domaine public sont exemptés du paiement de la TA. La TA ne s'appuie pas non plus sur un recensement exhaustif et tenu à jour des établissements polluants et des produits polluants.

Enfin le Décret n°493/2005 du 31 décembre 2005 prévoit que dans le cas où le service public de l'assainissement liquide est confié, par voie conventionnelle, dans les zones urbaines du Cameroun, aux sociétés délégataires de service public de la distribution de l'eau potable en milieu urbain et périurbain :

« . Dans ce cas elles assurent le recouvrement de la taxe d'assainissement à reverser dans un compte d'affectation spécial ouvert à cet effet.

Les modalités de fonctionnement dudit compte sont fixées par arrêté conjoint du Ministre de l'Eau et du ministre des Finances » (Article 8)

Il existe également un Décret récent (n°2008/064 du 4 février 2008) créant un Fonds National de l'Environnement et du Développement Durable. Le Fonds n'est pas explicitement consacré à l'assainissement liquide mais pourrait selon le texte financer les programmes de promotion des technologies propres ou encourager les initiatives locales ou associations agréées dans des actions de protection de l'environnement. Il n'existe pas de trace du fonctionnement de ce fonds.

4.3.6 L'exploitation des ouvrages d'assainissement

La Loi portant Régime de l'eau prévoit que la gestion de l'eau peut faire l'objet de concession ou d'affermage (Article 2). Le Décret d'application n° 493/2005 du 31 décembre 2005 reprend ce point et ouvre la voie à la délégation du service public de l'assainissement en milieu urbain qui peut être :

« confié à des sociétés d'économie mixte ou à des sociétés privés chargées du service public de distribution de l'eau potable sur la base d'une ou plusieurs conventions particulières qui en définissent les conditions et modalités »

Selon ce Décret le service public de l'assainissement liquide peut être confié par convention avec l'autorité délégante (Etat ou Collectivités territoriales décentralisées) à un opérateur privé. Ce Décret concerne les activités de collecte, de transport et d'épuration des eaux usées, réalisées au moyen d'infrastructures et d'installations publiques et ne concerne pas l'assainissement individuel réalisé par les ménages qui reste majoritaire en milieu urbain.

La lettre de politique sectorielle de l'hydraulique urbaine (2007) reprend comme axe de développement de l'assainissement liquide la mise en place des conventions de gestion de l'assainissement liquide entre les pouvoirs publics et les sociétés délégataires des services publics de la distribution de l'eau potable.

Le préambule du contrat d'affermage du service public de l'alimentation en eau potable des centres urbains et périurbains du Cameroun signé entre l'Etat camerounais, la CAMWATER et la société d'exploitation prévoient que :

« la société d'exploitation pourra se voir ultérieurement confier des responsabilités en matière d'assainissement par voie conventionnelle ».

Sur ce point, la Camerounaise des Eaux a déjà exprimé au Gouvernement son intérêt pour cette solution. En octobre 2010, aucune décision n'a été prise en ce sens.

L'organigramme du MINDUH (Article 25) mentionne que la Direction du Développement urbain est chargée de la mise en œuvre des stratégies de gestion des infrastructures (qui devrait inclure les réseaux d'assainissement). Les organigrammes du MINDUH et du MINEE abordent plutôt la fonction de définition des normes et du contrôle de la gestion, (Article 29 de l'organigramme du MINDUH et Article s 42 et 50 de l'organigramme du MINEE).

L'entretien des réseaux collectifs des opérations immobilières de la SIC devait être assuré par les charges comprises dans les loyers (6% du montant du loyer est théoriquement affecté aux charges). L'entretien des réseaux et des stations d'épuration n'a jamais été entrepris ni sérieusement défini, la SIC argumentant sur la baisse du prix des loyers imposé par l'Etat. La conséquence de ce vide institutionnel en matière de gestion de l'assainissement liquide public est le non fonctionnement généralisé des réseaux et stations d'épuration.

4.3.7 La fixation des prescriptions techniques et des normes pour l'assainissement liquide

Les textes enregistrent de nombreux chevauchements sur l'exercice de cette fonction ; pour cette raison la présentation sera faite ministère par ministère.

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature

La Loi relative à la gestion de l'environnement met en évidence le besoin de concertation et de collaboration entre les ministères pour la préservation de l'environnement. Plusieurs Articles de la Loi renvoient à l'administration compétente du domaine considéré ; ainsi l'Article 10 de la Loi renvoie à l'administration chargée des ressources en eau pour « l'élaboration d'un inventaire établissant le degré de pollution des eaux continentales, en fonction des critères physiques, chimiques, biologiques et bactériologiques » et sa révision périodique. Cette approche de concertation est reprise dans le Décret n°2004/320 du 8 décembre 2004¹⁹ portant organisation du gouvernement et définissant les principaux domaines de compétence des ministères et qui dispose :

« le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature est chargé de la définition des mesures de gestion rationnelle des ressources naturelles en liaison avec les ministères et organismes spécialisés concernés »

Ainsi théoriquement les normes pour la préservation de l'environnement devraient être fixées par les administrations compétentes en concertation avec le Ministère de l'Environnement ; celui-ci a plus un rôle d'incitation et d'appui conseil envers les autres ministères ainsi qu'un rôle important de coordination des actions.

Le Décret n°2005/117 du 14 avril 2005 modifié et complété par le Décret n°2005/0496 du 31 décembre 2005 portant organisation du ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature prévoit que le ministère comprend une Direction des normes et du Contrôle (Article 35) chargé de :

- « l'élaboration et du suivi du respect des normes, des directives et des standards environnementaux,
- des inspections et contrôles environnementaux,
- la définition des normes et standards en matière d'environnement en liaison avec les partenaires concernés,
- l'émission des visas, des avis et agréments environnementaux²⁰,
- la définition de l'assiette fiscale en matière d'environnement et de protection de la nature
- du suivi du recouvrement des recettes environnementales et de la protection de la nature en liaison avec le ministère chargé des finances ».

Cette Direction comprend trois services principaux responsables des normes et du contrôle :

- une sous direction des normes et de la réglementation environnementale (Article 36)²¹ dont le service de la réglementation, des Agréments et des Visa qui est chargé entre

¹⁹ Les Décrets suivants portant organisation du gouvernement ne modifient pas les domaines de compétences des ministères. Il s'agit en particulier du Décret n° 2007/268/ du 7 septembre 2007 modifiant et complétant certaines dispositions du Décret n°2004 portant organisation du gouvernement

²⁰ Il n'est pas donné de définition des agréments environnementaux qui pourraient aussi inclure les agréments des vidangeurs et qui relèvent de la compétence du ministère chargé de l'eau

²¹ Subdivisée en un Service des Normes et Procédures et un Service de la réglementation, des Agréments et des Visas

autres de : « l'examen des dossiers relatifs aux permis de construire en liaison avec les administrations concernées » (Article 38);

Le terme examen n'étant pas précisé, sur ce point les fonctions du MINEP et du MINDUH se chevauchent ;

- une sous direction des recettes environnementales²² ;
- la brigade des inspections environnementales²³ chargée à travers une des Unités d'Inspections « du contrôle du respect des normes environnementales en matière d'assainissement et du contrôle de la pollution et des normes d'établissement ». La brigade des Inspections environnementales est représentée au niveau déconcentré dans les délégations régionales provinciales. Une brigade régionale des inspections comprend le chef de brigade et six contrôleurs (théoriquement).

Il faut noter que si le Décret portant organisation du ministère chargé de l'environnement parle de contrôle de la pollution ce terme reste très général et encourage le chevauchement des rôles avec d'autres ministères eux aussi chargés du contrôle de la pollution (MINDUH et MINEE) ; il n'est fait aucune référence concernant la coordination avec le MINEE responsable également de la fixation des normes et du contrôle de la pollution (voir & suivant). De même, les agréments environnementaux ne sont pas définis dans le texte de Loi ni dans le Décret portant organisation du ministère chargé de l'environnement et peuvent se confondre avec les agréments délivrés par le MINEE (voir & suivant).

Le Ministère chargé de l'eau

La Loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant Régime de l'eau définit le Régime de l'eau notamment en ce qui concerne la protection et l'exploitation des eaux de surface et des eaux souterraines sous la responsabilité du ministre chargé de l'eau. Cette Loi est en cohérence avec les principes fondamentaux de gestion de l'environnement et des ressources naturelles (Chapitre III de la Loi Cadre relative à la gestion de l'environnement) ainsi qu'avec l'approche de cette Loi qui renvoie la responsabilité de l'élaboration et de l'application de la protection de l'environnement aux administrations concernées.

La Loi portant Régime de l'eau est complétée par plusieurs Décrets adoptés entre 2001 et 2005. Selon le Décret n°2001/165 du 8 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution les différentes responsabilités du ministre chargé de l'eau sont les suivantes :

- la délivrance des agréments des vidangeurs (Article 5/2)
- la délivrance des agréments pour tous les systèmes de collecte, d'épuration ou de traitement (Article 7)
- la délivrance d'autorisation pour tous les rejets (Article 4 et 8)
- la fixation des normes et conditions de déversement liquide (Article 16) par Arrêté conjoint avec Le Ministère chargé de la Normalisation (Ministère de l'Industrie, des

²² Subdivisée en un Service des Etudes et un Service du Suivi et du Recouvrement

²³ Subdivisée en Unités d'Inspections et une Unité du Suivi de Contentieux

Mines et du Développement Technologique) ; dans ce domaine les deux ministères participent à la prise de décision sur la fixation des normes ;

- le contrôle de tous les rejets (Article 17)
- L'autorisation de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles et commerciales (Décret n°2001/164/PM du 8 mai 2001) est aussi de la responsabilité du ministre chargé de l'eau (Article 5).

Les contrôles de la pollution sont effectués par des agents assermentés ; ces agents peuvent provenir de différentes administrations publiques (santé publique, environnement, agriculture, élevage....) mais restent sous l'autorité du ministre chargé de l'eau (Article 17 du Décret n°2001/165 du 8 mai 2001). Le ministère chargé de l'eau est ainsi le maître d'ouvrage des usages de l'eau et le contrôleur de l'application de ces usages.

L'organigramme du ministère chargé de l'eau a aussi plusieurs services chargés du contrôle de la pollution. Au sein de la Sous Direction de l'Hydraulique urbaine et de l'Assainissement (de la Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie) du ministère chargé de l'eau :

- le Bureau des Inspections (du Service de la Promotion de la Distribution de l'Eau) est chargée « *du suivi des inspections du secteur de l'eau* » (Article 48 du Décret portant organisation du ministère chargé de l'eau)

Au sein de la Sous Direction de l'Hydraulique rurale et de l'Hydrologie (de la Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie) du ministère chargé de l'eau :

- le Service de la gestion intégrée des ressources en eau est chargé de « *l'inventaire et de la protection des ressources en eau* » (Article 48 du Décret portant organisation du ministère chargé de l'eau)
- le Bureau de la Protection des Ressources en Eau et du Suivi des Exploitations de l'Eau (du Service de la Gestion intégrée des Ressources en Eau) est chargé « *du contrôle de l'application des mesures de protection des ressources en eau contre la pollution...en collaboration avec les administrations concernées, de la mise en œuvre des sanctions prévues en cas de non respect des mesures prescrites contre la pollution des ressources en eau en liaison avec les administrations concernées* » (Article 53 du Décret portant organisation du ministère chargé de l'eau).

Alors que selon le Décret n°2001/165 du 8 mai 2001 (Article 16) prévoit que le ministère chargé de l'eau est responsable en collaboration avec le ministère chargé des mines de l'élaboration des normes aucun service dans l'organigramme du ministère chargé de l'eau ne s'occupe de l'élaboration de celles-ci. Le ministère chargé de l'eau est également responsable des prescriptions techniques pour la construction des ouvrages d'assainissement liquide (de même que le ministère chargé de l'urbanisme et de l'habitat).

Le Décret n°2005/165 du 8 mai 2001 donne compétence au ministère chargé de l'eau de :

« définir les règles à suivre pour l'entretien des systèmes d'épuration individuels » ainsi que celles à suivre « par les organismes d'épuration en ce qui concerne, le nombre, la capacité et l'implantation des stations d'épuration (Article 5) et les prescriptions techniques pour la construction des différents types d'ouvrages y compris pour l'assainissement individuel (Article 6).

Le Service de l'assainissement (rattaché à la Sous Direction de l'Hydraulique urbaine et de l'Assainissement) est chargé de :

« la surveillance du respect des règles techniques d'exploitation des réseaux d'assainissement en milieu urbain en liaison avec les Collectivités territoriales décentralisées » (Article 50 portant organisation du ministère chargé de l'eau) et

« du contrôle technique des travaux de réalisation des ouvrages communautaires d'assainissement en milieu rural et du contrôle du respect des règles techniques de l'exploitation des ouvrages d'assainissement en milieu rural » (Article 51 portant organisation du ministère chargé de l'eau).

Les activités d'élaboration des normes et les services de contrôle pour assurer la protection de l'environnement, la protection contre la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines se retrouvent à la fois au sein du MINEP et du MINEE sans définition précises des tâches à effectuer ; les instruments de référence permettant d'effectuer les contrôles comme la liste des établissements ou la liste des substances polluantes sont d'un accès difficile et ne sont pas mises à jour régulièrement. Dans tous les cas, l'insuffisance du personnel des différents services rend ces mesures difficilement applicables.

Le Ministère du Développement Urbain et de l'Habitat

Les missions du MINDUH en tant que responsable de la politique nationale en matière de développement urbain et d'habitat sont rappelées dans le Décret n°2004/320 du 8 décembre 2004 portant organisation du gouvernement. L'Organigramme (Décret n°2005/190 du 3 juin 2005) du MINDUH précise ces principales missions.

Le MINDUH est chargé de :

- « la définition des normes en matière d'assainissement...et du contrôle du respect de ces normes ». L'organigramme du MINDUH précise que la Sous Direction des Voieries et de l'Assainissement (au sein de la Direction du Développement Urbain) est chargé du « *contrôle de l'exécution des travaux de constructions de réhabilitation et d'entretien des réseaux urbains ainsi que de leur maintenance... en liaison avec les administrations concernées* » (Article 25), de la participation à l'élaboration des normes techniques en matière de voieries urbaines, de travaux d'assainissement... » (Article 29)
- la définition des normes en matière d'hygiène et de salubrité ...ainsi que du contrôle du respect de ces normes. L'organigramme du MINDUH précise que le Service d'Hygiène et de Salubrité (au sein de la Sous Direction des Voieries et de l'Assainissement de la Direction du Développement Urbain) est chargé du « *suivi de l'application des règles d'hygiène et de salubrité dans l'exécution des travaux neufs, de la participation à l'élaboration des normes en matière d'hygiène et de salubrité... du contrôle de conformité des normes en matière d'hygiène et de salubrité et de la coordination des travaux d'hygiène et de salubrité* »
- la définition et du contrôle de l'application des normes en matière d'habitat ». L'organigramme du MINDUH précise que la Cellule des Etudes et de la Planification est responsable « *du contrôle de l'application des normes d'urbanisme et d'habitat* ». Le Décret n°2008/0737/PM du 23 avril 2008 fixant les règles de sécurité, d'hygiène et d'assainissement en matière de construction précise dans son Article 13 les règles

d'hygiène en matière de construction; les Article s 14, 22, 24 et 28 donnent les caractéristiques des sanitaires qui peuvent être ou non reliés à un réseau d'égouts et insiste sur la bonne ventilation des ouvrages ; l'Article 34 distingue trois types d'assainissement : le système unitaire, le système séparatif et l'assainissement individuel avec des fosses septiques et des puits perdus.

Le MINDUH étant responsable également à travers la Sous Direction de la Promotion Immobilière et de l'Habitat Social a aussi pour rôle de « *définir des normes pour l'habitat social en liaison avec les administrations concernées* »

En ce sens, l'Arrêté du 21 aout 2008 précise que les promoteurs immobiliers sont tenus de proposer le mode le plus approprié d'assainissement liquide en tenant compte du pouvoir épurateur du sol et de la concentration des parcelles qui doivent être toutes assainies.

Il existe des chevauchements entre les organigrammes du MINDUH et du MINUH et du MINEP en particulier en ce qui concerne l'élaboration des normes de construction et leur contrôle, et le contrôle de la maintenance des ouvrages d'assainissement (Article 29 de l'organigramme du MINDUH, Article 42 et 50 de l'organigramme du MINEE).

Le Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique

Le Décret n°2004/320 du 8 décembre 2004 portant organisation du gouvernement attribue une seule mission en rapport avec l'assainissement liquide au MINIMITD :

« la normalisation en rapport avec les départements ministériels concernés »

Selon l'organigramme (Décret n°2005/260 du 15 juillet 2005) :

- la Division de la Normalisation et de la Qualité (au sein de la direction du développement technologique et de la propriété industrielle) est responsable *du suivi des études techniques et de l'élaboration des normes nationales, en liaison avec les administrations concernées... de la constitution d'un répertoire des normes en usage au Cameroun (Article 54), des actions de sensibilisation , d'assistance et d'accompagnement des organismes publics et privés dans l'application des normes et de la démarche qualité* » (Article 55). Cette activité consiste en une certification des normes et en ce sens, et selon l'Article 16 du Décret n°2001/165 du 8 mai 2001 le MINEE est responsable conjointement avec le MINIMITD de l'élaboration des normes ;
- la Division de la Normalisation et de la Qualité avec le Centre des analyses et des essais est chargé « d'analyser les substances liquides et de l'analyse physico-chimique et bactériologique des eaux en liaison avec les administrations et organismes concernés » (Article 57)
- la sous direction des risques industriels (au sein de la direction de l'industrie) est responsable « de la préparation des actes administratifs relatifs à l'implantation et à l'exploitation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes,...de l'élaboration de la réglementation relative l'exploitation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes en liaison avec les administrations concernées, de l'organisation des inspections des établissements classés, de la tenue du fichier des établissements classés (Article 25)

Le Ministère de la Santé Publique

Le ministère chargé de la santé publique intervient (Décret n°2002/209 du 19 août 2002 portant organisation du ministère chargé de la santé publique) à travers la Sous Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement dans l'élaboration des normes et essentiellement dans les activités de contrôle. Il s'agit de (Article 68 de l'organigramme) :

- « la réglementation des activités d'assainissement du milieu ;
- du contrôle sanitaire des industries alimentaires et polluantes ;
- du contrôle et de la surveillance des effets radioactifs et des polluants sur l'environnement en liaison avec les ministères concernés ;
- de la participation à l'élaboration des textes en matière d'hygiène et d'assainissement »

La Sous Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement comprend aussi un service « Bureau des inspections et contrôles » dont les tâches ne sont pas détaillées dans l'organigramme.

A la fin de cette analyse des textes sur les responsabilités dans le domaine de l'assainissement liquide force est de constater que les chevauchements concernent essentiellement le milieu urbain et que les fonctions de l'assainissement en milieu rural relèvent essentiellement du MINEE (ce que personne ne conteste).

4.3.8 La communication en rapport avec la promotion de l'assainissement liquide

Les ministères chargés de l'eau, de l'environnement et de la santé sont impliqués dans les actions de communication pour la promotion de l'assainissement à la lecture des organigrammes :

- Le ministère chargé de l'eau : (ii) le bureau de l'assainissement en milieu urbain et le bureau de l'assainissement en milieu rural (de la Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie) est simplement chargé de la sensibilisation des Collectivités Territoriales Décentralisées à la *maintenance* des ouvrages d'assainissement ;
- Le ministère chargé de l'environnement : une des missions de ce ministère est clairement l'information du public en vue de susciter sa participation à la gestion et à la protection de l'environnement à travers une sous direction de la sensibilisation ;
- Le ministère de la santé à travers (i) le Service de l'Hygiène du Milieu (au sein de la Sous Direction de l'Hygiène et de l'Assainissement) est également chargé de la promotion de la salubrité de l'environnement et (ii) le service d'Education pour la Santé est responsable de la *formulation, de la coordination et de la supervision de toutes les actions d'éducation pour la santé* » et « *de la conception et de l'élaboration des supports pour la communication pour le changement de comportement en matière de santé, de la définition des objectifs éducatifs en matière d'éducation pour la santé, de la conception et du suivi de la mise en œuvre d'un cadre de référence pour la promotion de la santé* »

Cette activité est énumérée au milieu de multiples autres tâches dans l'organigramme du MINEE et se résume à la sensibilisation des CTD pour la maintenance des équipements et non pour la promotion de

l'assainissement. La coordination des activités touchant à l'assainissement liquide est ainsi faiblement développée.

Un décret de 2001 (n°2001/161/PM du 8 mai 2001) fixe les attributions, l'organisation et le fonctionnement du Comité National de l'Eau. Le Comité a un caractère interministériel et un rôle consultatif sur les questions relatives à l'eau et à l'assainissement lorsqu'il est saisi par le gouvernement. Son fonctionnement doit être supporté par le compte d'affectation spécial destiné aux projets durables. Ce Comité n'a jamais siégé depuis sa création.

4.3.9 Le suivi évaluation

La fonction de suivi évaluation du secteur assainissement liquide est de la responsabilité du ministère chargé de l'eau pour le milieu urbain et rural. La collecte des informations est de la responsabilité des directions régionales.

Le Service du Fichier de la Sous Direction de l'Hydraulique urbaine et de l'Assainissement (au sein de la Direction de l'Hydraulique et de l'Hydrologie) est chargé « *du développement, de la gestion et de la mise à jour de la banque de données, de la tenue et de la mise à jour des fichiers des ouvrages d'assainissement en milieu rural et urbain ...* » ainsi que de « *la tenue du fichier des inspections* » (fichier sur la liquidation des états de redevances de prélèvement d'eau et des taxes d'assainissement). Ce service est non fonctionnel en termes de programme de travail, de personnel et de moyens.

4.3.10 La CAMWATER et la Camerounaise des Eaux

La réforme du secteur de l'eau potable démarrée en 2005 a mis en place une organisation de la production et de la distribution d'eau potable concernant 105 centres dits urbains et regroupant une population totale de 8,7 millions d'habitants dont plus de la moitié sont concentrés dans les villes de Yaoundé et de Douala. La réforme engagée est basée sur la séparation des fonctions de financement et de développement des infrastructures et d'exploitation technique et commerciale du service. La première est de la responsabilité de la société publique de patrimoine « CAMWATER » ; la seconde est celle de la société de droit privé «Camerounaise des Eaux-CdE » dans le cadre d'un contrat d'affermage de dix ans avec CAMWATER. Le taux de raccordement serait de 37% sur l'ensemble du périmètre et de 31% et 33% respectivement à Yaoundé et Douala.

Le Décret n° 493/2005 prévoit que la société d'eau potable gère par voie conventionnelle le service public de l'assainissement liquide et assure le recouvrement de la taxe d'assainissement (& 4.3.2.3 et 4.3.2.4).

4.4 LES TEXTES DE LA DECENTRALISATION ET LEUR EVOLUTION

4.4.1 Les textes de la décentralisation et le transfert des responsabilités

En 2004, le Cameroun a promulgué trois Lois sur la décentralisation mais si le processus de décentralisation est engagé, il reste peu apparent dans les différentes régions jusqu'en 2008.

La Loi n°2004/017 du 22 juillet 2004 d'orientation de la décentralisation prévoit que la décentralisation « *constitue un axe fondamental de promotion du développement, de la démocratie et de la bonne gouvernance au niveau local* (Article 2, alinéa 2). La décentralisation consacre ainsi le droit des

collectivités locales à s'administrer et à gérer leurs propres affaires. Cette Loi fixe les principes généraux à appliquer dont le premier est le transfert de compétences :

- « La décentralisation consiste en un transfert par l'Etat aux collectivités territoriales décentralisées de compétences particulières et de moyens appropriés (Article 2).

Plusieurs Articles de cette Loi précisent les conditions du transfert de compétences et en particulier les aspects financiers, conditions préalables d'un réel transfert de compétences :

- Tout transfert de compétence à une collectivité territoriale s'accompagne du transfert par l'Etat à celle-ci, des ressources et moyens nécessaires à l'exercice normal de la compétence transférée (Article 7) ;
- Les charges correspondant à l'exercice des compétences transférées font l'objet d'une évaluation préalable au transfert desdites compétences (Article 24) ;
- Les charges financières résultant, pour chaque région ou commune, des transferts de compétences, font l'objet d'une attribution par l'Etat de ressources d'un montant au moins équivalent aux dites charges (Article 25)

La Loi précise aussi les aspects en moyens humains et matériels pour rendre effectif le transfert de compétences :

- Le transfert d'une compétence entraîne, de plein droit, la mise à la disposition de la Collectivité Territoriale bénéficiaire de l'ensemble des biens meubles et immeubles utilisés, à la date de ce transfert, pour l'exercice de cette compétence....(Article 20)
- Les autorités déconcentrées de l'Etat, dont les moyens matériels et humains placés sous l'autorité du représentant de l'Etat sont mis en tant que de besoin à la disposition des Collectivités territoriales pour exercer leurs nouvelles compétences..... (Article 26)

Enfin la Loi définit le transfert de compétence comme non exclusif et il semble que l'Etat ait appliqué cet Article dans le cas de la réforme du secteur de l'eau potable:

- « Les compétences transférées aux Collectivités Territoriales par l'Etat ne sont pas exclusives. Elles sont exercées par l'Etat et celles-ci, dans les conditions et modalités prévues par la Loi » (Article 15/2)

Le Titre IV de la Loi précise les pouvoirs de tutelle sur les collectivités territoriales. Les pouvoirs de tutelle de l'Etat sur les Collectivités territoriales sont exercés par le Ministre chargé des collectivités territoriales et par le représentant de l'Etat dans la collectivité territoriale (Article 66). Le Gouverneur est le délégué de l'Etat dans la région (Article 67/1), le Préfet assure la tutelle de l'Etat sur la commune (Article 67/2). Ces points sont importants à souligner pour le développement d'action de promotion de l'assainissement liquide.

La Loi 2004/018 du 22 juillet 2004 précise les compétences transférées aux Communes (Titre III de la Loi) et aux Communautés urbaines (Titre V). Si l'on se limite aux compétences ayant trait à l'eau et l'assainissement liquide les fonctions transférées sont les suivantes:

Les Communes deviennent responsables de :

- Article 16 : « (i) l'alimentation en eau potable, (ii) le suivi et le contrôle de gestion des déchets industriels ; (iii) la lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances ; (iv) la protection des ressources en eaux souterraines et superficielles » ;
- Article 17 : « (v) la délivrance des permis de construire ; (vi) l'aménagement et la viabilisation des espaces habitables » ;
- Article 19 : « (vii) le contrôle sanitaire des installations de traitement des liquides produits par des particuliers ou des entreprises »

Les Communautés urbaines deviennent responsables de :

- Article 110 : « (i) le suivi et le contrôle de la gestion des déchets industriels, (ii) la création, l'aménagement, l'entretien, l'exploitation et la gestion des équipements communautaires en matière d'assainissement , eaux usées et pluviales, (iii) la construction, l'équipement, la gestion, l'entretien et la maintenance des équipements marchands d'intérêt communautaire notamment les marchés, gares routières et abattoirs, la planification urbaine , les plans et schémas directeurs....(iv) la coordination des réseaux urbains...et de tous intervenants sur le domaine public viaire communautaire ;

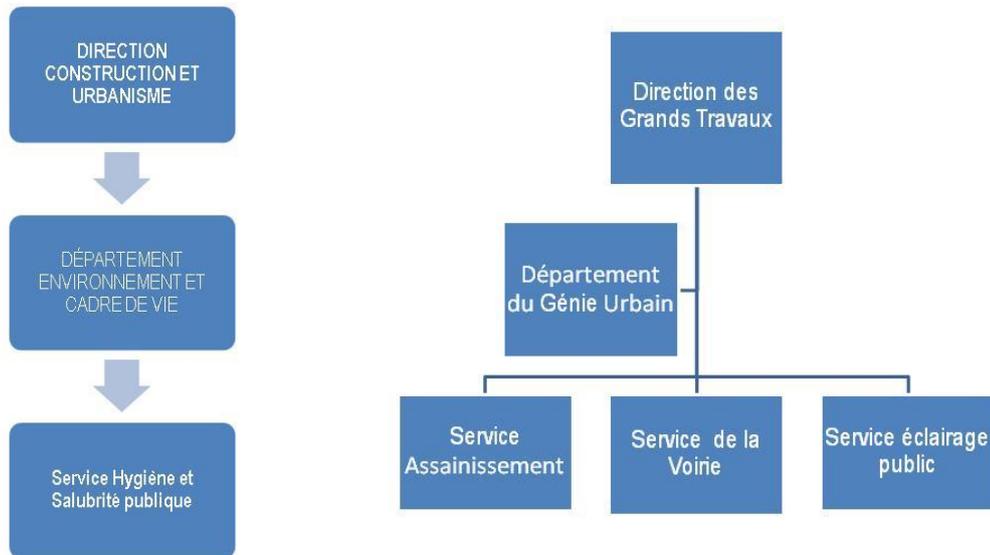
Selon ce même Article, les Communes et Communautés urbaines ont aussi un rôle de planification dans le cadre de plans régionaux ou communaux qui demeurent soumis à l'approbation préalable du représentant de l'Etat.

En 2010, plusieurs Décrets sont pris pour fixer les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'Etat aux Communes dans plusieurs domaines comme par exemple le Décret n° 2010/0239/PM du 26 février 2010 fixant les modalités d'exercice en matière d'alimentation en eau potable dans les zones non couvertes par le réseau public de distribution de l'eau concédé par l'Etat. Aucun texte n'a pour l'instant concerné l'assainissement.

4.4.2 Les organigrammes des Communautés urbaines et Communes

Les organigrammes des Communautés urbaines détaillent les fonctions précédemment citées. De façon générale les organigrammes ne sont pas dotés de service spécifique dédié à l'assainissement. Quand ce service existe comme à Douala, l'assainissement se situe hiérarchiquement en troisième position au sein de la Direction des grands travaux dont dépend le Département du génie urbain qui coiffe le service de l'assainissement. Il faut aussi noter que les organigrammes ne distinguent pas assainissement liquide et assainissement pluvial mais parlent d'assainissement urbain en général.

Graphique 1 : Les services en charge de l'assainissement dans l'organigramme de la Communauté urbaine de Douala



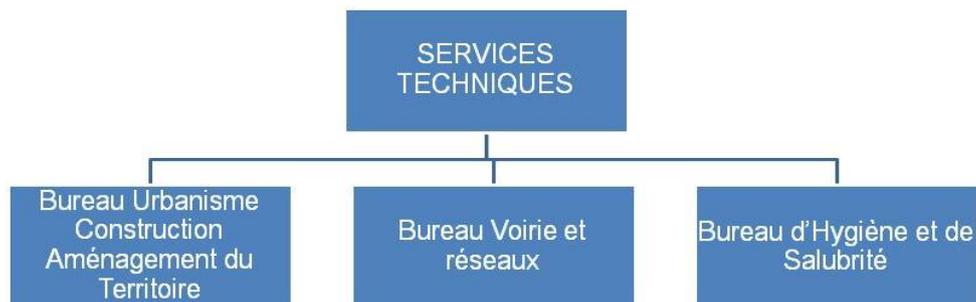
Pour la Communauté urbaine de Yaoundé les tâches assainissement sont réparties entre trois services au sein des Services Techniques²⁴ :

- La Direction des Services techniques (Article 20) est chargée de :
 - « du suivi de l'application de la législation et de la réglementation technique en matière d'aménagement et d'exploitation des réseaux divers et des services urbains;
 - de l'élaboration et du suivi des contrats de gestion des équipements et services publics en relation avec les Services concernés ;
 - de l'élaboration et du suivi de la politique de la Communauté Urbaine en matière des infrastructures, de gestion des risques urbains
 - et de la protection civile en liaison avec les Services et Organismes concernés;
 - de veille à l'application des mesures législatives et réglementaires relativesaux risques urbains divers »;
- Le Service de l'Architecture (Article 21) est plus spécifiquement chargé de :
 - « du contrôle des permis de bâtirsur l'ensemble du territoire de la Communauté Urbaine »;
- Le service de L'Environnement et de l'hygiène (Article 22) est plus spécifiquement chargé de :
 - « de veiller à l'application des mesures législatives et réglementaires relatives à la promotion d'un environnement urbain sain et durable;
 - du contrôle de l'application des normes d'assainissement;

²⁴ Arrêté n°50/99/AC/CUY portant organisation des services de la communauté urbaine

- d'instruire les procédures et l'application éventuelle des sanctions prévues par la réglementation en vigueur du fait du non respect des règles d'hygiène et de salubrité »;
- Le service de l'Urbanisme (Article 25) est plus spécifiquement chargé de :
 - « l'élaboration et de la mise en œuvre du Plan Directeur d'Assainissement Urbain »;

Graphique 2 : Les services d'assainissement de la Communauté urbaine de Maroua (200 000 hab.)



Dans les villes secondaires (zone 2 et 3 du plan d'action de l'étude) que les villes aient le rang de Communautés urbaines ou de Communes les tâches de l'assainissement se retrouvent dispersées dans différents services en général le service chargé de l'urbanisme et celui chargé de l'hygiène. Il existe rarement un service assainissement (ce service existe cependant à Maroua : « service d'assainissement et des réseaux urbains »). Les organigrammes, très complexes, ne spécifient pas le plus souvent le type d'assainissement (assainissement liquide ou des eaux pluviales) ; Les tâches assainissement en fonction des différents niveaux de villes ne sont pas spécifiées on trouvera par exemple dans un organigramme d'une ville de 15 000 habitants « la mise en application des plans directeurs » et dans l'organigramme d'une ville de 250 000 habitants seulement les travaux d'entretien ou de réhabilitation des réseaux.

4.4.3 Les Communes d'arrondissement

Selon les textes (Loi n°2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux Communes, Article 109) une communauté urbaine comprend au moins deux Communes d'arrondissement administrées par un maire élu et un Conseil municipal. Le Conseil de la Communauté urbaine est composé des maires des Communes d'arrondissement.

Des CU comme Bafoussam, Maroua, Bamenda ont trois Communes d'arrondissement. Les organigrammes de la plupart des Communes d'arrondissement sont en court d'élaboration en août 2010. Elles sont très faiblement dotées en personnel mais plus proches de la population et plus accessibles que les Communautés urbaines et reçoivent plus souvent les doléances des populations notamment sur les pollutions.

Le fonctionnement des Communes d'arrondissement est tributaire de la Communauté urbaine à qui revient la responsabilité de leur allouer annuellement, une dotation générale de fonctionnement (Article 127 de la Loi fixant les règles applicables aux Communes).

4.4.4 Les ministères transférés

En février 2010, neuf ministères voient leurs compétences transférées aux Collectivités Territoriales Décentralisées : il s'agit pour les ministères en lien avec l'assainissement du Ministère de l'Energie et de l'Eau, du Ministère de la Santé Publique, du Ministère de l'Education de Base²⁵. Ceci signifie que théoriquement les tâches d'assainissement décrites au point 1 concernant ces ministères sont assurés par les CTD et que les ressources financières et les moyens matériels et humains leur sont également transférés.

Les organigrammes des ministères non transférés ont également inscrit l'appui aux Communes au niveau déconcentré et la prise de décision au niveau local de concert avec les Collectivités Territoriales.

4.4.5 La réorganisation du Fonds Spécial d'Equipement et d'Intervention intercommunale (FEICOM)

Le FEICOM a été créé par la Loi n° 74/23 du 5 décembre 1974 et réorganisé par le Décret n° 2000/365 du 11 décembre 2000. Un Code d'Intervention du FEICOM a été élaboré en novembre 2007 afin de définir le cadre juridique des interventions du FEICOM et de préciser les missions assignées par les pouvoirs publics. Les ressources du FEICOM proviennent d'une quote-part sur différents impôts reversés par l'Etat. Le FEICOM est destiné à assurer un concours financier aux Communes (ou groupement de Communes) pour des projets sociaux, des projets d'équipements collectifs, marchands, utilitaires ou des prêts au fonctionnement.

Le FEICOM apporte un concours financier aux Communes (et un concours non financier sous forme d'assistance technique et de conseils (gratuitement)). Le concours financier accordé aux Communes fait l'objet de conventions entre le FEICOM et la Commune. Le FEICOM peut également assurer la gestion financière des fonds autres que ceux inscrits sur son budget pour les investissements communaux ; les fonds doivent être destinés à des opérations précises et être mis à la disposition du FEICOM par une entité nationale ou internationale. Plusieurs projets (PDNP, BAD) utilisent déjà ce circuit de financement. A priori, s'il existe des possibilités pour l'appui à des investissements d'assainissement communautaires, l'appui pour l'assainissement individuel c'est-à-dire à des particuliers semble difficile (incitation financières par exemple..); cependant l'énumération des différents projets cités dans le Code peut être complété.

4.5 LA SITUATION SUR LE TERRAIN

4.5.1 Les services déconcentrés et leur nouveau rôle d'appui conseil aux Communes

Les services déconcentrés de l'Etat dans les régions sont responsables de l'application de la politique sectorielle dont l'élaboration reste une prérogative du niveau central. Les services déconcentrés sont représentés par les Délégations Régionales (DR) et par les Délégations Départementales (DD). Depuis les Lois de décentralisation le rôle des services déconcentrés est d'apporter un appui conseil aux Collectivités Territoriales décentralisées et aux communautés rurales dans l'exécution des tâches pour les ministères dont les compétences ont été transférées comme celles du ministère chargé de l'eau.

²⁵ Les autres ministères sont : MINEPIA, MTP, MINPROFF, MINADER, MINAS, MINCULT

Chaque délégation régionale et départementale du MINEE comprend un Service (DR) ou Bureau (DD) de l'eau et de l'assainissement. De façon générale, ceux-ci sont faiblement pourvu en personnel. Le service eau et assainissement régional devrait théoriquement être pourvu de deux ingénieurs et d'un technicien ; dans l'Extrême Nord (Maroua) ce service n'a bénéficié pendant les trois dernières années que d'un seul technicien supérieur ; l'Extrême Nord compte six départements dont quatre Bureaux eau et assainissement sont pourvus en personnel technique. Dans le Nord Ouest (Bamenda), qui compte neuf départements, seulement six Bureaux eau et assainissement sont pourvus avec un responsable eau et assainissement. Cette situation se retrouve dans la plupart de sept régions visitées. Les profils des agents qualifiés sont uniquement des profils techniques.

La dotation en moyens logistiques est aussi faible ; en général un ou deux véhicules 4x4 dans les DR du MINEE et des motos dans les DD. Les principales tâches restent ainsi effectuées par le niveau régional déjà lui-même insuffisamment pourvu en personnel et moyens logistiques.

Le Ministère de la Santé Publique qui est aussi un ministère dont les compétences sont transférées connaît le même problème de sous effectif. La DR de la Santé de la région Est (Bertoua) est dotée d'un Service d'hygiène avec un technicien d'hygiène et deux inspecteurs d'hygiène. Le niveau départemental ne dispose d'aucune ressource humaine.

Cette situation est semblable pour les ministères dont les compétences ne sont pas transférées. La DR de l'Environnement et de la Protection de la Nature de la région Est (Bertoua) ne dispose pour la brigade de suivi que de 3 personnes pour quatre délégations départementales.

En conclusion, l'ensemble des structures déconcentrées ne disposent ni de ressources humaines suffisantes ni de la logistique requise pour accomplir leur mission d'appui technique aux Communes (appui aux études, aux procédures de passation des marchés, au contrôle des ouvrages et au respect des normes de rejet, tenu du fichier des ouvrages). La directive ministérielle demandant aux services déconcentrés de mettre du personnel à disposition des Communes est d'autant plus difficile à appliquer.

L'ensemble des points mentionnés ne concernent que très peu les activités d'assainissement qui si elles existent concernent le plus souvent l'assainissement des eaux pluviales (avec la construction ou le curage de caniveaux essentiellement). Les aspects eaux usées sont abordés pour la construction de latrines communautaires dans les équipements collectifs ou plus rarement le contrôle liquide qui débordent des puisards construits sur la voie publique. Les activités de sensibilisation des populations semblent se concentrer dans les différentes régions visitées sur la journée nationale de l'eau ou de l'environnement.

La mauvaise circulation de l'information sur les activités menées par les différentes administrations est aussi un point soulevé par les différentes Directions régionales.

4.5.2 L'exercice des différentes fonctions de l'assainissement liquide par les Communautés urbaines et les Communes

Selon la Loi de décentralisation du 22 juillet 2004 (n°2004/018), toutes les fonctions concernant l'assainissement liquide dont sont responsables les ministères au niveau central et dont les compétences ont été transférées, passent sous la responsabilité des Communes. Ces différentes activités sont transférées avec les imprécisions et les chevauchements décrits au point 1.

Aucun texte particulier, ne permet de décrire les principales tâches concernant l'assainissement liquide selon les différents niveaux de ville et les différents milieux (urbain/rural). Les principales tâches (normatives, de planification, d'exploitation, de sensibilisation) sont le plus souvent difficiles à retrouver

dans les organigrammes très complexes. Ceux-ci reprennent plus ou moins les organigrammes du niveau central (toutes les tâches étant transférées sans distinction) et l'assainissement liquide reste dispersé entre différents services. La complexité des organigrammes fait qu'ils sont impossibles à doter en personnel (d'autant plus que les tâches sont peu définies).

- Les Communautés urbaines de Yaoundé et de Douala sont mieux dotées en personnel que les autres Communes mais le nombre de personnel qualifié reste insuffisant;
- Dans les autres Communautés urbaines et Communes ou les Communes d'arrondissement c'est souvent le service d'hygiène (qui existe presque toujours à ces différents niveaux) qui fait l'essentiel du travail portant sur l'assainissement liquide et le service est aussi en sous effectif. A Bafoussam (région Ouest) le service d'hygiène compte actuellement trois agents formés alors qu'en 1996 le service d'hygiène de la commune mobilisait 11 techniciens de génie sanitaire ; à Edéa (plus de 65 000 hab) le service d'hygiène ne comprend que deux techniciens, à Bamenda (170 000 habitants) le service d'hygiène n'a qu'un technicien de génie sanitaire. Dans la plupart des cas, la délégation régionale de la santé publique met à disposition du service d'hygiène des Communes un technicien en génie sanitaire. Les principales activités du service d'hygiène sont (i) la sensibilisation des populations en matière d'hygiène, (ii) les inspections domiciliaires des latrines, des nappes stagnantes et l'état d'insalubrité de manière générale et (iii) l'appui aux campagnes de vaccination en cas de besoin ;
- Les petites villes (moins de 50 000 habitants) semble avoir du mal à trouver et à garder un responsable du service d'hygiène qui assure les tâches d'assainissement liquide ; par exemple dans l'Extrême Nord à Tokombéré (20 000 habitants environ), le responsable de l'hygiène et de l'assainissement est parti et le poste est assuré par le deuxième adjoint au Maire. Compte tenu de la carence en ingénieur ou technicien du génie sanitaire son remplacement risque d'être difficile.

L'exercice des principales fonctions transférées aux Communes est souvent problématique :

- La définition de la politique sectorielle reste du domaine du niveau central ;
- la maîtrise d'ouvrage de l'assainissement liquide ; la Communauté urbaine de Yaoundé a ainsi entrepris la rénovation de la station d'épuration de MESSA (sur un financement mis à disposition par le MINDUH). Dans le domaine des eaux pluviales, l'Etat a délégué la maîtrise d'ouvrage du projet PADY (drainage des eaux pluviales, sur un financement de la BAD) à la CU de Yaoundé ;
- l'exploitation des ouvrages d'assainissement est de la compétence des Communes. La communauté urbaine de Douala a construit la station d'épuration du Bois des Singes géré à partir d'un contrat entre la communauté urbaine et un groupement d'initiatives Communes(GIC) ; la station sous dimensionnée est non fonctionnelle ;
- La planification en assainissement s'appuie sur les schémas directeurs conventionnels qui restent non appliqués et les Communes ne disposent d'aucun document réaliste pour la planification en assainissement. Cependant, plusieurs Communes d'arrondissement très actives, ont des plans d'action pour la résolution des problèmes d'eaux usées, plans d'actions souvent appuyés par les coopérations décentralisées du Nord ; on peut citer la commune d'arrondissement de Biyem Assi (Yaoundé 6) qui a un

plan d'action triennal Santé et Environnement et un programme de réhabilitation des stations d'épuration de l'arrondissement ; la commune de Maroua 1 a engagé un bureau d'études pour formuler des propositions sur la pollution engendrée par le non fonctionnement des systèmes d'assainissement de la SIC ;

- La fonction de suivi de la pollution et des rejets (matières de vidange, rejets dans le milieu récepteur, gestion de la pollution industrielle) s'exerce avec les mêmes problèmes qu'au niveau central et rien n'a été clarifié sur ce point avant le transfert de compétences ;
- Les actions de communication et coordination; les Communes devenant maître d'ouvrage, ces actions relèvent également de leurs compétences. Elles restent faibles ou inexistantes selon les Communes sauf dans les cas d'actions d'urgence comme l'épidémie de choléra au mois d'août à Maroua ; dans ce cadre les autorités administratives ont été amenées à énoncer un certain nombre de mesures pour assurer les règles d'hygiène. La coordination conduite par les Communes est aussi partielle et dans ce domaine la direction régionale du MINEE est plus perçue comme responsable d'actions d'approvisionnement en eau en milieu rural, le MINDUH comme appui conseil pour la maintenance des ouvrages d'assainissement essentiellement les caniveaux de drainage en milieu urbain ; l'assainissement en milieu rural ne semble considéré que dans les cas d'urgence.
- Le suivi-évaluation est aussi de la responsabilité des Communes. Les Communautés urbaines de Yaoundé et de Douala sont chargées du suivi en ce qui concerne les aspects de gestion urbaine et le Service de l'urbanisme est chargé de mettre en place une base de données urbaines ou Observatoire urbain. Ces bases sont actuellement non fonctionnelles. Le suivi évaluation des autres Communautés urbaines et des Communes se limite à des notes ou des tableaux pour décrire ponctuellement une situation. Il semble que les Communes visitées soient équipées en matériel informatique fonctionnel.

Les principales tâches à conduire dans le domaine de l'assainissement liquide sont souvent mal définies. La fonction de planification n'a pas de références sérieuses mais compte tenu de la situation d'urgence de l'assainissement liquide des actions ponctuelles sont conduites sur différents aspects sans coordination. Les fonctions de maîtrise d'ouvrage et d'exploitation des ouvrages ont du mal à être assurées par les Communes faute de ressources financières suffisantes (voir diagnostic financier) et de compétences dans ces différents domaines.

Les Communes n'informent pas toujours les services déconcentrés pour solliciter leur appui que ce soit pour la phase de passation des marchés ou de contrôle des entreprises de construction et la qualité des ouvrages s'en ressent

Compte tenu de cette situation les Communes sont le plus souvent conduites à intervenir dans l'urgence (risque sanitaire majeur comme l'épidémie de choléra en août 2010 dans l'Extrême Nord). A ce jour l'ensemble des compétences des Communes concernées sont mises à contribution et c'est aussi dans ces situations que les actions d'information, de concertation et d'éducation à l'hygiène sont conduites à plus grande échelle.

On peut citer un exemple intéressant d'application de la décentralisation en cours de démonstration dans le Département du Mbam et Inoubou (région centre). Cette expérience met en place une structure intercommunale (regroupant les Communes du Mbam et Inoubou)²⁶, le syndicat des Communes du Mbam et Inoubou (SYCOMI) dont l'objectif est d'améliorer durablement l'accès à l'eau potable et à l'assainissement de base de la population à dominante rurale de huit Communes (Bafia, Ombessa, Bokito, Deuk, Ndikiminéki, Nitoukou, Kiiki, Kon Yambetta)²⁷. Les premiers travaux entrepris sont réalisés par des opérateurs privés sur appel d'offres. Une convention validée par l'ensemble des Communes a été signée entre ces huit Communes. Dans un premier temps les Communes membres devront transférer la gestion de l'eau et de l'assainissement liquide à la SYCOMI. La SYCOMI aura le statut de collectivité locale au sens de la Loi de 2004. Son financement sera assuré par les Communes membres, les dons et les legs. Les Communes membres devront à terme adopter le principe de transfert direct d'une partie de leurs centimes additionnels communaux (versé par l'Etat) au syndicat. Cette expérience est accompagnée par un projet « Gouvernance de l'Eau dans le Mbam et Inoubou » (GEMI) d'une durée de quatre ans et bénéficie d'un appui de la coopération décentralisée française (institut régional de coopération et Développement –IRCOD-Alsace sur un financement de l'Union Européenne (dans le cadre de la Facilité Eau) et de l'Agence Française de Développement.

4.6 LES ACTEURS NON INSTITUTIONNELS

4.6.1 Les structures traditionnelles

Les structures traditionnelles sont très présentes et travaillent en collaboration avec les autorités modernes décentralisées ou déconcentrées. Elles sont très écoutées et ont un rôle mobilisateur important et sont incontournables dans le cas d'actions de promotion à grande échelle.

Les autorités traditionnelles sont organisées en chef de premier degré (niveau département comme par exemple le Sultan dans l'Extrême Nord), les chefs de deuxième degré qui sont les chefs de Cantons et qui couvrent plusieurs villages et les chefs de troisième degré qui sont les chefs de village. Les Communes et Communautés urbaines ont des chefs de quartier (ou des chefs de groupement), élus par la population (et confirmé par le MINATD).

Les autorités religieuses (toutes les principales confessions sont représentées au Cameroun) jouent aussi un rôle dans la mobilisation de la population.

4.6.2 Les Communautés

Dans de nombreux cas, les populations sont organisées en associations, comités de quartier, en comités de développement ou en comité d'animation au développement et mettent en œuvre des actions à l'échelle du quartier. Ces actions ont pour objectif de résoudre des problèmes collectifs (le plus souvent inondations, dégradation de chemins, dégagement des tas d'ordures, sécurité...). Ces actions conduites en toute autonomie sur les plans financier et technique témoignent de la disponibilité

²⁶ L'Etat donne cette compétence aux communes

²⁷ Ce projet établit un partenariat avec l'Institut Régional de Coopération Développement (IRCOD)-Alsace, pouvoir adjudicateur, et de Environnement - Recherche – Action au Cameroun (ERA Cameroun), chargé de la mise en œuvre.

des communautés à s'engager dans un processus de développement participatif. Les limites de ces mécanismes sont que les communautés assurent à la fois la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre sans vision globale et sans réelle compétence technique mettant souvent à mal la pérennité des actions.

Les femmes sont très actives dans les associations (en particulier les tontines d'argent) et interviennent le plus souvent dans les actions de gestion au quotidien des conditions de salubrité. On notera aussi l'importance des ménages dirigés par les femmes particulièrement dans les quartiers les plus pauvres.

L'attribution de responsabilités au cours d'une action est délicate en milieu urbain et en milieu rural et peut induire de nombreux conflits ; en ce sens les activités d'information, de formation sont un préalable à toute action d'amélioration des conditions de vie.

En milieu rural, les projets d'eau potable (les plus nombreux) ou d'assainissement (comme la promotion de la démarche ATPC avec l'UNICEF) organisent des comités de gestion responsabilisés pour la gestion du point d'eau ou pour la construction de latrine familiales à partir des contributions en nature des communautés. Ces relais communautaires sont aussi formés et responsabilisés sur la promotion des pratiques d'hygiène. La décision de construire une latrine ou de l'améliorer est le plus souvent prise par les hommes. Sur une même parcelle et le plus souvent en milieu rural où il y a de l'espace, il peut exister plusieurs latrines de fortune utilisées indépendamment par les différents groupes du ménage (latrine pour le propriétaire et sa femme, latrine pour les enfants, latrine pour les autres membres de la famille). En milieu rural, les hommes interrogés ont souligné que la présence d'une latrine sur la parcelle n'était pas un argument négligeable dans une demande en mariage.

Le statut d'occupation des ménages est à prendre en compte dans l'amélioration du cadre de vie et notamment l'amélioration des constructions sanitaires. L'étude ECAM 3 indique que dans l'ensemble 58,9 % des ménages sont propriétaires de leur logement avec 34,6% des ménages en milieu urbain et 73,2% des ménages en milieu rural. Les ménages pauvres sont en grande majorité propriétaire de leur logement (83% des ménages pauvres), la pauvreté se traduisant plus par les conditions du logement que par le statut d'occupation. Le phénomène locatif est plus accentué en milieu urbain qu'en milieu rural notamment dans les villes de Yaoundé (68,5% de locataires) et de Douala (56,6% de locataires).

Les croyances et superstitions courantes concernant les eaux usées existent en milieu urbain et en milieu rural. Cependant toutes les actions d'animation que ce soit en milieu rural (activités de l'UNICEF dans l'Extrême Nord pour la promotion de l'ATPC) ou en milieu urbain (activités de construction de latrines familiales du PDUE dans le quartier de New Bell à Douala) indiquent que si ces croyances demandent plus d'animation sur un temps relativement plus long elles ne sont pas insurmontables. Les principales croyances concernant la fréquentation de latrines portent sur la privation des maternités, la malchance, les fosses qui sont le lieu de dissimulation de totems divers...

Les communautés restent très mal informées des voies et moyens d'améliorer leur environnement en particulier leurs installations sanitaires (on notera que la majorité des populations en milieu rural ou urbain dispose d'une installation sanitaire même si celles-ci sont le plus souvent des installations de fortune. Les capacités de communication et les connaissances en assainissement des responsables d'association, des chefs des communautés, des communautés elles mêmes sont à renforcer. Compte tenu des sous effectifs en personnel et en moyens des administrations décentralisées et déconcentrées, les suivis de proximité pour informer et donner un appui conseil aux communautés restent rares et très ponctuels le plus souvent, la encore, conduits dans le cadre de l'urgence.

Les associations de parents d'élèves semblent dans les différentes régions visitées assez peu actives excepté dans l'Ouest du pays. Leur rôle est essentiellement de contribuer à l'entretien des latrines des écoles primaires.

4.6.3 Le secteur privé

Le secteur privé est présent et très actif dans les sept régions visitées. Les plus actifs sont les vidangeurs présents dans les villes de Douala et Yaoundé. On compte environ une trentaine de sociétés à Douala et une vingtaine à Yaoundé. Il s'agit pour la plupart du temps de petites entreprises individuelles employant un personnel non qualifié formé sur le tas. Ce service n'existe pas dans toutes les grandes villes mais les vidangeurs existant essaient d'étendre au maximum leur rayon d'action : à Maroua le vidangeur vient de Garoua, à Loum et Edéa le camion de vidange vient de Douala. La société de vidange de Bafoussam couvre la région et répond à une demande groupée des localités voisines (Bangangté, Foubam, Dschang et Bafang) pour un tarif plus élevé. Leurs principaux clients sont les entreprises, les institutions, les hôpitaux, les hôtels, les toilettes publiques, et en dernier lieu les ménages. L'absence de planification des Communes (pas de désignation de sites de dépotage) et l'enclavement des quartiers sont autant de contraintes pour les sociétés de vidange pour développer leur activité. La profession est peu réglementée (rareté des contrôles pour les dépotages sauvages...). La profession semble en train de s'organiser en un syndicat des vidangeurs.

Plusieurs exemples indiquent que le secteur privé serait disposé à investir dans l'assainissement. Des exemples ont été rencontrés dans les domaines suivants :

- Les stations de dépotage : un opérateur privé était disposé à investir dans un site de dépotage à Bafoussam mais il a dû abandonner suite au manque de concertation entre la commune et la population du site ; à la sortie de Yaoundé 3 un site de dépotage (aménagement sommaire du terrain par la communauté villageoise) est géré par la communauté villageoise qui a mis à disposition le terrain et la commune d'arrondissement ;
- Les latrines/douches communautaires essentiellement construites dans les marchés: A Maroua, Bafoussam (10 millions pour un bloc de 10 latrines) des latrines communautaires ont été construites par un privé qui gère ensuite les latrines à partir d'un contrat avec la mairie ;

L'exploitation des latrines communautaires par des opérateurs privés dans les marchés et les gares routières est un exemple assez fréquent. Il a été rencontré dans plusieurs villes (Douala Yaoundé, Maroua, Bertoua, Bafoussam...). Les gérants sont sous contrat avec les Communes. La fréquentation des latrines est payante, le gérant assurant l'entretien et la vidange des fosses (le plus souvent). Les petites entreprises de maçonnerie sont présentes dans la plupart des petites villes. Les maçons sont présents dans la plupart des gros villages. La qualité des ouvrages rencontrés présente des malfaçons (dalles effondrées dans les latrines scolaires) et les capacités sont à renforcer.

4.6.4 Les ONG

Les projets d'envergure sont financés essentiellement dans le domaine de l'eau potable et les ONG rencontrées travaillent en majorité beaucoup plus dans ce domaine. Pour cette raison les projets développés en assainissement par les ONG restent au stade de démonstration ; cependant, en assainissement les ONG développent des projets novateurs (assainissement semi collectifs avec ENDA, techniques du biogaz, avec la SNV, amélioration de l'assainissement autonome avec ERA,

sensibilisation à l'hygiène dans les écoles et construction de latrines VIP dans les écoles avec Shuma International et Forco Cam) à partir de financements extérieurs et de contribution des communautés. Les ONG sont internationales (Plan Cameroun, SNV) et nationale (ERA à Yaoundé, Alternative pour le Développement durable dans l'Est, Association des animateurs et encadreurs en Développement communautaire dans l'Extrême Nord). Les ONG disposent d'un personnel permanent et sont présentes dans la plupart des régions.

5 DIAGNOSTIC FINANCIER

5.1 RESUME SUR LE DIAGNOSTIC FINANCIER

Au Cameroun, l'assainissement liquide n'est pas encore considéré comme un secteur prioritaire et l'une des explications est que ce sont des investissements qui "coûtent" sans générer de flux financiers immédiats en retour. En d'autres termes, les investisseurs publics et privés hésitent et préfèrent investir dans le secteur de l'eau potable ou même du drainage qui sont perçus comme prioritaires avec des avantages immédiats.

Certes, l'assainissement liquide génère des bénéfices induits (amélioration du confort, baisse des maladies hydriques, réduction des nuisances) mais ce sont des bénéfices indirects difficilement mesurables et qui sont diffus au sein de la collectivité alors qu'une grande partie de la décision d'investissement repose sur les choix individuels des ménages en milieu rural comme en milieu urbain.

S'agissant des flux financiers, la situation peut être résumée comme suit :

- Les systèmes collectifs sont inopérants et il n'y a ni budget d'exploitation, ni ressource particulière dédiée à l'investissement en ce domaine. Les efforts qui sont faits sont très récents et reposent sur les épaules de l'Etat car les Communautés urbaines et les collectivités territoriales semblent ne pas être en mesure de faire face aux besoins de réhabilitation/exploitation ;
- Les systèmes qui relèvent des SIC MAETUR sont également inopérants par défaut de budget d'exploitation et là encore aucune ressource financière spécifique n'est disponible au point que l'Etat est obligé de suppléer ;
- Les systèmes individuels, qu'ils soient traditionnels ou améliorés, sont financés par les ménages exclusivement et leur exploitation repose sur les usagers et/ou les services d'un réseau de vidangeurs privés particulièrement dynamique, même si on ne peut que constater les carences dans la gestion de la filière boue par les pouvoirs publics ;
- Les installations de traitement des effluents industriels et des gros pollueurs sont très inégalement réparties dans le tissu industriel et si certains font des efforts (Brasserie, Alucam), les décisions d'investissement obéissent plus à une logique de groupe qu'à une véritable préoccupation économique ou environnementale. Curieusement les industriels de la filière agroalimentaire sont plus concernés que ceux dont les effluents sont chargés en produit toxiques ou en métaux lourds.

Les investissements de l'Etat et des personnes publiques en matière d'assainissement restent modestes au regard des besoins et sont difficiles à évaluer de sorte que l'aide extérieure vient combler ce déficit. Il semble que la majorité des bailleurs de fonds oriente leur projet vers les latrines en milieu scolaire ou hospitalier ou vers les conséquences liées au non assainissement et notamment les conséquences médicales des maladies comme le choléra qui est semi endémique sans que l'on puisse en chiffrer véritablement le coût.

Certes, la Loi 98/005 et le décret n°2005/3089 ont mis en place une taxe d'assainissement (TA) couplée avec une redevance de prélèvement d'eau (RPE) qui devaient servir d'instrument financier au sous secteur ; or il apparaît que l'assiette, le taux, la liste des assujettis ainsi que les modalités de

recouvrement font que le rendement de ces taxes est à la fois très modeste et très aléatoire. Il y a là une vraie déception qui nécessite de repenser le problème de ces taxes.

Le financement des investissements du secteur reste donc une priorité.

5.2 LES FLUX FINANCIERS LIES A L'INVESTISSEMENT

5.2.1 Le cas des ménages et le système informel

Il n'existe pas de financement propre à l'assainissement auquel les ménages pourraient avoir accès pour construire ou améliorer leur système d'assainissement. Les systèmes de financement existant sont liés à l'habitat et le financement des ouvrages d'assainissement est confondu avec le financement de l'habitat ; dès lors on peut considérer que les différents modes suivant servent au financement de l'assainissement :

5.2.1.1 La cellule Familiale

Elle est ici comprise au sens large et concerne les amis, les parents, les proches, les membres de la communauté. Elle fait partie du système informel car c'est le lieu où s'opèrent la formation et la mobilisation de l'épargne pour le financement par un membre d'un projet (la construction d'un habitat). Cette contribution financière à l'initiative individuelle tire son fondement de l'esprit de solidarité et d'entraide qui animent les membres.

5.2.1.2 Le recours à l'usure

Ce sont des personnes physiques, très rarement des personnes morales qui ont pour activité principale ou secondaire le commerce de l'épargne. Elles ont en général des ressources en quantité suffisante pour alimenter les placements qu'elles pratiquent. Les opérations excèdent rarement deux ans. Les conditions de mise à disposition de l'argent sont contraignantes et l'exigence d'un acte matérialisant une reconnaissance de dette, des garanties sous forme de chèque sont la règle.

5.2.1.3 Les Tontines

C'est un mécanisme de créances et de dettes financières et sociales avec un principe de rotation intérieure. C'est un système endogène de mobilisation de l'épargne, très répandu en zone rurale et péri urbaine. Il se caractérise par une extraordinaire souplesse des procédures, une grande flexibilité, une très grande simplicité de gestion, une proximité affective et relationnelle liant les prêteurs aux emprunteurs. Il existe plusieurs types et on distingue :

- Les tontines à fonds d'épargne ou « banque » sont des contributions à une caisse de placement qui permettent à chacun des membres de déposer librement les montants de son choix qui resteront bloqués. Les fonds déposés feront l'objet de prêts dont les durées peuvent être mensuelles, bimensuelles ou trimestrielles. Les sommes bloquées seront libérées, soit la veille de la rentrée scolaire, soit à la fin de l'année. Chaque bénéficiaire recevra la somme épargnée et les intérêts proportionnels au montant et à la durée en compte de ses dépôts.
- Les tontines à attribution aux enchères ont un mode de choix du bénéficiaire tout à fait particulier. Les sommes collectées, au lieu d'être attribuées selon un ordre préétabli, sont mises aux enchères selon la procédure de la criée. Le bénéficiaire sera celui qui

aura consenti le prix le plus élevé pour l'acquisition de la somme mise en jeu. Le montant qui lui est remis est souvent net du prix d'achat.

5.2.1.4 L'efficacité du financement informel

L'évaluation de la contribution du système informel au financement de l'assainissement des particuliers n'est pas aisée. Toutefois ECAM II qui s'est intéressée au système informel a relevé que 64 % de ménages ont recours pour la construction de leur logement incluant les sanitaires à ces structures informelles : tontines (25%), parents et ou amis (21%), associations (8.5 %), commerçants (5.9%), et usuriers (1.6%).

La non traçabilité et l'absence de statistiques sur les activités de ce système ne facilite pas son appréhension. Mais beaucoup de projets y compris l'habitat sont réalisés à partir de ces structures informelles.

Les ONG qui ont développé des programmes d'amélioration de latrines à partir d'une contribution financière des ménages notent que la contribution provient de la cellule familiale.

Il faut aussi noter que les ménages, soit construisent eux-mêmes leur latrine, soit sont aidés par les membres de leur famille, leur propre latrine particulièrement en zone rurale la contribution des ménages est uniquement faite en travaux.

5.2.2 Le cas du microcrédit

Le microcrédit est en expansion au Cameroun. En 2008, le réseau qui le distribue est constitué des EMF indépendants (206) et des EMF en réseau (CAMCCUL avec 177 EMF, CVCA Centre avec 33EMF, CVECA Grand Nord avec 8EMF, CMEC Ouest avec 19EMF, CMEC Nord-Ouest avec 8EMF, CMEC Grand-Nord avec 9EMF).

En terme d'activité, l'enquête sur l'évolution de l'activité de la micro finance au 31 Décembre 2008 révèle que ce sous système a collecté sous forme de ressources 258,22 milliards et distribué les crédits pour un montant de 138,523 milliards.

L'enquête CRETES de 2000/2001 disposait que les ressources collectées s'élevaient à 35.7 milliards et les crédits distribués à 25.2 milliards, soit en 8 ans une progression des ressources de plus de 623%% et des crédits de plus de 449%. Ce qui témoigne d'un dynamisme certain. C'est aussi la preuve que ce sous système élargit son champ d'action et contribue de façon croissante au financement des besoins exprimés par les populations à revenus plutôt modeste de l'espace économique camerounais.

En 2000/2001, années où les statistiques sont disponibles, le sous-secteur de la micro finance couvrait les dépenses d'habitat pour un montant de 1,436 milliard. Une proportion de ce financement était forcément allouée au financement de l'assainissement individuel qui fait partie intégrante de l'habitat.

L'expérience de l'ONG ENDA sur la construction de réseaux semi collectifs d'assainissement des eaux usées dans plusieurs villes (Douala, Edéa, Bertoua) utilise le micro crédit pour aider les ménages dans le financement de leur branchement au réseau d'assainissement. Un branchement revient à 165 000FCFA et les ménages doivent payer ce montant en 40 mensualités. Le raccordement est réalisé après le paiement de la première mensualité. L'expérience est récente et très peu de raccordements ont jusqu'à présent été effectués.

5.2.3 Le recours au système bancaire

Ce système est constitué des établissements de crédits et des institutions bancaires à caractère spécial. En règle générale, les établissements de crédits financent très peu les crédits à l'habitat. Le rapport d'activité de la BEAC 2009 indique que les crédits à moyen et long terme sont essentiellement destinés au financement des besoins des opérateurs économiques. C'est plutôt aux institutions bancaires à caractère spécial qu'échoit le financement des logements. C'est le cas du Crédit Foncier qui finance aussi bien les individus que les personnes morales. Pour les cinq premiers mois de l'année 2009, il a financé les particuliers pour un montant de 6,249 milliards et les personnes morales pour 864,24 millions ; soit au total 7,11 milliards.

Pour les établissements de crédits, le financement de l'assainissement individuel et de l'habitat individuel est une activité marginale voire inexistante. Leur réticence à couvrir les besoins de financement longs des ménages est un fait avéré. ECAM II relève que seulement 18.4% des ménages s'endettent auprès des structures formelles clairement identifiées : COOPEC (11,9%), Banques (3,1%) et ONG (3,4%).

5.2.4 Le cas des investissements publics nationaux

L'allocation et l'exécution des financements publics nationaux alloués au secteur de l'assainissement liquide n'ont pas connu depuis des décennies une évolution satisfaisante. Les dépenses d'investissement relatives au secteur sont effectuées par d'autres ministères que le MINEE, notamment dans les structures d'enseignement par le Ministère de l'Education de Base (MINEDUB), le Ministère des Enseignements Secondaires (MINESEC), le Ministère de l'Enseignement Supérieur (MINESUP) ; le Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) dans le cadre de projets d'amélioration du cadre de vie intervient dans la construction de sanitaires dans les écoles ; le Ministère de la Santé Publique (MINSANTE) intervient dans des actions de promotion de l'hygiène. Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP) ne finance pas d'infrastructures. Le FEICOM appuie les Communes à la fois dans la construction de latrines lors du financement des salles de classe (quelques 145 latrines scolaires financées en 2009)²⁸ et sur l'identification avec les responsables communaux de programmes environnementaux susceptibles d'attirer des financements décentralisés (thème de la pollution urbaine à Douala avec l'existence de l'abattoir spontané au lieu dit « marché des chèvres »)²⁹.

Les ressources venant de ces différentes institutions publiques financent majoritairement la construction/rénovation des ouvrages publics d'assainissement tels que les latrines publiques dans les écoles, collèges, lycées, hôpitaux, Casernements, marchés et gares routières. Cependant, la programmation de ces ouvrages est incertaine et il est difficile d'avoir une vue d'ensemble sur les financements mis en œuvre ainsi que sur les projets à moyen et long terme.

La multiplicité d'actions ponctuelles, le plus souvent de faible envergure, rend difficile une analyse exhaustive des dépenses publiques allouées à l'investissement du secteur de l'assainissement liquide. Selon la revue faite dans les paragraphes ci-dessus environ 4 834 000 000 FCFA (9 300 000 US \$) auraient été investis au titre des financements publics dans l'assainissement liquide sur la période 2009

²⁸ Source FEICOM : Liste des accords du comité des concours financiers du FEICOM en 2009

²⁹ Source FEICOM : rapports de mission du FEICOM, 2010

- juillet 2010. Sur le total des financements consacrés à l'assainissement (voir études RDP ou CSO) les financements publics nationaux restent très modestes.

5.2.4.1 Les Collectivités territoriales décentralisées (CTD)

Si les collectivités territoriales ont pris des responsabilités en matière d'assainissement du fait des Lois de décentralisation, en revanche force est de constater qu'elles ne sont pas prêtes à exercer ces responsabilités et l'Etat reste nécessairement un investisseur incontournable. L'une des raisons est sans doute que la décentralisation des compétences n'a pas été accompagnée des transferts des ressources correspondantes.

Les ressources financières des CTD sont constituées en grande partie par les dotations budgétaires du Gouvernement central qui représentent de 80 à 85% des recettes totales de la commune. Pour l'exercice 2010, les communes ont perçu par l'intermédiaire du FEICOM un montant total de quelques 6 milliards de FCFA. Les recettes provenant de l'Etat sont constituées des patentes (19% du total) et licences dont sont redevables les établissements commerciaux et industriels, des taxes diverses (stationnement, taxes sur le bétail) ; la plus grande partie provient du Centime Additionnel Communal (CAC) prélevé sur la TVA et les impôts sur le revenu (71% du total).

Les recettes propres des communes proviennent des droits de place sur les marchés, des droits sur les permis de bâtir ; les communes prélèvent aussi une taxe sur les infractions à l'hygiène mais dont les montants restent faibles³⁰. Les moyens coercitifs des CTD sont limités pour accroître la performance des impôts locaux.

En 2010, environ 60% du budget des CTD est consacré au financement des frais de fonctionnement et 30% à des projets de développement.

Plusieurs CTD ont entrepris la construction de latrines communautaires sur fonds propres et la gestion est donnée sous contrat à un opérateur privé. Par exemple, à Abongbang plusieurs structures privées ont passé un contrat avec la commune pour la gestion en affermage des latrines publiques (et d'enlèvement des ordures) ; au terme du contrat, 40% des sommes recouvrées sont reversées au maître d'ouvrage et 60% sont consacrées aux charges récurrentes et au paiement de l'opérateur privé.

Les Communes, y compris les Communes d'arrondissement, mobilisent des fonds des coopérations décentralisées (comme la commune de Maroua 1 qui a géré environ 1 000 millions de FCFA provenant des coopérations décentralisées) mais ceux-ci sont rarement orientés vers l'assainissement liquide faute de demande.

Pour les investissements d'envergure, comme par exemple la réfection du réseau d'égouts et de la station de Messa³¹, le Ministère du Développement Urbain s'est substitué à la SIC et à la communauté urbaine de Yaoundé.

³⁰ Par exemple, la commune urbaine de Bamenda a développé une campagne volontariste contre les latrines de fortune et les mauvaises conditions d'hygiène et le produit des amendes contribue à hauteur de 1,8 millions de FCFA en moyenne par mois dans les recettes de la Communauté Urbaine.

³¹ Très récemment (Aout 2010) la CUY a lancé un appel d'offres sur financement du ministère du développement urbain et de l'habitat en vue de la réhabilitation des installations de la cité verte.

5.2.4.2 Les SIC, MAETUR et CFC

L'investissement dans le logement social peut se diviser en quatre périodes :

- 1952-1979 : la Société Immobilière du Cameroun (SIC) achète des terrains et les immatricule (Titre foncier) et investit dans la construction d'ensembles immobiliers équipés d'un réseau collectif aboutissant à des stations d'épuration ;
- 1980-1984 : l'Etat prend en main le logement social et trois organismes sont chargés de résoudre le problème du logement social : le Crédit Foncier du Cameroun (CFC) qui finance les investissements, la Mission d'Aménagement et d'Equipement des Terrains Urbains et Ruraux (MAETUR) qui viabilise les terrains et réalise les réseaux d'assainissement collectifs des eaux usées et les stations d'épuration à boues activées ou par lagunage et la SIC qui est restructurée pour la construction des logements. Ces différents organismes sont subventionnés par l'Etat (terrains donnés par l'Etat et loyers subventionnés) ;
- A partir de 1984 la crise économique ne permet plus à l'Etat de subventionner et la SIC construit sur fonds propres seulement quelques opérations (32 villas) disposant de fosses individuelles. En 2009, de nouveaux programmes immobiliers sont en cours d'élaboration.

L'entretien du réseau et des stations d'épuration n'a jamais été financé, la SIC avançant que le blocage des loyers ne permettait pas de faire face aux frais d'entretien de ces équipements.

5.2.5 Les financements publics à partir de l'aide extérieure.

Les financements extérieurs des partenaires au développement restent peu nombreux dans le secteur, compte tenu de la priorité accordée jusqu'à une date récente à l'eau potable par le gouvernement et au manque de clarification institutionnelle.

- La BAD est le principal bailleur intervenant dans le secteur de l'assainissement liquide dans les villes secondaires et en milieu rural avec deux principaux projets pour un montant total de 4 245 millions de FCFA alloué à l'assainissement des eaux usées : «Projet d'Alimentation en Eau potable et Assainissement en milieu Semi Urbain » (PAEPAR-2008-2013) dans 16 centres secondaires et « Projet Alimentation en Eau Potable et Assainissement en Milieu Rural » (PEPAM). La BAD finance le « Programme d'Amélioration du Revenu Familial rural dans les Provinces septentrionales » (PARFAR). Le volet Infrastructures communautaires a pour objectif d'améliorer le cadre de vie des populations en finançant notamment des blocs de latrines communautaires dans les écoles et les marchés à la demande des communautés. Dans la région de l'Extrême Nord environ 80 latrines communautaires ont été construites, entièrement subventionnées par le projet, les communautés devant en assurer l'entretien.
- La Banque mondiale intervient dans le secteur de l'assainissement des eaux usées à travers plusieurs projets mais les financements de ces projets alloués au secteur de l'assainissement liquide restent très faibles dans l'ensemble et restent au stade de démonstration. Un projet pilote de latrines familiales (200 au total) est en cours dans un quartier précaire de Douala à New Bell avec la construction de blocs communautaires (utilisation pour 3 à 4 familles) de latrines à fosses étanche. Les latrines, dans la phase

pilote, sont entièrement subventionnées ; il est prévu que les familles supportent les frais de vidange

- L'UNICEF développe « l'Assainissement Total piloté par les Communautés » dans trois régions du Cameroun (Est, Adamaoua et Extrême Nord). Environ 1850 latrines³² auraient été construites sans subvention à partir des financements propres des ménages dans ces régions. Les latrines sont le plus souvent rudimentaires (un trou de défécation et une dalle en bois et terre) mais sont destinées à être améliorées au fur et à mesure des possibilités financières du ménage. Le coût pour le développement de l'ATPC est estimé à environ un million de /village³³. De plus l'UNICEF finance la vulgarisation des techniques d'assainissement de base dans les zones des réfugiés et des actions de construction de latrines et de promotion de l'hygiène dans les écoles. Les allocations budgétaires à ces activités en 2009 et 2010 ont été en moyenne de l'ordre de 107.412.500 CFA (214,825 USD)³⁴.
- D'autres bailleurs interviennent ponctuellement dans le secteur de l'assainissement des eaux usées : l'Union Européenne finance dans le cadre de la Facilité Eau (ACP-UE) un programme de construction de latrines (blocs de latrines dans les écoles et latrines familiales VIP) pour un montant de 1,4 millions d'Euros dans 4 quartiers précaires de Douala ; la GTZ est l'agence d'exécution de ce projet ; L'Union Européenne finance par ailleurs plusieurs ONG. La Coopération japonaise³⁵ finance des latrines scolaires dans le cadre de projets de construction d'écoles primaires tandis que la Coopération chinoise finance à Douala un hôpital et deux écoles équipés de sanitaires. La Coopération belge a financé des actions pour la planification de l'assainissement (plan Directeur de la ville de Garoua pour les eaux usées et les eaux de drainage) et a réalisé un projet de latrines communautaires dans les villes secondaires. La GTZ est très impliquée dans les programmes de lutte contre le choléra. L'AFD, pour sa part, finance des blocs de latrines dans le cadre du projet de construction scolaire.

Les principales ONG intervenant dans le secteur de l'assainissement des eaux usées développent des projets à partir de leur propre financement et de financements extérieurs. On peut citer : (i) l'ONG Néerlandaise de Développement (SNV) qui travaille sur le développement du biogaz à usage familiale sur des financements de l'Union Européenne (dans le cadre de la Facilité Energie), le diocèse de Maroua qui a recherché un financement et testé une expérience du biogaz pour la prison de Maroua, (iii) ERA qui finance un projet d'amélioration de l'assainissement individuel dans les quartiers pauvres de Yaoundé à partir d'une contribution financière des communautés et de financements de l'Union Européenne (cadre de la Facilité Eau) et de la coopération décentralisée espagnole, (iv) l'ENDA qui teste le réseau semi collectif dans trois villes (Douala, Bertoua, Edéa) est appuyé par des financements de UN-Habitat et du MAEE et de l'Agence Eau Seine Normandie ; (v) on peut également citer le CREPA qui dispose de fonds mis à disposition par l'UNICEF pour l'assainissement.

³² Source UNICEF

³³ Source UNICEF

³⁴ Source UNICEF

³⁵ JICA : Japan International Cooperation Agency. 10 écoles (y compris les blocs latrine).

5.2.6 Le régime des investissements des industriels et des gros pollueurs en matière d'assainissement.

La règle est que les industriels restent maîtres de leurs investissements en matière d'installation d'assainissement de leurs effluents liquides. Certes les pouvoirs publics exercent un droit de contrôle et de regard sur les volumes et la qualité des effluents rejetés, mais il s'agit là des contrôles administratifs³⁶ et non d'une aide à l'investissement. La seule incitation à l'investissement résulte de l'instauration de la taxe d'assainissement dont le taux et l'assiette varie en fonction de la qualité de l'effluent et tout investissement qui aurait pour conséquence de réduire la charge polluante aurait pour corollaire une réduction de la taxe d'assainissement. Il convient de noter que le Décret 2005/3089 du 3 août 2005 qui instaure cette taxe vise essentiellement les industriels et les commerçants. Dans la pratique elle ne s'applique qu'à une vingtaine d'entreprises sur le territoire national (voir 5.3.2.1 ci-dessous).

Dès lors, les investissements relèvent de la discrétion des industriels et des commerçants. Le constat qui a été fait est que :

- Les préoccupations environnementales sont plus le fait des industriels de l'agroalimentaire (Brasseries) que des autres industriels (Peinture, piles ou aciéries) dont on peut craindre que les rejets soient plus toxiques du fait de la présence de métaux lourds. Seule exception notable : le cas d'Alucam qui dispose d'une station d'épuration qui traite à la fois les effluents industriels et les effluents domestiques de son personnel ;
- Quand des décisions d'investissement sont prises, elles sont plus motivées par des politiques de groupe (Guinness, Alucam) que par des préoccupations locales ou par des incitations des pouvoirs publics camerounais ;
- Les préoccupations de traitement des effluents liquides ne sont peu ou pas prises en considération en milieu rural et notamment pas par les grandes plantations. (produits phytosanitaires de lavage des produits) ;
- Il existe dans le tissu industriel des professionnels de la propreté (Traitement des huiles de vidange par exemple financé par le secteur privé), mais leur compétence n'est ni reconnue ni encouragée par les pouvoirs publics ;

S'agissant des flux financiers, ceux-ci sont difficiles à mesurer compte tenu du "secret" qui entoure les affaires. Le tableau ci-après n'a qu'une valeur d'exemple et ne saurait représenter les montants investis pour l'ensemble du Cameroun.

Tableau 17 : Projets d'investissement en matière d'assainissement industriel.

³⁶ A noter qu'il y a multiplication et superposition des contrôles (Santé, industrie, environnement, Eau ...)

| Intitulé | Nature de l'investissement | Montant de l'investissement en |
|-----------------------|--|--------------------------------|
| Brasserie du Cameroun | 5 usines réparties sur le territoire qui seront toutes raccordées à une STEP en 2015 | Non divulgué |
| Société Guinness | Filière de traitements : traitement anaérobie des effluents industriels Capacité nominale de la station 40 m ³ /j. Production actuelle d'eau usées 17 000 hectolitres/J | 7 milliards |

5.3 LES FLUX FINANCIERS LIES A L'EXPLOITATION

Au-delà de l'investissement proprement dit, l'exploitation des ouvrages collectifs et individuels nécessite de dégager des ressources financières qui sont d'origine publiques ou privées.

5.3.1 Les flux financiers liés aux opérations de vidange

Au Cameroun, une majorité des systèmes d'assainissement est constituée de systèmes individuels ou semi collectifs qui associent des fosses qu'il faut vidanger régulièrement. Ces opérations sont le fait d'opérateurs privés qui, en principe, doivent bénéficier d'un agrément du ministère chargé de l'eau (article 5/2 du décret n°2001/165/PM du 8 mai 2001) ; la durée de l'agrément n'est pas spécifié. Les conditions de la délivrance de l'agrément sont un peu obscures.

En théorie, ces vidangeurs agréés s'engagent à respecter un minimum de pratiques conformes à l'hygiène et notamment en ce qui concerne les lieux et conditions de dépotage des boues de vidange.

Sur le plan de l'organisation, cette profession couvre tout le spectre qui va du vidangeur du secteur informel équipé d'un système manuel ou d'une motopompe jusqu'à des sociétés de propreté qui possèdent une flotte de camions hydro cureurs. La grande majorité de la profession est constituée de petits entrepreneurs qui exploitent un ou deux camions. Globalement, la profession est un paradoxe ; d'un côté, elle est extrêmement dynamique et de l'autre elle peine à s'organiser et à se structurer pour se transformer en un interlocuteur reconnu des pouvoirs publics et à devenir un acteur de la filière boue.

S'agissant des flux financiers, et en l'absence de données fiables, nous avons estimé le chiffre d'affaires généré par cette activité.

Tableau 18 : Estimation du chiffre d'affaires des entreprises de vidange du Cameroun³⁷

| | Région Yaoundé | Région Douala | Autres régions | Total |
|--|----------------|---------------|----------------|------------------|
| Nbre d'entreprises (Est.) | 15 | 30 | 6 | 51 |
| Nbre de camions (Est.) | 20 | 80 | 15 | 115 |
| Chiffre d'affaires annuel (est. HT) | 436 800 000 | 1 747 200 000 | 327 600 000 | 2 511 600 000 |
| Chiffre d'affaires (us \$) | | | | 5 000 000 |

³⁷ Hypothèses de travail retenues incluent un prix unitaire d'une vidange de 70 000 FCFA et un nombre de rotation de camion par semaine de six.

L'écart entre Douala et Yaoundé s'explique par une combinaison de facteurs : (i) la population est sans doute plus élevée à Douala et les camions ont un périmètre qui va bien au delà de la ville,³⁸ (ii) La topographie de Yaoundé permet des décharges dans les cours d'eau par les usagers ce qui espace d'autant les vidanges et (iii) en revanche à Douala où la nappe est affleurante et la topographie est plate, la nécessité de vidanger est plus fréquente.

5.3.2 Les ressources publiques prévues pour l'exploitation de l'assainissement.

5.3.2.1 Le cas de la taxe d'assainissement

Rappel du contexte légal

La Taxe d'assainissement (TA) a été instituée par un décret 2001/216 suivi du décret de 2005 et son principe repose sur l'application du pollueur payeur ; on peut imaginer qu'elle constitue un flux financier pérenne, stable et particulièrement adapté à la problématique de l'assainissement liquide. Le même décret instaure également une redevance de prélèvement d'eau (RPE) qui vise à faire payer par les usagers l'utilisation de ressources en eau privée (Forages).

Pour la partie assainissement, le Décret 2005/3089 du 3 août 2005, vise essentiellement les commerçants et les industriels et exclut de son champ d'application les ménages, services publics, concessionnaires, établissements publics et établissements scolaires. Son principe repose sur la mesure de la charge de pollution des eaux d'exhaure et nécessite donc une analyse à la fois des volumes et de la qualité des eaux rejetées dans le milieu. Cette taxe a été vivement critiquée lors de son instauration par le GICAM³⁹ et, par la suite, il a été instauré un abattement de 75% sur l'assiette taxable.

Efficacité de la taxe d'assainissement

A ce jour (août 2010) et sur la base de 4 années d'exercice le constat de l'efficacité de cette taxe comme outil d'incitation à réduire la pollution est le suivant :

- Cette taxe affecte essentiellement les industries et notamment les brasseries, les huileries ainsi que des entreprises de propreté industrielle. Curieusement aucun commerçant ou hôtelier n'y figure.
- Son rendement est confondu avec la Redevance de prélèvement des eaux (RPE) qui concerne les entreprises qui disposent de leur propre ressource en eau potable.
- Sur la base des documents transmis, il semble qu'un nombre modeste d'entreprises y soient assujetties.
- Son rendement est extrêmement variable d'une année sur l'autre et aucune explication ne justifie une telle volatilité.

³⁸ Les camions de Douala vont jusqu'à Loum et Edéa et vraisemblablement au-delà.

³⁹ Groupement inter patronal du Cameroun.

- Les informations sur le rendement de la RPE et de la TA sont très incertaines puisque les informations sont partagées entre le Ministère des Mines et le Ministère de l'Energie et de l'Eau et le Ministère des Finances.

Tableau 19 : Produit de la taxe d'assainissement et RPE

| Années | RPE + TA () | US \$ | Nombre d'établissements* | Nombre entreprises assujetties |
|-----------------------------|--------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 2006 | 235 474 077 | 272 350 | 33 | 12 |
| 2007 | 53 758 567 | 62 177 | 10 | 5 |
| 2008 | 73 525 671 | 85 040 | 27 | 5 |
| 2009 | 130 366 450 | 150 782 | 20 | 13 |
| Total | 493 124 765 | 570 350 | | |
| Moyenne annuelle | | 142 588 | | |

SOURCE MINFI

*Une entreprise peut disposer de plusieurs établissements distincts. Ex : Brasserie du Cameroun c de 5 usines ou établissements répartis sur le territoire.

Ce tableau doit être interprété avec précaution, car il reflète le produit mélangé de la TA et de la RPE et il est à craindre que le rendement de la TA seule ne soit inférieur. Les chiffres reflètent les taxes et redevances effectivement payées au trésor et non les montants déclarés par les assujettis.

Les informations ci-après résultent des informations communiquées au Ministère de l'Energie et de l'Eau par le Ministère des Mines et de l'Industrie. Ce tableau confirme le rendement modeste et hautement volatile de ces deux taxes.

Tableau 20 : Produit de la TA et RPE (Source MINIMITD)

| Années | TA | RPE |
|----------------------|-------------------|--------------------|
| 2007 | 16 458 711 | 222 495 206 |
| 2008 | 35 904 841 | 86 669 940 |
| 2009 | 18 018 936 | 486 816 203 |
| Total | 70 382 488 | 795 981 349 |
| Moyenne F CFA | 23 460 829 | 265 327 116 |
| Moyenne € | 35 818 | 405 080 |
| Moyenne US \$ | 47 280 | 534 705 |

L'assiette, le taux et les modalités de perception de la TA et RPE

En réalité, cette taxe souffre de plusieurs imperfections :

- Il n'existe pas de liste nationale des établissements assujettis à ces deux taxes⁴⁰. Cette liste devrait être nationale et révisée une fois par an. De plus l'objet respectif de la taxe d'assainissement d'une part et de la RPE d'autre part diverge fondamentalement et il eût été plus judicieux de séparer les deux prélèvements ;

⁴⁰ La liste des établissements classés est difficile à consulter et notre opinion est que cette liste est incomplète et diffère d'un ministère à l'autre.

- Le principe du décret de 2005 est celui de la déclaration individuelle par les assujettis, ce qui conduit à une exonération de fait de beaucoup. (Cas des hôtels⁴¹). En réalité, le texte n'est pas respecté à la lettre et les assujettis attendent l'administration pour définir le taux et l'assiette de la taxe ;
- La mesure de la charge polluante devrait être le fait de laboratoires agréés ; ce qui n'est pas le cas et les contrôles s'effectuent sur la base des analyses fournies par l'entreprise ;
- Il n'existe pas de comptage sérieux des volumes d'effluents rejetés et ceux-ci sont donc estimés ;
- Le contrôle est incertain et les agents chargés de cela sont peu formés, peu nombreux et relèvent de plusieurs administrations ;
- Les déclarations individuelles des assujettis sont transmises au Ministère des Mines et au ministère de l'eau sans que les responsabilités de l'un ou de l'autre soient clairement établies et on constate une sorte de "concurrence" entre les ministères dans la gestion de cette taxe.

L'affectation de la Taxe

S'agissant de l'affectation de cette taxe, il était prévu initialement de la virer à un compte d'affectation spécial conformément aux dispositions du décret 2001/216 du 2 août 2001 "Portant création d'un compte d'affectation spéciale pour le financement des projets de développement durable en matière d'eau et d'assainissement".

Dans la pratique, les produits perçus ont été virés au trésor public et ce n'est qu'en 2010 que le budget de l'Etat a doté ce compte d'un montant de 500 millions dont l'ordonnateur est le Ministre de l'eau conformément à l'article 4 du décret de 2001⁴². A ce jour (Août 2010), il ne s'agit que d'une inscription budgétaire.

Pour conclure sur la TA et RPE

Si l'initiative mérite d'être saluée, en revanche, il faut bien admettre que :

- Le rendement de ces deux taxes est faible et inégal d'une année sur l'autre.
- L'affectation des produits à des projets d'assainissement n'est pas assurée.
- La transparence dans la gestion n'est pas assurée.
- Le coût de recouvrement (inconnu) risque d'être élevé au regard des produits générés.

⁴¹ L'une des explications est que les hôtels utilisent les services des vidangeurs et ne rejettent pas dans le milieu.

⁴² Il semblerait que l'Etat a doté ce compte en 2004 et 2005 de 300 millions de FCFA qui n'ont jamais été utilisés et le financement a été supprimé. Source Rapport sur les ressources en eau

5.3.2.2 Le cas des SIC

L'exemple de la SIC est particulièrement éloquent de l'absence de préoccupation d'exploitation ; ce qui a compromis les ouvrages d'assainissement eux-mêmes au point que la réhabilitation peut s'avérer problématique et que l'Etat a dû traiter le dossier (Cas du camp SIC de Messa déjà mentionné).

Dans le cas de la SIC, la préoccupation de l'exploitation se cantonne aux logements mais ignore les ouvrages d'assainissement et les lettres de doléances des collectivités locales sont restées sans effet. En d'autres termes, il n'existe pas de budget d'exploitation des systèmes d'assainissement collectifs.

5.3.2.3 Les flux mineurs

L'ensemble de ces flux financiers reste modeste, imprévisible, aléatoire et n'est pas réaffecté au secteur puisqu'il tombe dans la caisse commune de l'Etat ou de la collectivité locale. Il s'agit de :

- a) La taxe perçue à l'occasion du permis de bâtir. Cette taxe dite d'assainissement d'un montant de 20 000 est perçue par la commune ou la Communauté urbaine lors du dépôt du dossier. Elle a pour objectif de s'assurer que le système d'assainissement est conforme aux prescriptions de l'hygiène.
- b) Les redevances versées par les camions de vidange aux exploitants des sites de dépôt des boues de vidange. Il s'agit d'un montant modeste : 1 500 dont 25% est ristourné à la communauté urbaine. Le solde est censé couvrir les frais de gardiennage du site. A noter qu'une redevance trop importante serait répercutée sur l'utilisateur avec également le risque de voir les vidangeurs déposer les boues dans des sites non aménagés.
- c) Les amendes fiscales perçues lors du constat d'infraction à l'hygiène ou l'environnement ainsi que celles perçues à l'occasion des contrôles sur la taxe d'assainissement et la redevance de prélèvement d'eau. Les responsabilités pour le constat des infractions et la perception des amendes n'est pas claire ; et les pénalités financières sont établies par le MINEP, le MINEE et le MINIMITD.

5.3.2.4 Les dépenses d'exploitation supportées par les collectivités locales

Depuis la mise en place de la décentralisation en 2004, les collectivités locales qu'elles soient Communes ou Communautés urbaines ont clairement des responsabilités en matière d'assainissement liquide. Les textes varient selon qu'il s'agit d'une commune ou d'une Communauté Urbaine et il semble que les Communes ont des fonctions de contrôle (service de l'hygiène) tandis que les Communautés urbaines ont des responsabilités accrues notamment dans la gestion des ouvrages.

| <i>Commune</i> | <i>CU</i> |
|--|--|
| <i>La lutte contre l'insalubrité, les pollutions et les nuisances. La protection des ressources en eau souterraines et superficielles.</i> | <i>La gestion des équipements communautaires en matière d'assainissement, eaux usées et pluviales.</i> |

S'agissant des flux financiers d'exploitation, une distinction est à faire entre les CU de Douala et Yaoundé où existent des budgets de campagne annuels et les autres Communes du Cameroun où l'action des mairies en matière d'assainissement est modeste. Elle est très largement confondue avec

les activités du bureau de l'hygiène. De plus, les travaux réalisés dans ces différentes collectivités locales sont plus relatifs au drainage des eaux pluviales qu'à l'assainissement proprement dit.

Le Cas des CU de Douala et Yaoundé

Les budgets de campagne des Communautés urbaines sont révélateurs de ces flux financiers : Ils retracent les travaux d'exploitation des ouvrages de drainage et d'assainissement. En règle générale, ces travaux ne sont pas exécutés en régie mais sont le fait d'entreprises privées.

Tableau 21 : Estimation des plans de campagne de la CUD 2009-2010. (Millions de FCFA)

| Plan campagne CU Douala | 2009 | 2010 |
|----------------------------|-------------|------------|
| Curage | 650 | 400 |
| Calibrage | 110 | 110 |
| Caniveaux | 125 | 125 |
| Curage conventionnel | 150 | 150 |
| TOTAL | 1035 | 785 |
| % exécuté env 60% | 621 | 471 |

A noter qu'il s'agit plus du drainage que de l'exploitation d'ouvrage d'assainissement et qu'aucune STEP ne figure dans ce budget.⁴³

Le plan de campagne 2009 de la CU de Yaoundé est plus succinct et prévoit 50 millions au titre du curage des ouvrages d'assainissement ainsi que 50 millions au titre de la réfection des ouvrages.

A noter que la réfection de la station de traitement de Messa (en cours) est financée sur le budget du ministère du développement urbain et de l'habitat. A terme, il est même prévu que l'entreprise adjudicataire des travaux fera office d'exploitant de l'ouvrage. Ceci démontre la limite des compétences de la collectivité locale en matière d'exploitation d'ouvrages publics d'assainissement.

Le non financement de l'exploitation de la filière boue

Officiellement la responsabilité d'exploiter les sites de dépôts des boues de vidange repose sur les Communes et Communautés urbaines. En pratique, le problème n'est pas traité et dans les deux grandes villes les sites n'ont pas été aménagés ou insuffisamment dimensionnés (Cas du bois des singes à Douala). L'exploitation est largement délaissée et ce n'est pas la redevance de 1500 FCFA par camion qui est perçue au profit de la CU de Douala qui peut permettre de faire face aux dépenses d'exploitation. Cette redevance presque symbolique sert essentiellement aux frais de gardiennage.

5.4 LES DEFIS DU FINANCEMENT DE L'ASSAINISSEMENT

Le principal défi auquel est confronté le sous secteur est sans doute le financement des investissements de façon à combler les retards accumulés et à inverser la tendance à la baisse relative au niveau d'accès à l'assainissement que notait l'Institut National de la Statistique en 2008.

⁴³ Le schéma directeur de SOGREAH dans sa partie institutionnelle avait noté que l'assainissement est le parent pauvre de l'organigramme et avait recommandé d'en faire une division à part entière.

5.4.1 La capacité à mobiliser des fonds de l'Etat et des collectivités locales

Le signal fort pour relever le défi du financement de l'assainissement reste une meilleure mobilisation des fonds publics au niveau national. Les mesures suivantes sont à envisager :

- Financer l'assainissement d'une façon stable et pérenne par une taxe d'assainissement réaménagée avec une redistribution du produit de cette taxe qui prenne en compte non seulement l'exploitation des ouvrages collectifs, mais aussi l'assainissement individuel dans le monde urbain comme dans le monde rural ;
- Prendre en compte l'assainissement au travers des outils de planification budgétaire des différents départements ministériels ;
- Financer sur le budget national certaines décisions d'investissement qui ne peuvent être prises en charges par les budgets des collectivités territoriales (Filière boue) ;
- Assouplir les règles de transfert de compétences entre l'Etat et les CTD.

5.4.2 La volonté et la capacité à payer des ménages

En l'absence de système d'aide publique à l'assainissement sous forme d'incitation ou de subvention, la prise en compte de l'assainissement individuel amélioré dépend très largement de la volonté et de la capacité à payer des ménages et les enquêtes menées sur les catégories les plus pauvres non reliés à l'eau potable à Yaoundé montrent que l'assainissement n'est pas ressenti comme une priorité.

La capacité des ménages à investir dans l'assainissement amélioré résulte de l'évolution des revenus, de l'épargne et des capacités d'emprunt. Les indications statistiques dont nous disposons font état d'une baisse du taux d'épargne des ménages avec une stagnation du pourcentage de la population en dessous du seuil de pauvreté ;

Tableau 22 : Epargne et seuil de pauvreté

| | 2001 | 2007 |
|--|-------|-------|
| % des ménages disposant d'une épargne | 37% | 27,4% |
| % des ménages en dessous du seuil de la pauvreté | 40,2% | 39,9% |

Source ECAM2 – ECAM3

Les dépenses moyennes des ménages sont de 120 000 FCFA/mois (enquête ECAM 3, 2007). Il existe une disparité importante entre les zones urbaines, où la dépense moyenne par équivalents adultes⁴⁴ est de 1 815 FCFA/jour (soit 180 500 FCFA/mois par ménage avec 3,27 équivalents adultes par ménage) et les zones rurales où la dépense moyenne par équivalent adulte est de 858 FCFA/jour (soit 85 000 FCFA/mois par ménage).

Selon la même enquête, le seuil de pauvreté est par équivalent adulte de 738 FCFA/jour (73 000 FCFA/mois/ménage). Il existe aussi une disparité importante entre les ménages pauvres (40% de la

⁴⁴ Système de pondération attribuant un coefficient à chaque membre du ménage et permettant de comparer les niveaux de vie de ménages de tailles ou de compositions différentes. Par exemple l'échelle utilisée par ECAM donne des coefficients allant de 1.00 pour un homme adulte de 19 à 50 ans, 0.76 pour une femme adulte, 0.45 pour un enfant de 1 à 3 ans ou 0.255 pour un enfant de moins d'un an.

population) et les ménages non pauvres (60% de la population). Pour un ménage pauvre, la dépense moyenne par équivalent adulte est de 510 FCFA/jour (soit 50 750 FCFA/mois) et de 1 650 FCFA/jour pour un ménage non pauvre (soit 164 000 FCFA). Alors que 1,5% de la population de Yaoundé et de Douala est classée comme pauvre, cette proportion est de 11% en zone urbaine et de 89% en zone rurale.

Tableau 23 : Dépenses des ménages en 2007

| | | Moyenne | | Zones urbaines | | Zones rurales | |
|-------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|-------------|---------------|-------------|
| Par | | FCFA/jour | US\$/jour | FCFA/jour | US\$/jour | FCFA/jour | US\$/jour |
| équivalent | Moyenne | 1,205 | 2.55 | 1,815 | 3.80 | 858 | 1.80 |
| adulte par | Pauvres | 510 | 1.05 | 568 | 1.20 | 503 | 1.05 |
| jour | Non pauvres | 1,652 | 3.45 | 1,984 | 4.15 | 1,285 | 2.70 |
| Par | | FCFA/mois | US\$/mois | FCFA/mois | US\$/mois | FCFA/mois | US\$/mois |
| ménage | Moyenne | 120,000 | 252 | 180,500 | 379 | 85,500 | 179 |
| par mois | Pauvres | 50,750 | 106 | 56,500 | 118 | 50,000 | 105 |
| | Non pauvres | 164,500 | 345 | 197,500 | 414 | 127,750 | 268 |

Source : Enquête ECAM 2007

Les coûts de construction des latrines améliorées (& 3.4) sont élevés par rapport aux dépenses actuelles des ménages et représentent plusieurs mois de dépenses d'un ménage pauvre.

Malgré les points cités ci-dessus les petits projets conduits par les ONG semblent indiquer que des contributions financières allant de 40 000 à 170 000 pour les ouvrages les plus chers, peuvent être mises en place par les ménages pour l'amélioration de leur système sanitaire.

5.4.3 Le cas des industriels et des gros pollueurs

S'il est clair que la charge de l'investissement restera à la charge des entreprises, en revanche il nous semble impératif de faire en sorte que la Taxe d'Assainissement ne soit pas uniquement un outil de rentrées fiscales mais un outil d'incitation à investir dans des systèmes d'épuration.

Dès lors, il s'agit d'orienter la TA vers un système qui soit équitable, prévisible et fortement incitatif de sorte que les efforts effectués par les gros établissements pollueurs se traduisent immédiatement et automatiquement par une diminution sensible du taux de la taxe.

Dans le même temps, une réflexion sur l'assiette ainsi que les personnes imposables devrait également inclure certains gros pollueurs publics car il n'est pas concevable que les pouvoirs publics ne soient pas exemplaires. (Cas des abattoirs, des aéroports).

5.4.4 L'atteinte des objectifs du Millénaire du Développement (OMD)

Le Document de « Stratégie pour la Croissance et l'Emploi » élaboré par le Gouvernement en 2009 dans le cadre de la lutte pour la réduction de la pauvreté prévoit de « réaliser à l'horizon 2019, l'ensemble des Objectifs du Millénaire pour le Développement ». En ce qui concerne les objectifs à atteindre pour l'assainissement (inclus dans l'Objectif n° 7 des OMD) celui-ci est formulé de la manière suivante : « assurer un environnement durable en réduisant de moitié la proportion de la population qui n'a pas accès à l'eau potable, améliorer sensiblement l'habitat en intégrant les principes de développement durable dans les politiques nationales et inverser la tendance actuelle de la déperdition des ressources environnementales ». Les documents nationaux ne donnent pas de couverture globale à atteindre en 2015 en assainissement, ni de taux de couverture pour l'assainissement urbain.

La stratégie nationale de développement de l'eau et l'assainissement en milieu rural donne les objectifs suivants :

- augmenter la couverture des ménages par des équipements d'assainissement amélioré, pour la porter à 60 % en 2015 ;
- augmenter la couverture des établissements recevant le public (écoles, centres de santé, marchés...) en infrastructures d'assainissement adaptées pour la porter à 80 % en 2015;

L'Etat des lieux sur l'eau et l'assainissement réalisé dans le cadre de l'initiative conjointe UNICEF/OMS sous la direction du Conseil des Ministres Africains de l'Eau (AMCOW) s'appuie sur les données du Programme Conjoint UNICEF/OMS dont les dernières données statistiques viennent d'être publiées en 2010. Ces données ne concernent pas les objectifs à atteindre en 2015 mais donnent les données en 1990 (point de départ des OMD) et en 2008. Pour les besoins de l'étude, et en l'absence de données nationales sur ce sujet, nous en déduisons les taux de couverture en assainissement à atteindre en 2015 pour le Cameroun serait de 77%.

| | | |
|------|------------------------------|-----|
| 1990 | Couverture en assainissement | 47% |
| | Milieu rural | 35% |
| | Milieu urbain | 65% |
| 2008 | Couverture en assainissement | 47% |
| | Milieu rural | 35% |
| | Milieu urbain | 56% |
| 2015 | Couverture en assainissement | 77% |
| | Milieu rural | 68% |
| | Milieu urbain | 83% |

Sources: JMP et extrapolation 2015

Si l'on retient le chiffre de 77% de taux de couverture en assainissement liquide à atteindre en 2015, il s'agit de plus que doubler le taux de couverture en assainissement d'une population qui va augmenter de 3 000 000 d'habitants dans le même temps. Cet objectif paraît difficilement réalisable.

6 LES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

Les pratiques actuelles en matière de gestion des eaux usées au Cameroun contredisent dans la plupart des cas, les principes de prudence écologique et de développement durable. Ces pratiques ont un impact négatif sur l'environnement, l'état sanitaire des populations, les sols. A côté des flux financiers générés par les différents acteurs, il y a des flux financiers générés par défaut de système d'hygiène et du non investissement dans l'assainissement. Ces flux financiers sont des coûts directs et indirects qui sont supportés soit par les ménages soit par la collectivité.

6.1 IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Les impacts environnementaux majeurs rapportés concernent principalement la perte de l'esthétique du milieu, la pollution des nombreux cours d'eau dans les centres urbains ainsi que l'eutrophisation de nombreux bas-fonds. En effet, selon LAMI (2002), la quasi-totalité des cours d'eau de la ville de Yaoundé se trouvent dans la classe de pollution IV et V, c'est-à-dire présentant une pollution forte à très forte. Il en est de même des cours d'eau de la ville de Douala dont la pollution perturbe la vie piscicole et rend les produits impropres à la consommation. Ces impacts s'illustrent à partir de quelques cas bien précis. Ainsi :

- Le Lac municipal de Yaoundé (qui disposait à sa création d'un club de ski nautique) a été soumis pendant de nombreuses années à une forte pollution par les eaux usées provenant des camps SIC Messa et des quartiers en amont. Cette forte pollution a contraint la Communauté Urbaine de Yaoundé à mettre sur pied un programme de faucardage périodique de la végétation s'y développant ;
- Les travaux de Djuikom (1997) sur la qualité microbiologique et physico-chimique des eaux du Mfoundi et de quelques uns de ses affluents (Ekozoa, Biyeme, Abiergue, Olezoa) ont mis en évidence une forte pollution d'origine organique et des densités de germes tests de contamination fécale et des pathogènes opportunistes (*Pseudomonas aeruginosa*) pouvant même atteindre 27×10^9 UFC/100 ml.

6.2 IMPACTS SOCIO-SANITAIRES

Les impacts socio- sanitaires majeures du mauvais assainissement se trouvent être la récurrence des maladies comme le choléra, les maladies diarrhéiques et certaines fièvres typhoïdes. Les cours d'eau en zones rurales et en zones urbaines ou péri urbaines font généralement l'objet d'une réutilisation pour faire la vaisselle, la lessive, pour l'irrigation ou la baignade. En outre, le faible taux de couverture par le réseau CDE et les fréquentes coupures dans la distribution de l'eau amènent les populations à se ravitailler par les puits et les sources.

Le Cameroun a connu plusieurs épidémies de choléra; à Douala l'épidémie de 2004 a conduit à traiter plus de 5 000 malades et 180 000 personnes susceptibles d'être infectés par cette maladie. En 2010, le Cameroun est confrontée à une sévère crise de choléra dans sa partie septentrionale (5 560 cas ont été signalés) ayant déjà causée le décès de plus de 350 personnes (Journal mutations du 27/08/2010, site UNICEF Actualités). L'enquête MICS 3 (INS, 2006) révèle que 19 % des enfants ont eu la diarrhée au cours des deux dernières semaines précédant l'enquête, les enfants des régions septentrionales étant les plus touchés (> 35 %).

D'après l'Unicef (2006), la qualité de l'eau et de l'assainissement sont aussi les conditions préalables à la réduction de la mortalité infantile et maternelle (OMD 4 et OMD 5) et à la lutte contre les maladies (OMD 6), tout en jouant un rôle prépondérant dans la malnutrition chez l'enfant (OMD 1) et dans la réalisation de l'éducation primaire Universelle (OMD 2). Les enfants de moins de 5 ans et les personnes âgées de 50 et plus sont les plus vulnérables aux maladies (enquêtes MICS3, 2006).

Les eaux usées libérées dans la nature peuvent véhiculer de nombreux germes et vecteurs de maladies (Tableau 38).

Tableau 24 : Quelques germes pathogènes liés aux eaux usées et les maladies qu'ils engendrent (Faechem et al., 1983)

| Groupes | Microbes | Maladies |
|---------------------|-----------------------|---|
| Bactéries | Salmonella sp. | Fièvre typhoïde, Fièvre paratyphoïde, Salmonellose. |
| | Campilobacter sp. | Entérite, Diarrhée. |
| | Shigella | Dysenterie bactérienne. |
| | Escherichia coli | Gastro-entérite. |
| | Vibrio cholerae | Choléra, Entérite. |
| | Mycobacterium sp. | Tuberculose. |
| | Clostridium sp. | Tétanos, Gangrène. |
| | Brucella tularensis | Tularémie. |
| Virus | Polyvirus | Poliomyélite, Entérite. |
| | Coxsackies virus A | Courbatures musculaires. |
| | Coxsackies virus B | Méningite. |
| | Adénovirus | Infections respiratoires, Attaque du système nerveux central. |
| | Réovirus | Infections respiratoires, Diarrhée, Hépatite. |
| Protozoaires | Hépatite A | Hépatite infectieuse. |
| | Entamoeba histolitica | Dysenterie amibienne. |
| | Giardia intestinalis | Giardiase. |
| Helminthes | Balantridium coli | Balantidiase. |
| | Ascaris lumbricoïdes | Ascariadiase |
| Cestodes | Ankylostoma duodenale | Ankylostomiase |
| | Taenia spp. | Tænia |

Des investigations relatives aux impacts des eaux usées montrent :

- une forte accumulation des métaux lourds (Cd, Cu, Zn, Pb) dans le poisson Clarias Lazera issus des étangs Piscicoles recevant des eaux usées non traitées de l'Université de Yaoundé I, avec des facteurs de bioamplification variant de 577 à 8173. Des teneurs de l'ordre de 7750 ppm de plomb ont même été retrouvées dans la chair de ce poisson (Fonkou et al., 2005);
- une détérioration prononcée de la qualité des eaux souterraines et superficielles dans les grands centres urbains (Wéthé et al., 2003 ; Mafodongzang, 2006 ; Nien Ngapout, 2007.). Dumoutier (2003) souligne que très peu de puits et de sources de la ville de Yaoundé sont de bonne qualité. Les puits et les sources situés dans un rayon de 30 m des latrines sont plus contaminés (concentration > 100 UFC/100 ml) comme le souligne les travaux du Laboratoire Environnement et Science de l'Eau de l'ENSP. La fermeture de ces latrines et la réalisation des latrines à fosse ventilée ont permis de réduire progressivement cette pollution jusqu'à des valeurs normales comme l'illustre le cas de la source « TAP TAP » à Melen 4 à Yaoundé (tableau n°39).

Tableau 25 : Distribution des classes de risques sanitaires dans quelques puits et sources de la ville de Yaoundé (Dumoutier, 2003)

| Types d'ouvrage | Aucun risque | Faible risque | Risque moyen à élevé | Très fort risque |
|----------------------------|--------------|---------------|----------------------|------------------|
| Puits (37) | 0% | 5% | 30% | 65% |
| Sources aménagées (19) | 0% | 32% | 47% | 21% |
| Sources non aménagées (11) | 0% | 0% | 18% | 82% |

La fermeture de ces latrines et la réalisation de latrines à fosse ventilée sèche ont permis de réduire progressivement cette pollution jusqu'à des valeurs normales comme l'illustre le cas de la source « TAP TAP » à Melen 4 à Yaoundé (tableau n°40).

Tableau 26 : Evolution de la qualité de l'eau de la source « Tap Tap » à Melen 4, Yaoundé

| Année d'analyse | NH ₄ ⁺ (mg/l) | CF (UFC/100 ml) | SF (UFC/100 ml) |
|-----------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| mai-04 | 28,9 | 4000 | 2000 |
| déc-07 | 1,5 | 212 | 50 |
| juil-08 | 0,03 | 11 | 0 |
| oct-08 | 2,78 | 1 | 0 |
| juin-09 | 0,09 | 3 | 1 |
| août-09 | 0,08 | 1 | 0 |

Cette récurrence des maladies affecte le porte feuille des ménages. Il est apparu que le système statistique du MINSANTE n'est pas équipé pour donner les taux d'occurrence de ces maladies au niveau national et encore moins leur impact économique et financier.

En moyenne, la dépense mensuelle de santé à titre curatif (transport pour se rendre au lieu de consultation, frais de consultation et d'hospitalisation, achats des médicaments et traitement) s'élève à 1454 FCFA par personne au niveau national, les ménages de centres urbains dépensant deux fois plus (1948 FCFA) que les ménages ruraux (971 FCFA) pour la santé curative (les dépenses de santé curative englobent le transport pour se rendre au lieu de consultation, les frais de consultation et d'hospitalisation, l'achat de médicaments et le traitement). Elle se traduit également par une absence d'activité.

7 LES EXEMPLES D'AUTRES PAYS

BURKINA FASO : ASSAINISSEMENT URBAIN

Au plan institutionnel

- La responsabilité de l'assainissement collectif et autonome est confiée à la Société Nationale de l'Eau potable et de l'Assainissement, institution capable de générer des fonds;
- Le secteur privé est formé aux technologies d'assainissement sous le contrôle de l'ONEA pour la construction des dalles des latrines ;
- Les ménages sont responsables pour choisir leur type de technologie, d'engager et de payer les maçons (préalablement formés) ; l'information est faite par les ONG sous contrat avec ONEA

Au plan technologique

- Des choix technologiques sont proposés en fonction des contraintes des différents quartiers (type d'habitat, utilisation de l'eau, nature géologique du sol, contraintes d'exploitation et coûts) ;
- L'assainissement autonome est recommandé pour 80% de la population de la ville et le réseau collectif est limité au centre ville et à la zone industrielle.

Au plan financier

- la taxe d'assainissement est adossée à l'eau potable. La tarification est liée aux choix technologiques car la taxe (taxe assure les frais de fonctionnement) ne doit pas alourdir le prix de l'eau qui doit rester accessible aux ménages les plus démunis. Le besoin en investissement porte sur le financement des actions de promotion (communication, information formation) et sur les incitations ciblées vers les populations les plus démunies.

Le Fonds de dépollution industriel (FODEPI)

Avec la construction du réseau collectif pour le centre ville et la zone industrielle (sur un financement AFD), un Fonds de dépollution industrielle sur le même principe que la taxe d'assainissement est mis en place. Un tarif spécifique d'assainissement est appliqué pour le pré traitement des effluents industriels ; ce tarif s'ajoute à la taxe d'assainissement prélevée sur les consommateurs raccordés au réseau collectif mais pour les industries raccordées au réseau d'égout) ; le produit est reversé au FODEPI qui fait l'objet d'une comptabilité séparée de la taxe d'assainissement et de la comptabilité générale de l'ONEA.

BRESIL : ASSAINISSEMENT URBAIN

Au plan institutionnel

- une réforme du secteur qui démarre dans les années 1970; en 2010, 26 compagnies publiques, 1 600 municipalités (compagnies ou département municipal), et 70 opérateurs privés assurent la gestion de l'eau et de l'assainissement à partir d'un contrat de concession;
- la régulation du service est assurée par une Agence de régulation au niveau des Etats fédérés (le Brésil est un Etat fédéral)

Au plan technologique

- En milieu urbain assainissement par réseau collectif ; le Brésil a développé la solution par réseaux d'égout à faible diamètre en copropriété (condominial system)
- en zone rural en théorie, l'Etat fédéral assure les services d'assainissement mais l'habitat est dispersé et est plus assuré par des solutions individuelles

Au plan financier

- le financement est procuré par les fonds publics ;
- chaque état fédéré doit mettre en œuvre les principes de l'initiative eau et assainissement du Gouvernement fédéral (PLANASA) pour accéder au financement public;
- principe (en discussion en 2010) d'un tarif unique de l'eau (incluant une taxe assainissement) par Etat pour permettre de subventionner le service des petites villes et des zones rurales ;

SENEGAL : ASSAINISSEMENT URBAIN

Au plan institutionnel

- Code de l'assainissement mis en place
- L'Etat signe un contrat de performance avec l'ONAS, (Office National de l'Assainissement) pour l'assainissement en milieu urbain
- L'ONAS délègue la gestion des réseaux d'égouts existant (Dakar) à des opérateurs privés
- La Direction Nationale de l'Assainissement définit la politique nationale et met en œuvre cette politique en milieu rural à travers les services déconcentrés

Au plan technologique

- Offre technologique diversifiée incluant l'assainissement autonome et les réseaux d'égout de faible diamètre

Au plan financier

- Le tarif de l'eau comprend une redevance assainissement appliquée à tous les consommateurs des villes dites « assainies » (c'est-à-dire disposant d'un réseau d'égout)
 - Subvention à la construction de 70 à 75%
-

GHANA : ASSAINISSEMENT RURAL

Au plan institutionnel

- Définition d'un programme national d'eau et d'assainissement (NCWSP)
- Mise en place d'une Agence pour l'eau et l'assainissement (CWSA) en milieu rural et les petites villes
- Intervention du secteur privé pour la fourniture des services

Au plan technologique

- Choix technologiques dont les standards et les coûts sont trop élevés pour les communautés rurales

Au plan financier

- Subvention à la construction de 50%
- Financement insuffisant pour les actions de promotion
- CWSA alloue les fonds pour les subventions au niveau décentralisé

MAHARASTHRA (INDE) : ASSAINISSEMENT RURAL

Au plan institutionnel

- le Gouvernement central fixe les grandes orientations stratégiques
- les états fédérés définissent les normes, la planification et assurent la régulation du secteur
- les municipalités assurent la maîtrise d'ouvrage et mettent en œuvre les actions de promotion

Au plan technologique

- offre technologique variée répondant à la demande des communautés

Au plan financier

- approche basée sur « l'assainissement total piloté par les communautés- ATPC » subvention minimum sur la dalle de la latrine versée à posteriori pour les villages ayant éliminé la défécation à l'air libre et récompenses financières basées sur les résultats
-

Annexe : Bibliographie

Diagnostic technique

- **Ambassa, 2005.** Contribution a la caractérisation des boues de vidange de la ville de Yaoundé, mémoire de D.E.S.S. en sciences de l'environnement, Université de Yaoundé I, 40p
- **Banque Mondiale, 2009.** **Revue** des dépenses publiques dans le secteur de l'eau potable et l'assainissement en milieu rural au Cameroun. Rapport de la Banque Mondiale, mars 2009. Yaoundé, 55 pages.
- **BUCREP, 2010.** Résultats globaux du recensement des populations et de l'habitat de 2005. Mars 2010. Bureau Central de Recensement des populations, Yaoundé. 68 pages.
- **C. Le Jalle, D. Desile, 2008.** Relever le défi de l'assainissement en Afrique, une composante clé de la gestion des ressources en eau. Communication au World Water Congress, www.partenariat-francais-eau.fr et www.pseau.org. 12 pages.
- **Dongmo F., 1995.** Teneurs en quelques métaux lourds dans les différentes composantes de l'étang de la Retenue (Yaoundé). Mémoire de Maîtrise, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I. 38 p.
- **Dumoutier S., 2003.** Sources of contamination in springs and wells used for drinking water in low-income communities of Yaoundé, Cameroon. Cranfield University. Th. 73 P
- **EDS III, 2004.** Enquête démographique et sociale du Cameroun 332 Pages
- **EDS, 2004.** Enquête démographique Santé. Institut National des Statistiques, Yaoundé. , juin 2004. Rapport final.
- **ENDA TM, 2009.** Guide pratique pour la mise en place de systèmes alternatifs d'assainissement semi-collectif en milieu urbain et périurbain. ENDA Edition, Dakar 2009. 47 pages.
- **ERA - Cameroun, 2007.** Etude pour jeter les bases de gestion des déchets industriels au Cameroun. Etude réalisée pour le compte du MINEP, avec l'appui technique et financier du PNUD. Yaoundé, janvier 2007. 179 pages.
- **Feachem, R.G., Bradley, D.J., Garelick, H. and Mara, D.D., 1983.** Sanitation and disease health aspects of excreta and wastewater management. Wiley, Chichester a.o., XXVII, 501 pp.
- **Fonkou T., Agendia P., Kengne I., Amougou Akoa, Derek F., Nya J. & Dogmo F., 2005.** Heavy metal concentrations in some biotic and abiotic components of the Olezoa wetlands complex (Yaoundé-Cameroon, West Africa). *Water Qual. Res. J. Canada*, 40(4): 457-461.
- <http://www.sicameroun.com>
- **INS, 2006.** Annuaire statistique du Cameroun 2006. Habitat et conditions de vie
- **INS, 2006.** Suivi de la situation des enfants et des femmes. Enquêtes par grappes à indicateurs multiples.
- **INS, 2008.** Rapport principal ECAM3
- **Lami, 2002.** Evaluation de la pollution due au rejet des déchets liquides et solides à Yaoundé et mise au point d'une carte de pollution. Mémoire de fin d'étude l'ENPT de l'Université de Yaoundé I. pp. 2-45.
- **Lami, 2002.** Evaluation de la pollution due au rejet des eaux usées et des déchets solides et mise au point de la carte de pollution de la ville de Yaoundé. Mémoire de fin d'étude, ENSP, 58p
- **LESEAU (2005),** Maîtrise de l'assainissement dans un écosystème urbain à Yaoundé au Cameroun et impacts sur la santé des enfants âgés de moins de cinq ans. Rapport final de recherche, Laboratoire Environnement et Sciences de l'Eau, École Nationale Supérieure Polytechnique.

- **LESEAU, 2002.** Inventaire des déchets solides et liquides non ménagers de la ville de Yaoundé. Rapport d'étude réalisée pour le compte de la CUY. Septembre 2002. 182 pages.
- **LESEAU, 2010.** Rapport technique final du projet « maîtrise de l'assainissement dans un écosystème urbain et impact sur la santé des enfants de moins de 5 ans, phase II ». ENSP, Laboratoire environnement et Science de l'Eau. Mars 2010. 240 pages.
- **Mafodonzang C., 2006.** Evaluation de l'état de salubrité du quartier briqueterie-Yaoundé. Mémoire de DESS, Université de Yaoundé I. 64 p.
- **Moffo P, 2004.** Impact sanitaire potentiel des eaux d'arrosage de l'Abiergué sur l'agriculture dans les bas-fonds de Nkolbisson (Yaoundé). Mémoire de DEA, Univ. Yaoundé I, 43 pages.
- **Nien Ngapout S. A. (2006).** Etude analytique de l'alimentation en eau à usages domestiques et impacts sociaux-environnementaux dans quelques quartiers dits pauvres de Yaoundé. Mem. DESS 65 p + Annexes.
- **NWP, 2008.** Des solutions adaptées pour l'assainissement : Exemple de technologies innovantes à faible coût pour la collecte, le transport, le traitement et la réutilisation des produits de l'assainissement. Edition 2008, 68 pages.
- **ONUUDI, bureau du Cameroun, 1995.** Rapport du séminaire sur l'industrialisation et la pollution industrielle. Douala du 20 au 21 janvier 1995. 225 pages.
- **SOGREAH, 1993.** Etude du Plan Directeur D'assainissement de la ville de Yaoundé. Schéma Directeur. Mémoire, 56 p.
- **SOGREAH, 2006.** Etude du schéma directeur d'assainissement de la ville de Douala et maîtrise d'œuvre d'une tranche prioritaire de travaux. Rapport définitif des phases 3 et 4. SOGREAH – N° 2 35 0038 /DLN/FRB/PNG/ – AVRIL 2006. 147 pages.
- **TANAWA E. et NGNIKAM E. (2004).** Programme « gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain », comment aller plus Loin dans le cas du Cameroun. Actes de Colloques. Yaoundé, février 2004. 123 pages.
- **Tchinda Y.A., 2002.** Contribution à la gestion des eaux usées du centre hospitalier et Universitaire de Yaoundé (CHUY). Mémoire de Master of Science en gestion de l'eau, Université de Dschang, 49 p.
- **Wéthé J., Radoux M. et Tanawa E., 2003.** Assainissement des eaux usées et risques-sanitaires et environnementaux en zone d'habitat planifié de Yaoundé (Cameroun). Vertigo- La revue en sciences de l'environnement, Vol 4 No1. 33 p.
- **WHO/UNICEF, 2010.** Joint Monitoring Programme for Water Supply and Sanitation, Progress on Sanitation and Drinking-water: 2010 Update. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, ISBN 978 92 4 156395 6. 60 pages.
- **WSP, 2007.** Community-Led Total Sanitation in Rural Areas. An Approach that Works. février 2007, 12 pages.

Diagnostic institutionnel

Lois

- Loi n°98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau

Recueil des Lois de décentralisation :

- Loi n° 2004/017 du 22 juillet 2004 d'orientation de la décentralisation

- Loi n° 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux communes
- Loin° 2004/019 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux régions
- Loi n° 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun ;

Décrets

- Décret n°2001/161/PM du 8 mai 2001 fixant les attributions, l'organisation et le fonctionnement du Comité National de l'Eau
- Décret n°2001/162/PM du 8 mai 2001 fixant les modalités de désignation des agents assermentés pour la surveillance et le contrôle de la qualité des eaux
- Décret n°2001/164/PM du 8 mai 2001 précisant les modalités et conditions de prélèvement des eaux de surface ou des eaux souterraines à des fins industrielles ou commerciales
- Décret n°2001/165/PM du 8 mai 2001 précisant les modalités de protection des eaux de surface et des eaux souterraines contre la pollution
- Décret n°2001/216 du 2 août 2001 portant création d'un compte d'affectation spécial pour le financement des projets de développement durable en matière d'eau et d'assainissement
- Décret n°2004/320 du 8 décembre 2004 portant organisation du gouvernement
- Décret n°2005/3089/PM du 29 août 2005 précisant les règles d'assiette, de recouvrement et de contrôle de la taxe d'assainissement et de la redevance de prélèvement des eaux
- Décret n°2008/064 du 4 février 2008 fixant les modalités de gestion du fonds national de l'environnement et du développement durable
- Décret n°2005/493 du 31 décembre 2005 fixant les modalités de délégation des services publics de l'eau potable et de l'assainissement liquide en milieu urbain et périurbain
- Décret N° 2005/494 du 31 décembre 2005 portant création de la Cameroon Water Corporation
- Décret n°2007/117 du 24 avril 2007 portant création des communes
- Décret n°2008/0737/PM du 23 avril 2008 fixant les règles de sécurité, d'hygiène et d'assainissement en matière de construction
- Décret n° 2008/0735/PM du 23 avril 2008 fixant les modalités d'élaboration et de révision des documents de planification urbaine
- Décret n°10739/PM du 23 avril 2008 fixant les règles d'utilisation du sol et de la construction
- Décret n° 2008/376 du 12 novembre 2008 portant organisation administrative de la République du Cameroun
- Décrets de janvier 2008 (12 au total) portant création de 12 communautés urbaines
- Décret n°2010/0239/PM du 26 février 2010 fixant les modalités d'exercice de certaines compétences transférées par l'Etat aux communes en matière d'alimentation en eau potable dans les zones non couvertes par le réseau public de distribution de l'eau concédé par l'Etat
- Décrets du 26 février 2010 (neuf décrets au total) portant transfert de compétences des ministères aux Collectivités Territoriales Décentralisées

Décrets, Organigrammes

- Décret n°2005/190 du 3 juin 2005 portant organisation du Ministère du Développement urbain et de l'Habitat

- Décret n°2005/087 du 29 mars 2005 portant organisation du Ministère de l'Energie et de l'Eau
- Décret n°2002/209 du 19 août 2002 portant organisation du Ministère de la santé publique
- Décret n° 2005/152 du 4 mai 2005 portant organisation du ministère de l'élevage, des pêches et des industries animales
- Décret n°2005/260 du 15 juillet 2005 portant organisation du Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement technologique
- Décret n°2005/117 du 14 avril 2005 portant organisation du Ministère de l'Environnement et de la protection de la nature modifié et complété par le Décret n°2005/496 du 31 décembre 2005
- Organigramme de la Communauté urbaine de Douala du 5 mai 2008
- Arrêté n° 50//9/AC/CUY portant organisation des services de la communauté urbaine de Yaoundé
- Arrêté n°00136/A/MINATD/DCTD du 24 août 2009 rendant exécutoire les tableaux types des emplois communaux, CU de Beryoua
- Projet d'Arrêté n°/AM/REN/DD/CUM/SG portant organisation des services de la communauté urbaine de Maroua
- Délibération municipale n° /DM/C/MRA portant organigramme des services de la commune de Mora

Arrêtés

- Arrêté n°003/ du 28 mars 2008 portant organisation de la commission d'éligibilité aux programmes d'habitat social
- Arrêté n°009/ /MINDUH du 21 août 2008 fixant les normes d'habitat social

Documents de stratégie

- Lettre de Politique sectorielle de l'hydraulique urbaine, Avril 2007
- Politique National d'Approvisionnement en eau potable et d'assainissement en milieu rural, MINEE 2008
- Document de Stratégie pour la Croissance et l'EmpLoi, 2009
- Stratégie de Développement de la ville de Douala et de son aire métropolitaine (CDS); Communauté Urbaine de Douala/Urbaplan/Transitec ; Rapport final janvier 2009 et rapport institutionnel:

Autres

- Code d'intervention du FEICOM, 2007
- Convention CUD/SG/SEEI passée avec le Groupement d'Initiative Commune (GIC) « DEFI » pour la gestion de la décharge des boues de vidanges à Douala
- Projet de développement des secteurs urbains et de l'approvisionnement en eau (PDUE) :
- Maîtrise d'œuvre complète du programme-pilote « fosses étanches semi collectives au quartier New Bell à Douala ; MINDUH cellule de coordination du projet de développement des secteurs urbain et de l'approvisionnement en eau, janvier 2007
- Statuts du Comité de gestion des équipements individuels et collectifs d'assainissement du quartier Transafric (Projet ENDA)

Etudes

- Etude diagnostic des acteurs de l'eau et de l'assainissement de base présents ou intervenant dans la zone du projet « gouvernance de l'eau dans le Mbam et Inoubou » (GEMI) ; rapport final octobre décembre 2008 ; IRCOD-Alsace, CE, gouvernance de l'eau dans le Mbam Inoubou
- Elaboration du diagnostic du secteur Eau et Energie ; rapport final-Composante Eau ; Novembre 2008 ; IED Hydroconseil, EED Document 1 : Diagnostic du sous secteur de l'hydraulique rurale ;
- Maîtrise d'œuvre complète du programme-pilote « fosses étanches semi collectives au quartier New Bell à Douala ; MINDUH cellule de coordination du projet de développement des secteurs urbain et de l'approvisionnement en eau
- Troisième enquête camerounaise auprès des ménages (ECAM3); Juin 2008 ; Rapport de synthèse du diagnostic
- Conditions de vie des populations et profil de pauvreté au Cameroun en 2007 ; rapport principal ECAM 3 ; INS 2008

Diagnostic financier

- Schémas directeurs d'assainissement de la ville de Yaoundé. SOGREAH décembre 1992.
- 3^{ème} RGPH. Rapport de présentation des résultats définitifs.
- Préparation de l'extension du réseau d'eau potable : Premiers résultats de l'étude sur la capacité des populations à payer les services communautaires.
- Schéma directeur d'assainissement de la ville de Douala. SOGREAH 2006.....
- Les collectivités locales territoriales décentralisées au Cameroun. Recueil de textes. Ed 2007.
- Plan d'action National de gestion intégrée des ressources en eau. Dec 2009.
- Elaboration du diagnostic du secteur Eau et Energie. Doc 4 : Diagnostic du sous secteur de l'assainissement. Nov 2008.
- Water supply and sanitation in Cameroon: turning finance into services for 2015 and beyond. An AMCOW Country Status Overview
- Conditions de vie des populations et profil de pauvreté au Cameroun en 2001 : Rapport principal de l'ECAM II
- Conditions de vie des populations et profil de pauvreté au Cameroun en 2007 : Rapport principal de l'ECAM III
- -Enquête sur l'évolution de l'activité de la micro finance dans la CEMAC (statistiques arrêtées au 31 décembre 2008)
- La problématique de la pérennité des établissements de micro finance dans la CEMAC par NENTA Célestin dans la revue de la faculté de sciences sociales et de gestion (UCAC)
- Rapport d'activité de la BEAC 2009
- Rapport d'activité du Crédit Communautaire d'Afrique (CCA) 2009
- Rapport d'activité du Crédit Foncier 2009
- Rapport d'activité des Mutuelles Communautaires de croissance (MC2) 2009
- Diagnostic Environnemental de la ville de Yaoundé (ICEDD – 2009-2010)
- Revue de dépenses publiques du secteur Eau/Assainissement en milieu rural (2009)
- FEICOM : Rapport Annuel -2009

- Notes de Présentation Des Plans de Campagne de la Communauté Urbaine de Yaoundé (2009 et 2010)
- CMDT du MINEDUB
- Antibio prophylaxie ciblée à large échelle au cours de l'épidémie de choléra de Douala en 2004. Cahier de santé 2007.