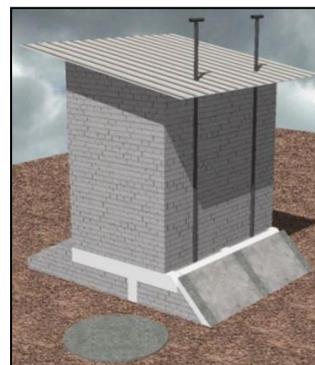




MONOGRAPHIE SUR LE RÔLE DES COLLECTIVITÉS LOCALES DANS LA GESTION DE L'ASSAINISSEMENT NON-COLLECTIF AU CAMEROUN

RAPPORT FINAL



Consultants : Dr FEUMBA Roger

Pr NGNIKAM Emmanuel

© Août 2022

Sommaire

Sommaire	2
Liste des figures	3
Liste de tableau	3
Sigles et Abréviations	4
Préambule	6
• Introduction	10
I.1. Problématique	11
I.2. Contexte de l'étude	11
I.3. Objectif principal	12
II. État des lieux de l'assainissement au Cameroun	14
II.1. Présentation de la situation des caractéristiques géographiques, environnementale et caractérisation de l'habitat au Cameroun	15
II.1.1. Caractéristiques géographiques et environnementales	15
II.1.2. Principaux bassins hydrographiques du Cameroun	15
II.1.2.1. Bassin de l'Atlantique	16
II.1.2.2. Bassin du Congo	17
II.1.2.3. Bassin du Niger	17
II.1.2.4. Bassin du Tchad	17
II.1.3. Caractérisation de l'habitat au Cameroun	17
II.1.4. Aperçu de l'assainissement au Cameroun	22
II.1.5. Coût des infrastructures des ouvrages d'assainissement individuel	24
II.2. Aspects institutionnels et règlementaires de l'assainissement liquide au Cameroun	25
II.2.1. Situation de l'assainissement sur le plan technique	25
II.2.2. Diagnostic institutionnel au Cameroun	27
II.2.3. Cadre organisationnel	34
II.2.3.1. Problèmes sur le plan infrastructurel	34
II.2.3.2. Problèmes sur le plan Organisationnel	35
II.2.3.3. Problèmes sur le plan législatif et institutionnel	35
II.2.3.4. Problèmes sur le plan social	36
II.2.3.5. Problèmes sur le plan économique	36
II.2.4. Cadre juridique et politique	37
II.3. Gestion économique et financière de l'assainissement non-collectif	39
II.3.1. Vidange des fosses	39
II.3.2. Ouvrages de traitement des boues de vidange	40
II.3.3. Financement des ouvrages d'assainissement	42
II.4. Structuration et formalisation de la filière	43
II.5. Sensibilisation et formation	45
III. Perspectives et recommandations	47
III.1. Analyse SWOT sur la gestion de l'assainissement non-collectif au Cameroun	48
III.2. Réponse aux ODD en matière d'assainissement non-collectif	51

III.3. Perspectives et scénarios : évolution de l'implication des collectivités dans la gestion du service	53
III.4. Recommandations	53
IV. Conclusion	54
Bibliographie	56
Lois, décrets, arrêtés	58
Annexes	60
Annexe 1 : Termes de références	60
Annexe 2 : Liste des personnes contactées	60

Liste des figures

Figure N° 1 : Principaux bassins hydrographiques (source : Olivry, 1986, modifié)	16
Figure N° 2 : Exemple type de zonation de l'habitat au Cameroun (cas de la ville de Yaoundé, PAMAP, 2019)	21
Figure N° 3 : Quelques illustrations de latrines rencontrées dans les villes camerounaises (MAFADY, 2014)	24
Figure N° 4 : Diversité des acteurs et interfaces politico-administratives complexes (Moungou Mbeda et al., 2017)	29
Figure N° 5 : Illustration des interfaces et axes de collaboration entre CTD, tutelle de l'Etat (préfet) et SDE au niveau d'un département (circonscription administrative) (Moungou Mbeda et al., 2017)	30
Figure N° 6 : Organigramme de la Communauté Urbaine de Yaoundé en 2016 (RASOP, 2016)	32
Figure N° 7 : Organigramme type des communes d'arrondissement (RASOP, 2016)	33
Figure N° 8 : Illustrations des sites de dépotage et de traitement des boues de vidange dans les villes de Yaoundé et de Bangangté au Cameroun	41
Figure N° 9 : Matrice SWOT de la gestion de l'ANC au Cameroun	50
Figure N° 10 : Diagramme de flux des matières fécales des villes de Yaoundé (Delvic/ERA, 2019) et de Douala (GFA, 2018)	52

Liste de tableau

Tableau N° I : Coûts de construction des latrines [Banque Mondiale/MINEE, 2011]	25
---	----

Sigles et Abréviations

<i>A AE</i>	<i>Association Africaine de l'Eau</i>
<i>AfWA</i>	<i>Africa Water Association</i>
<i>ATPC</i>	<i>Assainissement Total Piloté par la Communauté</i>
<i>BAD</i>	<i>Banque Africaine de Développement</i>
<i>BMGF</i>	<i>Bill and Melinda Gates Foundation</i>
<i>CAMWATER</i>	<i>Cameroon Water Utility Corporation (Société d'Eau du Cameroun)</i>
<i>CDE</i>	<i>Camerounaise des Eaux</i>
<i>CTD</i>	<i>Collectivité Territoriale Décentralisée</i>
<i>CU</i>	<i>Communauté Urbaine</i>
<i>CUD</i>	<i>Communauté Urbaine de Douala</i>
<i>CUY</i>	<i>Communauté Urbaine de Yaoundé</i>
<i>CVUC</i>	<i>Communes et Villes Unies du Cameroun</i>
<i>ECAM</i>	<i>Enquête Camerounaise auprès des Ménages</i>
<i>ENSP</i>	<i>École Nationale Supérieure Polytechnique</i>
<i>ENSTP</i>	<i>École Nationale Supérieure des Travaux Publics</i>
<i>ERA-Cameroun</i>	<i>Environnement Recherche Action (ONG camerounaise)</i>
<i>FEICOM</i>	<i>Fonds Spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale</i>
<i>GTZ</i>	<i>Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit</i>
<i>INS</i>	<i>Institut National de la Statistique</i>
<i>JMP</i>	<i>Programme de Contrôle Conjoint de l'OMS et UNICEF (Joint Monitoring Programme)</i>
<i>L3E</i>	<i>Laboratoire Énergie Eau et Environnement de l'École Nationale Supérieure Polytechnique de Yaoundé</i>
<i>MAETUR</i>	<i>Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux</i>
<i>MINHDU</i>	<i>Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain</i>
<i>MINDDEVEL</i>	<i>Ministère de la Décentralisation et du Développement Local</i>
<i>MINEDUB</i>	<i>Ministère de l'Éducation de Base</i>
<i>MINEE</i>	<i>Ministère de l'Énergie et de l'Eau</i>
<i>MINSANTE</i>	<i>Ministère de la Santé Publique</i>
<i>ODD</i>	<i>Objectifs du Développement Durable</i>
<i>OMD</i>	<i>Objectif du Millénaire pour le Développement</i>
<i>ONG</i>	<i>Organisation Non Gouvernementale</i>
<i>ONU</i>	<i>Organisation des Nations Unies</i>
<i>PNFVM</i>	<i>Programme National de Formation aux Métiers de la Ville</i>
<i>PNUD</i>	<i>Programme des Nations-Unies pour le Développement</i>

RASOP-Africa Renforcement des capacités des opérateurs africains d'assainissement par des Partenariats d'apprentissage entre pairs

RGPH..... Recensement National de la Population et de l'Habitat

SNV ONG Néerlandaise pour le Développement

SOGREAH..... Société Grenobloise d'Études et d'Applications Hydrauliques

STBV..... Station de Traitement des Boues de Vidange

TDRs..... Termes de référence

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)

WC Water Closet

YCID Yvelines Coopération internationale et développement

Préambule

L'eau et l'assainissement sont des éléments essentiels de la vie et leur accès reste encore problématique au sein des sociétés africaines en général et au Cameroun en particulier. La question de l'assainissement pose un double défi, tant pour la gestion durable du service que pour l'accès des populations pauvres. Le manque de système d'approvisionnement en eau et d'assainissement entrave considérablement la croissance économique et la lutte contre la pauvreté au Cameroun. En 2021, on estime qu'un tiers de la population totale du Cameroun évaluée à plus de 27 millions d'habitants (UN, 2021) a accès à une installation d'assainissement améliorée¹ et plus de la moitié à une installation traditionnelle rudimentaire². Les faibles taux de couverture en installation d'assainissement et le rejet des boues et effluents directement dans le milieu naturel engendrent une situation sanitaire préoccupante malgré les efforts consentis par le gouvernement camerounais pour doter les centres urbains et péri-urbains de stations d'épuration des boues de vidange (cas de la ville de Bangangté et récemment la ville de Yaoundé). Le taux d'accès à l'assainissement amélioré au Cameroun est faible, estimé à 33%. L'assainissement en milieu rural est en dessous de la moyenne nationale (15%). Les plus bas taux sont enregistrés dans les Régions du Nord (16%) et de l'Extrême-Nord (12%) en l'an 2011. D'après la Stratégie camerounaise d'assainissement liquide, le taux de couverture national de l'assainissement devait passer de 33% en 2010 à 57% en 2020. La Lettre de Politique Sectorielle identifie quatre piliers principaux pour le développement de l'assainissement liquide : (i) le pilier sensibilisation, (ii) le pilier infrastructures, (iii) le pilier financier et (iv) le pilier institutionnel.

L'OMS estime que les mauvaises conditions d'alimentation en eau, assainissement et hygiène sont à l'origine de 13,4% des maladies au Cameroun et ce chiffre est en augmentation en raison des mauvaises pratiques d'assainissement observées dans certains centres urbains, couplés à un taux d'accroissement démographique annuelle de 2,62% (UN, 2021). Vu les conséquences des technologies d'assainissement autonomes utilisées actuellement sur la santé publique, il apparaît important de réaliser une analyse succincte de la filière de ce mode d'assainissement au Cameroun pour une meilleure maîtrise des enjeux du péril fécal. En général, 99% des ingénieurs camerounais œuvrant dans le secteur de l'assainissement ignorent

¹ Selon l'approche du JMP (2017), les pratiques d'assainissement des ménages évoluent globalement suivant des étapes successives. En fonction du degré de qualité et de confort, les niveaux d'accès des ménages à l'assainissement peuvent être classés selon les 5 classes suivantes : géré en toute sécurité (amélioré)-service élémentaire-limité-non amélioré-défécation à l'air libre

² Fosse creusée et parfois atteignant la nappe phréatique et surmontée soit par une dalle en béton, soit par des morceaux de bois/planches/tronc d'arbres, sans mur, ni toit, ni portes et fenêtres

les règles de base d'une construction d'une latrine. Ainsi, les problèmes causés par les latrines ne sont pas souvent connus par les techniciens.

Au Cameroun, les statistiques réelles concernant la couverture en assainissement dans les villes secondaires posent un réel défi aux professionnels du secteur. Le niveau d'organisation du sous-secteur de l'assainissement autonome et de la gestion des eaux usées et boues de vidange est relativement faible dans les grandes métropoles camerounaises (Yaoundé, Douala, Bafoussam, Ngaoundéré, Garoua, Maroua). La plupart des collectivités territoriales au Cameroun ne disposent pas encore des ressources humaines et financières, du cadre juridique et de l'organisation nécessaires pour un assainissement autonome performant. En effet, alors que le manque d'assainissement plombe littéralement l'économie du pays (absence de création dans la valeur ajoutée à l'assainissement), les dernières données montrent que les efforts déployés actuellement ne permettront une couverture d'assainissement acceptable que pour la moitié de ceux qui pratiquent encore la défécation à l'air libre d'ici 2030. Dans ce pays, l'assainissement est très vulnérable et caractérisé par plusieurs facteurs : une variabilité des conditions climatiques, un substratum sablonneux³, des considérations ethniques et religieuses, une détérioration de la qualité de l'eau de la plupart des bassins hydrographiques. En matière de gestion des eaux usées et boues de vidange au Cameroun, le processus de décentralisation initié en 2004 transfère la majorité des tâches liées à la gestion des eaux usées et boues de vidange aux collectivités territoriales décentralisées (CTD) qui deviennent à la fois maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, et régulateurs de service. Cependant, du fait d'une décentralisation lente et progressive, les compétences en matière d'assainissement urbain et rural se chevauchent. Ce processus de décentralisation doit en réalité être pris en compte dans la réalisation de l'Agenda 2030 des Nations-Unies et plus particulièrement afin d'atteindre les cibles 6.2 et 6.3 de l'Objectif de Développement Durable n°6. Cependant, les compétences en matière d'assainissement urbain sont dispersées entre différents ministères et municipalités (conseil urbain et municipalités de district) sans structure opérationnelle et sans structure de coordination. Les politiques existantes sont plutôt générales et régissent la gestion de l'environnement et la santé communautaire, mais ne font aucune mention spécifique de l'assainissement des

³ Substratum composé majoritairement de sables

déchets liquides. Les décrets d'application de la loi-cadre sur l'environnement (1996) et de la loi sur l'eau (1998 et 2001) ne sont pas encore publiés. En outre, des lacunes sont notées dans ce pays sur chaque maillon de la chaîne de valeur de l'assainissement autonome, depuis la toilette domiciliaire jusqu'à la valorisation des boues de vidange, en passant par la collecte/transport et le traitement. Entre autres difficultés, on peut également citer à titre illustratif, l'absence de Station de Traitement des Boues de Vidange (STBV) dans la plupart des centres urbains des grandes agglomérations (Douala par exemple) qui impacte négativement la santé publique et l'environnement.

- **Introduction**

Le monde s'urbanise rapidement et le nombre de personnes vivant dans les villes devrait augmenter de 50 % entre 2016 et 2045, passant de 4 à 6 milliards (Tayler, 2018). De nombreuses villes sont dépourvues de système d'assainissement et, même lorsqu'il existe, la fourniture officielle est souvent limitée aux quartiers centraux des affaires et aux zones à hauts revenus. Les Objectifs de Développement Durable (ODD) adoptés par l'Assemblée générale des Nations Unies en 2015 visent à améliorer sensiblement l'accès à l'eau et à l'assainissement dans le monde, et comprennent deux cibles spécifiques dans le cadre de l'ODD 6 pour l'eau potable, l'assainissement et l'hygiène (WASH) :

- (i) d'ici 2030, assurer à tous un accès universel et équitable à une eau potable salubre et accessible ;
- (ii) d'ici 2030, assurer à tous un accès équitable à un assainissement et une hygiène adéquats et mettre fin à la défécation en plein air.

Les progrès accomplis dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) qui ont précédé les ODD se sont manifestés par un meilleur approvisionnement en eau potable et en service d'assainissement. Les ODD visent à améliorer la fourniture de services d'eau et d'assainissement et les cibles sont suivies à l'aide d'indicateurs qui incluent des éléments de qualité de service qui n'étaient pas pris en compte par les indicateurs des OMD (Wolf et al., 2018). Dans les pays à faible et moyen revenus, la majeure partie des citoyens (>95 %) utilisent principalement des systèmes d'assainissement autonomes, tels que des latrines sans égout et des fosses septiques pour l'évacuation des excréments et des eaux usées (Strande et al., 2018).

Les boues de vidange (BV) sont des boues ou des solides brutes, partiellement digérés qui résultent du stockage des eaux vannes ou des excréments dans les systèmes d'assainissement sur site (Tilley et al., 2014). Elles contiennent des concentrations extrêmement élevées de pathogènes, responsables du taux élevé d'endémicité des maladies liées aux excréments, en particulier chez les enfants (Stenström et al., 2011). Dans les zones où l'accès à un assainissement durable dans lequel le stockage, la collecte, le traitement et l'élimination/la réutilisation des fèces et des urines se font en toute sécurité, est insuffisant ou médiocre, les parasites se propagent dans le milieu naturel (Kengne et Tilley, 2014). Les programmes d'équipement en latrines en cours, visant à atteindre la cible 6.2 de

l'ODD 6, ne prévoient toujours pas de disposition pour la collecte/vidange, le transport, l'élimination sûre, la réutilisation ou le traitement des boues de vidange produites par les infrastructures d'assainissement sur place. La gestion des boues issues des technologies d'assainissement à la parcelle n'a pas été la priorité des ingénieurs ou des municipalités et a traditionnellement reçu peu ou pas d'attention. La bonne gestion des boues de vidange (BV) comprend la collecte, le transport, le traitement et l'utilisation/l'élimination (Ingallinella et al., 2002). Cependant, la gestion des BV dans les zones urbaines du Cameroun est dramatique face aux grandes quantités de BV éliminées chaque jour dans l'environnement naturel sans traitement préalable. L'objectif global de la gestion des BV est de s'assurer que les matières fécales retirées des installations d'assainissement à la parcelle sont traitées de manière à protéger à la fois la santé publique et l'environnement et ne créent pas de nuisances locales (Strande et al., 2018; Tayler, 2018). Dans de nombreuses villes camerounaises, un mélange de ces technologies existe souvent côte à côte, et il y a généralement une prévalence de différentes technologies dans différentes régions géographiques.

I.1. Problématique

L'analyse de la filière de l'assainissement non-collectif est importante pour les pays ou les villes sont dépendantes de ce mode d'assainissement. Il est pertinent d'évaluer le rôle des collectivités locales dans la gestion de ce type d'assainissement. Un premier jet d'études a été réalisé au Cameroun dans un contexte de décentralisation. Les parties du pays ayant bénéficié de ces études sont les principales agglomérations, à l'instar de la ville de Yaoundé. Cette ville a été le lieu de mise en place d'un projet de structuration de la filière des boues de vidange au cours duquel le plan d'action municipal à la parcelle (PAMAP) pour l'assainissement non collectif et la gestion des boues de vidange ont été évalués. La présente monographie comprend un diagnostic sur les aspects institutionnels, financiers et techniques du secteur de l'assainissement liquide au Cameroun.

I.2. Contexte de l'étude

Malgré l'adoption des Objectifs de développement durable (ODD) en septembre 2015 par les 195 états membres de l'ONU, et notamment de l'ODD 6 relatif à l'accès à l'eau potable et l'assainissement, de nombreux pays africains éprouvent encore

beaucoup de problèmes. Pourtant la cible 6.2 qui porte sur l'assainissement et l'hygiène est claire et va au-delà des problèmes d'accès aux infrastructures améliorées. En effet, cette cible prévoit d'ici 2030 de « permettre un accès à un assainissement et à une hygiène convenables et équitables pour tous et mettre un terme à la défécation en plein air, en prêtant une attention particulière aux besoins des femmes, des filles et des personnes vulnérables ».

En Afrique du Centre par exemple, seulement 27% des personnes ont accès à un assainissement amélioré. Au niveau régional, bien que les services d'assainissement aient augmenté pour l'ensemble de la région, le nombre de personnes pratiquant la défécation à l'air libre n'a baissé que de 31% à 25% entre 1990 et 2011 (UNICEF, 2015). Cela montre clairement comment la situation de l'assainissement en Afrique du Centre est particulièrement mauvaise (WALIS, 2017). Au Cameroun par exemple, il a été élaboré en 2011 une stratégie nationale d'assainissement liquide qui n'a pas encore été actualisée jusqu'à ce jour.

Pour relever ces défis dans le secteur de l'assainissement non collectif et dans le cadre du plaidoyer mené par « Yvelines Coopération internationale et développement » (YCID) sur la thématique de l'eau et de l'assainissement, dont l'accent est particulièrement mis sur le rôle des collectivités locales dans la gestion de l'assainissement non-collectif. Cette forme d'assainissement est largement prépondérante en Afrique sub-saharienne. Afin de contribuer à la mise en lumière de l'intérêt de ce système d'assainissement et de le présenter comme une alternative crédible et une complémentarité au système centralisé collectif, en particulier pour les villes africaines, YCID souhaite faire réaliser quatre monographies sur l'état de l'assainissement autonome dans quatre pays africains : le Ghana, le Sénégal, le Cap Vert et le Cameroun.

I.3. Objectif principal

Faire un état des lieux de la situation de l'assainissement non-collectif au Cameroun, afin de mettre en avant le rôle et l'intérêt de l'échelon municipal/local dans la gestion de ce service. Plus spécifiquement :

- Faire le diagnostic acteurs (aspects institutionnel, réglementaire et législatif) de l'assainissement non collectif au Cameroun en mettant en avant le rôle des collectivités locales ;

- Faire le diagnostic technique de l'ANC au Cameroun (Analyser la situation de l'assainissement au Cameroun, tout particulièrement l'assainissement non-collectif (ANC) (type d'équipement à domicile et répartition selon la typologie du JMP, mode d'évacuation des eaux usées et excréta et pourcentage, type de station de traitement et pourcentage des eaux usées et boues de vidange traitées)) ;
- Analyser l'ensemble de l'état des lieux pour une structuration et formalisation de la filière de l'ANC afin de déboucher sur des recommandations clés devant aboutir à l'implication des CTD dans la gestion du service.

II. État des lieux de l'assainissement au Cameroun

II.1. Présentation de la situation des caractéristiques géographiques, environnementale et caractérisation de l'habitat au Cameroun

II.1.1. Caractéristiques géographiques et environnementales

Le Cameroun est un pays du golfe de Guinée, sur la façade occidentale de l'Afrique. Il possède 590 km de côtes très découpées le long de l'océan Atlantique. Très étendu en latitude (1 200 km du Nord au Sud), le pays a schématiquement la forme d'un triangle dont la base longe le 2^e degré de latitude Nord, tandis que le sommet, riverain du lac Tchad, atteint le 13^e parallèle. Le Cameroun est entouré des pays et étendues d'eaux suivantes :

- Barrage de Bidim au Cameroun ;
- Le Nigeria et l'océan Atlantique à l'Ouest ;
- La Guinée équatoriale, le Gabon et la république du Congo au sud ;
- La République centrafricaine et le Tchad à l'Est ;
- Le lac Tchad au Nord.

Par sa superficie de 475 442 km² — 465 400 km² de surface terrestre— et sa population d'environ 27 millions en 2021 (UN, 2021).

Le pays se situe entre la bordure méridionale du Sahara et la limite septentrionale de la forêt équatoriale du bassin du Congo au sud. L'ouest du pays est dominé par les Hauts-Plateaux, et comprend le massif le plus haut de toute l'Afrique de l'Ouest : le mont Cameroun, qui culmine à 4 070 mètres ; c'est le neuvième sommet du continent africain. L'est du pays est recouvert dans sa très grande majorité d'une forêt équatoriale encore bien conservée. Le long de ses 590 km de côtes, on compte quelques cités balnéaires : Kribi, et Limbé près du mont Cameroun. Les cours d'eau du Cameroun se répartissent en quatre grandes unités hydrographiques : les tributaires du fleuve Niger (tributaires indirects du Golfe de Guinée) ; les tributaires du fleuve Congo (tributaires indirects de l'Atlantique) ; les tributaires du bassin du lac Tchad.

II.1.2. Principaux bassins hydrographiques du Cameroun

La plupart des rivières naissent dans l'Adamaoua et dans le plateau Sud Camerounais. Ces cours d'eau se répartissent en 4 bassins versants (source : Olivry, 1986) (Figure N° 1).

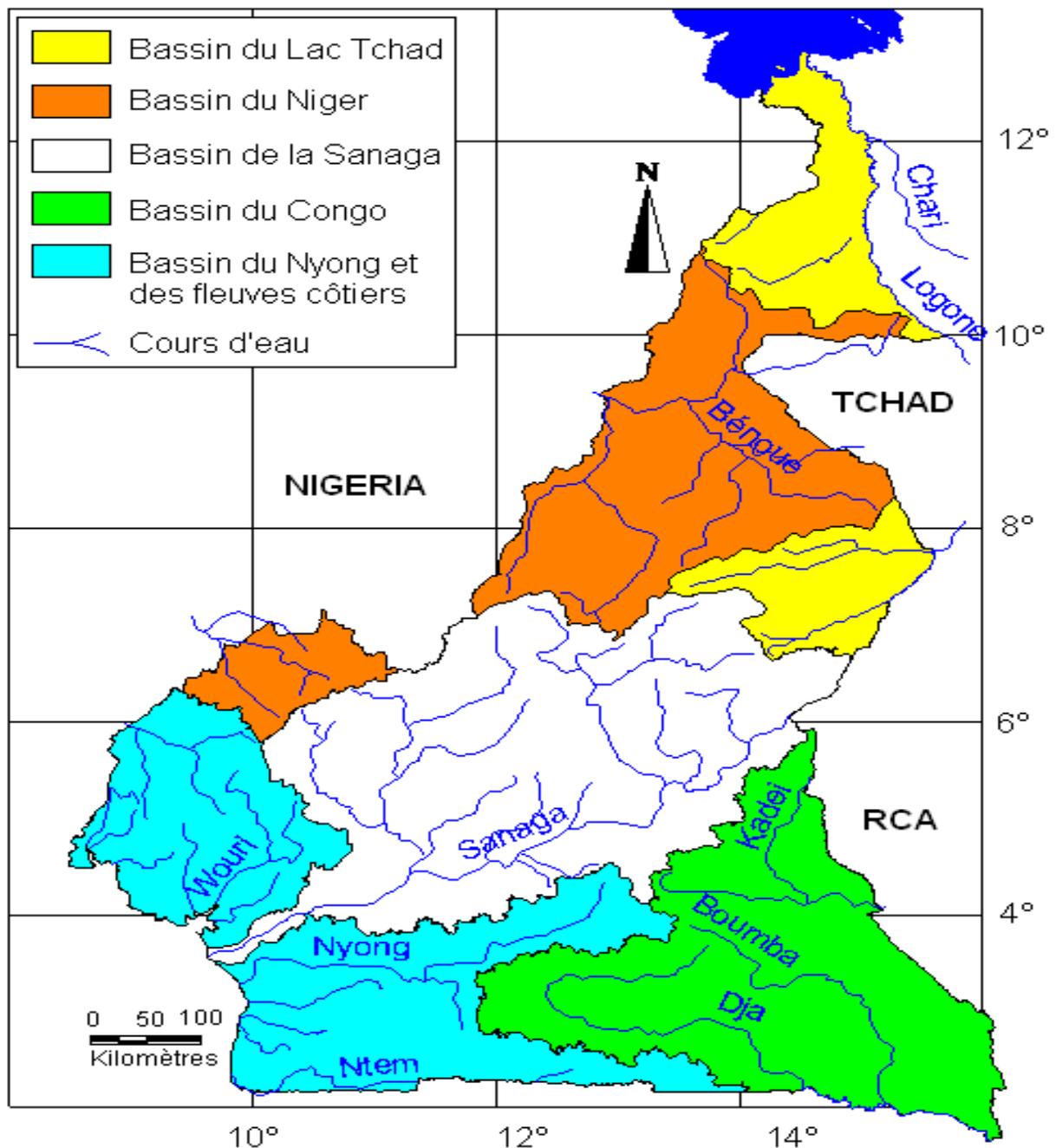


Figure N° 1 : Principaux bassins hydrographiques (source : Olivry, 1986, modifié)

II.1.2.1. Bassin de l'Atlantique

C'est le plus important et on distingue 3 groupes de fleuves:

- Les fleuves côtiers de l'Ouest: Ils descendent de la dorsale Camerounaise et se jettent dans l'Atlantique, les plus importants sont: Le Mounjo; le Wouri encore appelé Nkam dans sa partie supérieure c'est-à-dire après Yabassi; la Manyu encore appelée Cross River à son entrée au Nigeria la Dibamba ;

- La Sanaga avec 920 km c'est la plus importante cour d'eau du Cameroun. Il draine un bassin versant d'environ 140 000 km², formée de la réunion du Djérem venu de l'Adamaoua. Son principal affluent est le Mbam et 2 de ses affluents, le Noun et le Nkim. Elle n'est navigable que sur une centaine de kilomètre c'est-à-dire d'Edéa à l'océan. Elle peut produire à elle seule 55 000 000 000 de KWh ;
- Les fleuves côtiers du Sud. Tous prennent naissance dans le plateau Sud Camerounais. On peut citer le Nyong qui prend sa source à l'Est d'Abong-Mbang. Il draine un bassin versant d'environ 29 000Km². On peut situer la Kienké et la Lobé, le Ntem qui vient du Gabon et qui se divise en 4 bras avant de se jeter dans la mer.

II.1.2.2. Bassin du Congo

Il est représenté au Sud-Est par la Kadéï et la Ngoko qui prennent leur source dans l'Adamaoua. Parmi les affluents de la Kadéï on peut citer la Doumé qui rejoint la Mandéré pour former la Sanaga en république Centre Africaine. Quant à la Ngoko elle est constituée du Dja et Ngoko.

II.1.2.3. Bassin du Niger

À ce bassin appartiennent la Bénoué et ses affluents donc ses principaux sont Faro et Mayo déo qui collectent les eaux de l'Adamaoua, des Mandara et des monts Alantika. La Bénoué mesure 1 400 km dont 400 km seulement pour le Cameroun avec un bassin versant de 92 000 km².

II.1.2.4. Bassin du Tchad

C'est le moins important. Son élément essentiel est le Logone. Son principal affluent est la Vina qui naît au Nord de Ngaoundéré, dans cette région l'écoulement de l'eau est endoréique. On note la présence des Mayo.

II.1.3. Caractérisation de l'habitat au Cameroun

De façon générale, on distingue dans toutes les villes camerounaises, trois types d'habitats inégalement répartis sur le tissu urbain : les habitats modernes, ruraux et spontanés denses représentant 60% de la superficie des villes. À Yaoundé par exemple, l'habitat spontané est le tissu urbain le plus étendu. Occupant près de 72 % de l'espace réservé au logement, il abritait approximativement 80% de la population citadine (Delvic/ERA, 2019). Selon la stratégie nationale de développement urbain et de l'habitat, au cours des dix dernières années, la population des villes de Douala et de Yaoundé a doublé et les investissements (offre de services) dans le secteur urbain ont diminué. Par conséquent, le nombre de quartiers spontanés a augmenté, gonflant ainsi les problèmes sociaux et économiques urbains. Près de 70 % de la

population urbaine vit dans des quartiers précaires avec plus de 50 % en dessous du seuil de pauvreté. Dans les Communes d'Arrondissements⁴, on observe de plus en plus une forte tendance à la structuration du secteur de l'habitat au Cameroun. Ces villes font le plus souvent face au problème du manque d'assainissement de base et d'approvisionnement en eau potable.

Les différents aspects du tissu spontané dans les Métropoles du Cameroun sont :

- les quartiers spontanés centraux ;
- les quartiers spontanés péricentraux;
- les quartiers spontanés de front urbain ;
- les quartiers en voie d'intégration (habitat semi rural).

L'absence de plan d'aménagement a conduit à un développement spontané et anarchique des quartiers dans lesquels la qualité et les conditions de vie sont mauvaises.

La construction des logements en zone rurale est fonction des conditions climatiques environnantes et de la disponibilité des matériaux locaux dans chaque région. La diversité climatique du territoire camerounais favorise l'émergence d'une architecture toute aussi variée dans les formes et modèles de construction. L'on peut noter :

- les logements en terre battue groupés ou linéaires, collectifs ou individuels ;
- les logements en brique de terre simples groupés ou linéaires, collectifs ou individuels ;
- les logements en briques de terre cuites groupés, linéaires, collectifs ou individuels ;
- les logements en planches groupés, linéaires, collectifs ou individuels ;
- les huttes traditionnelles construites en lianes, pailles, feuilles et troncs d'arbres ;
- les logements en semi durs (Figure N° 2).

⁴ Dans une ville, les communes d'arrondissements sont au-dessous de la Mairie de ville. Chaque ville ne peut avoir qu'une seule Mairie (anciennement appelée Communauté Urbaine) mais avec plusieurs communes d'arrondissement.

HAUT-STANDING : ZONES RESIDENTIELLES

Zone très structurée, englobant les zones administrative, commerciale et d'habitation de haut-standing. Les bâtiments sont modernes, les habitations accessibles par voie carrossable et une majorité dispose d'espaces verts.

Population estimée :

218 980 habitants, 7 % de la population totale

P. urbains

- 90% des bâtiments sont accessibles par des routes, rues ou pistes carrossables.
- La densité de population est faible à moyenne, comprise entre 45 et 100 hab/ha.

P. socioéconomiques

- Majorité de bâtiments modernes (> 80%)
- La quasi-totalité des ménages est connecté à CamWater
- Les ménages qui y résident sont principalement de classe supérieure (>80%)

Exemples : Bastos, Odza

Vues satellite et drone d'une zone HS : zone résidentielle de densité faible (Odza)

**MOYEN STANDING - ZONES DE LOTISSEMENT**

Ensemble des zones d'habitation structurées, aménagées sur terrains lotis et viabilisés. Sont inclus les cités SIC. La majorité des bâtiments sont accessibles par voie carrossable.

Population estimée :

821 816 ; 27% de la population totale

P. urbains

- 70% des habitations sont accessibles par des voies carrossables ;
- 100 à 250 habitants/ha sur terrains lotis et viabilisés. Dans les quartiers périphériques, les zones d'habitat de moyen standing sont peu dense (80 à 120 habitants/ha).
- Des poches de pauvreté existent et sont localisées dans les zones inaccessibles

P. socioéconomiques

- 60% des ménages de CSP moyenne
- 80% des ménages connectés au réseau de CamWater

Exemples : Cité verte, Mendong

Vues satellite et d'ensemble d'une zone MS : zone de lotissements

**SPONTANÉ - ZONES D'HABITAT DENSE, DE PENTE ET MI-PENTE**

Ensemble des zones d'habitation spontanées, aménagées sur terrains non viabilisés, aux seconds plans d'axes routiers. La majorité des bâtiments ne sont pas accessibles par voie carrossable.

Population estimée :

854 364 ; 31% de la population totale

P. urbains

- Moins de 30% des habitations accessibles par voies carrossables ;
- 200 à 300 habitants/ha sur terrains non lotis, non viabilisés

P. socioéconomiques

- 47% des ménages de CSP inférieure, 43% de CSP intermédiaire
- 47% des ménages connectés au réseau de CamWater

Exemples : Melen, Elig Edzoa

Vue satellite et d'ensemble d'une zone spontanée : quartiers à habitat dense de pente et mi-pente (partie entourée)



SPONTANE - ZONES D'HABITAT DENSE, INONDABLES

Correspond aux parties basses, inondables, des quartiers spontanés à habitat dense de pente et mi-pente

Population estimée :

373 360 ; 12% de la population totale

P. urbains

- Moins de 30% des habitations sont accessibles par des voies carrossables ;
- 200 à 400 habitants/ha sur terrains non lotis

P. socioéconomiques

- 34% des ménages de CSP inférieure, 56% de CSP intermédiaire
- 28% des ménages connectés au réseau de CamWater

Exemples : Melen (zone basse), Elig Edzoa (zone basse)

Vue satellite et aperçu d'une « zone spontanée : quartiers à habitat dense des zones inondables » (partie entourée)



PERI-URBAIN - ZONES LOTIES

Caractéristiques

Aperçus

Zones d'extension au tissu urbain encore peu développé. Correspond aux espaces structurés et viabilisés qui accueillent des CSP intermédiaires et supérieures.

Population estimée :

197 697 ; 6% de la population totale

P. urbains

- Plus de 85% des habitations accessibles par voiries carrossables non revêtues ;
- 40 à 100 habitants/ha

P. socioéconomiques

- 55% des ménages de CSP intermédiaire, 25% de CSP supérieure
- 55% des ménages connectés au réseau de la CamWater, 39% consomment l'eau de puits et sources

Exemples : Simbock, Nsimeyong 1

Vue satellite et aperçu d'une zone « périurbaine lotie »



PERI-URBAIN - ZONES NON LOTIES

Zones d'extension du tissu urbain encore peu développé se développant de manière peu structurée.

Population estimée :

533 792 ; 17% de la population totale

P. urbains

- Plus de 74% des habitations accessibles par voiries carrossables non revêtues ;
- 50 à 200 habitants/ha

P. socioéconomiques

- 59% des ménages de CSP intermédiaire, 27% de CSP inférieure
- 79% des ménages consomment l'eau de puits et sources

Exemples : Mbankolo, Mvog-Béti

Vue satellite et aperçu d'une zone « périurbaine non-lotie »

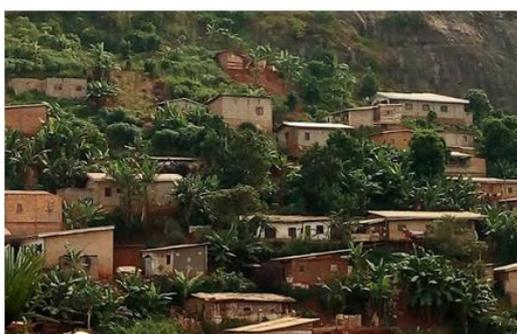


Figure N° 2 : Exemple type de zonation de l'habitat au Cameroun (cas de la ville de Yaoundé, PAMAP, 2019)

II.1.4. Aperçu de l'assainissement au Cameroun

Au Cameroun, la définition de l'assainissement 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 issu ? 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 eaux de refroidissement ; eaux de ruissellement artificiel d'origine pluviale ; eaux épurées en vue de leur rejet ;
- **eaux usées domestiques** : eaux provenant d'installations sanitaires, eaux de cuisine, eaux provenant du nettoyage des bâtiments, eaux de lessive à domicile (sols, vaisselles, ...); les eaux usées domestiques comprennent également les eaux de lavage de petites entreprises de moins de 10 personnes.

Malgré cette définition officielle, dans les décrets portant organisation des Ministères impliqués dans le secteur de l'assainissement, le terme assainissement est souvent utilisé de façon non spécifique et recouvre le drainage des eaux pluviales, plus que l'assainissement des eaux usées.

La situation de l'assainissement liquide au Cameroun découle de contraintes multiples au développement et à la pérennité des infrastructures et des services, qui sont d'ordre institutionnel, technique ou financier. **Jusqu'à présent, l'assainissement liquide au Cameroun n'a pas été considéré comme un secteur prioritaire**, le Gouvernement ayant longtemps donné la priorité à l'eau potable : la réforme du secteur de l'eau a été engagée depuis 2005. Depuis, la situation de l'assainissement s'est aggravée avec la croissance démographique dans les centres urbains et en zone rurale et **les différentes statistiques enregistrent une baisse relative des taux de couverture en assainissement**. Pour inverser cette tendance, le gouvernement a adopté une politique de l'eau et de l'assainissement en milieu rural en 2008, une stratégie nationale de l'assainissement en 2011 et une stratégie de l'assainissement en milieu rural en 2014. Les Communautés urbaines ont

également réalisées leurs stratégies d'assainissement des eaux usées respectivement pour les villes de Yaoundé et Douala. Malgré toutes ces dispositions, la tendance n'a pas été améliorée tant en milieu urbain qu'en milieu rural en matière d'assainissement domestique. Les efforts ont été plus concentrés pour améliorer la couverture de service d'assainissement dans les établissements scolaires et les formations sanitaires.

Une diversité des systèmes d'assainissement est utilisée au Cameroun et le plus souvent sans respect des normes standards de construction des latrines (Figure N° 3).



Latrine sur pilotis à Yaoundé



latrine sur pneus à Douala



Latrine à canon



Aperçu des cabines WC des toilettes publiques



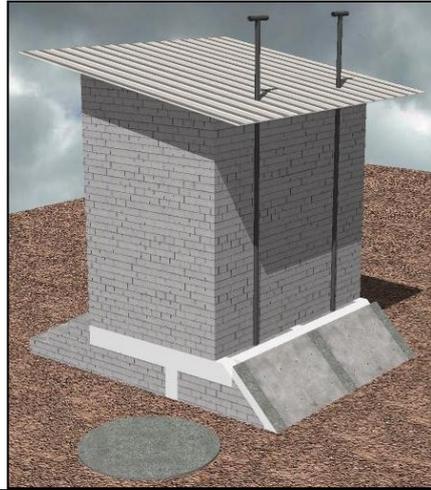
Latrine sommaire



Puisard et fosse septique



Latrine à fosse vidangeable



Latrine VIP à double fosse sèche

Figure N° 3 : Quelques illustrations de latrines rencontrées dans les villes camerounaises (MAFADY, 2014)

II.1.5. Coût des infrastructures des 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 zones compte tenu des coûts de transport en particulier et du prix du ciment et du sable. 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.

II.1.5.1. 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.

II.1.5.2. Latrines non améliorées

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 [MAFADY, 2014].

II.1.5.3. Latrines VIP à double cabine et double fosse

Le coût de l'ouvrage varie selon les matériaux utilisés 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 de 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 que pour une entreprise, il est de 1 500 000 FCFA (projet GTZ-Mairie de Douala- UE dans le cadre de la Facilité Eau).

Tableau N° I : Coûts de construction des latrines [Banque Mondiale/MINEE, 2011]

Superstructure Fosse	Superstructure en tôle (200 000 FCFA/U)	Superstructure en parpaings (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

II.2. Aspects institutionnels et règlementaires de l'assainissement liquide au Cameroun

II.2.1. Situation de l'assainissement sur le plan technique

En termes de parc existant, l'assainissement individuel financé par les ménages prédomine largement en milieux urbain et rural. Selon les données de l'enquête INS/ECAM III, 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% dans les villes de moins de 50 000 habitants et 19% en milieu rural. Le taux de défécation à l'air libre a été ramené à 11% en 2012, selon le rapport de progrès des OMD du Cameroun publié en 2015. Dans la ville de Yaoundé, il n'y a presque pas de défécation à l'air libre, car seulement 0.6% des ménages ne disposent pas de latrines. L'assainissement des excréta et des eaux usées en milieu urbain et rural camerounais est caractérisé par la prédominance de l'assainissement autonome. La quasi-totalité de la population utilise des ouvrages d'assainissement individuel (latrines, fosse à vidanger, fosse

septique, etc.) pour l'élimination des eaux usées et excréta. Les latrines traditionnelles non améliorées sont utilisées par 21,8% des ménages et fosses septiques par 34,6% [HYDROCONSEIL/ERA– Cameroun, 2016]. Cependant, le taux de défécation à l'air libre est très faible et en général inférieur à 1% (MINEE, 2011).

Il n'existe pas au Cameroun de service public de l'assainissement et il y a une absence totale de système de traitement des boues de vidange. Le milieu récepteur est uniformément le réceptacle de la pollution produite par les ménages et les établissements non domestiques. Les conséquences sur le plan sanitaire et environnemental sont désastreuses. Plusieurs conflits sociaux opposant les habitants du site de dépotage non aménagé du « bois de Singes » à la Communauté Urbaine de Douala, ont été observés en 2014 dans la ville de Douala. Ces conflits ont souvent débouché sur la fermeture du site par les riverains. Sur financement de la Banque Mondiale, la Communauté Urbaine de Douala est en train de réaliser les études en vue de l'implantation d'une station de traitement des boues de vidange dans la zone de Ngombe à 25 km de la ville (projet qui jusqu'à ce jour n'a abouti à aucune infrastructure réalisé).

Le manque d'information sur les technologies de l'assainissement et l'absence de projets d'envergure font que la majorité des acteurs qui construisent des ouvrages d'assainissement ignorent les techniques et les règles de l'art. Les maçons locaux ne maîtrisent pas les technologies innovantes en assainissement liquide et c'est l'une des raisons pour laquelle une partie très importante des ouvrages est non améliorée. **Le manque de maîtrise technologique** dans la réalisation des ouvrages est aussi une des causes de dysfonctionnement et d'abandon des ouvrages, notamment dans les établissements scolaires et les lieux publics. **Le manque d'hygiène dans ces toilettes est aussi l'une des causes d'abandon de ces ouvrages d'assainissement (toilettes publiques).**

L'introduction de l'approche Assainissement Total Piloté par la Communauté (ATPC) dans les zones rurales a permis des résultats tangibles dans un temps relativement court en particulier pour la fin de la défécation à l'air libre. Très peu d'actions sont mises en œuvre en matière de promotion de l'hygiène, excepté dans les cas d'urgence.

II.2.2. Diagnostic institutionnel au Cameroun

Sur le plan institutionnel, il n'existe pas de corpus législatif et réglementaire propre au secteur de l'assainissement liquide. Dans les différents textes, l'assainissement des eaux usées et l'assainissement des eaux pluviales ne sont le plus souvent pas distingués. La définition des responsabilités reste imparfaite ; les fonctions et les tâches précises attachées à ces fonctions sont très peu définies (en particulier la fonction de maîtrise d'ouvrage ou d'exploitation) et sont sources de nombreuses confusions et de difficultés d'application. Les textes présentent plusieurs chevauchements entre les Ministères, en ce qui concerne les différentes fonctions comme par exemple les chevauchements concernant l'élaboration des normes et l'exercice des contrôles qui sont multiples ; il en est de même pour la gestion de la taxe d'assainissement. Un décret du premier ministre publié en 2014 (décret n°2014/2379/PM du 20 août 2014 fixant les modalités de coordination des inspections des établissements classés, incommodes et insalubres) vient mettre de l'ordre dans le domaine de l'inspection des établissements classés, insalubres et incommodes. Ce texte prescrit que désormais les inspections pour les établissements de catégorie I se feront conjointement par les agents du Ministère en charge des industries et le Ministère en charge de l'environnement. Mais ce texte ne change pas la pratique d'inspection pour les établissements de catégorie III, soumis à la notice d'impact environnementale.

Avec le transfert des compétences aux Communes rendu effectif en 2004, les Communautés urbaines (actuellement appelées Mairie de ville) et les Communes d'Arrondissements ont repris les fonctions concernant l'assainissement avec beaucoup de contraintes. Les organigrammes des Communes d'Arrondissements sont très complexes, et sont souvent semblables pour une grande ville ou une petite ville et l'assainissement liquide se retrouve dispersé au sein de plusieurs services (Figure N° 6 et Figure N° 7). L'assainissement en milieu rural et les activités s'y rattachant ne semblent pas mentionnés dans l'organigramme des Communes. Les actions d'assainissement conduites par les Communes sur le terrain concernent en général les eaux pluviales.

À la faveur du Décret n°2008/376 du 12 novembre 2008 portant Organisation administrative de la République du Cameroun, le Cameroun est divisé en 10 régions, 58 départements et 360 arrondissements placés respectivement sous l'autorité des Gouverneurs, Préfets et Sous-préfets. Tous sont nommés par Décret présidentiel et

sont dépositaires de l'autorité de l'État : ils sont le représentant du Président de la République, du Gouvernement et de chacun des ministres. La Décentralisation camerounaise s'organise par le biais de deux niveaux de Collectivités Territoriales Décentralisées (CTD) :

- **les Communes (rurales ou urbaines)** instituées dès 1974 avec les lois portant sur la Décentralisation au Cameroun⁵ et dont le fonctionnement n'a pas évolué sauf en ce qui concerne les Mairies Principales, ex-Communautés Urbaines des 14 grands centres urbains du pays ;

- **les Régions** par la mise en place des Conseils Régionaux⁶. Mais ceux-ci ne sont pas encore opérationnels. Ils devraient être composés de délégués de départements⁷ élus au suffrage universel indirect, et de représentants du commandement traditionnel⁸ élus par leurs pairs.

Historiquement, les actions opérationnelles du processus de décentralisation au Cameroun ayant eu un impact direct sur la gestion des Communes ont été :

- la création des Communes par l'ordonnance ;
- la création du **Fonds destiné à l'entraide des communes et aux travaux d'investissement communaux ou intercommunaux** (FEICOM). Ce fonds a pour but d'apporter l'appui financier nécessaire à la promotion des investissements, de servir de régulateur de la gestion communale par des avances de trésorerie et des conseils financiers. Le FEICOM règle les dépenses de la formation du personnel communal et des magistrats municipaux ;
- le renforcement de l'autonomie financière des communes en 1994 avec la création de recettes municipales autonomes et la fin du principe d'unicité de caisse.

Enfin, la Décentralisation camerounaise est animée aussi par la participation du mouvement associatif communal, notamment l'Association des Communes et Villes du Cameroun (ACVC) et l'Union des Communes et Villes du Cameroun (UCVC).

Au final, la Décentralisation encore inachevée fait intervenir plusieurs acteurs parmi lesquels l'État à travers le Ministère chargé de l'Administration du Territoire (MINATD) qui définit les grandes orientations politiques et les plans / programmes de gouvernance locale, les partenaires au développement (UE, GTZ-KFW, AFD), les ONG, les CTD, les services déconcentrés de l'État, les autorités traditionnelles et les

⁵ Loi n°74/23 du 05 Décembre 1974 portant régime communal au Cameroun

⁶ Selon la Constitution de la République du Cameroun de 2006

⁷ Représentant des délégués régionaux pour un ministère concerné à l'échelle de chaque département

⁸ Ensemble composé de chefs traditionnels

organisations de la Société Civile. Le bilan des premières années du transfert de compétences de l'État vers les Communes reste mitigé car il n'est pas accompagné de la mise à disposition de ressources suffisantes pour l'exécution des tâches transférées.

Dans ce contexte la Loi fondamentale révisée en 1996 dispose, article 55, alinéas 2 et 3, que : « Les collectivités territoriales décentralisées sont des personnes morales de droit public. Elles jouissent de l'autonomie administrative et financière pour la gestion des intérêts régionaux et locaux. Elles s'administrent librement par des conseils élus dans les conditions fixées par la loi. L'État assure la tutelle sur les collectivités territoriales décentralisées dans les conditions prévues par la loi ». Cette disposition fait de la gestion des CTD, un berceau d'interfaces politico-administratives et même socio-culturelles diverses et complexes. Ceux-ci sont le fait de la multiplicité des acteurs collectifs et/ou individuels et de leur typologie : les CTD, la tutelle de l'État et ses services techniques, les partenaires sociaux, techniques et/ou financiers, les groupes de pression, etc. La Figure N° 4 en donne une illustration.

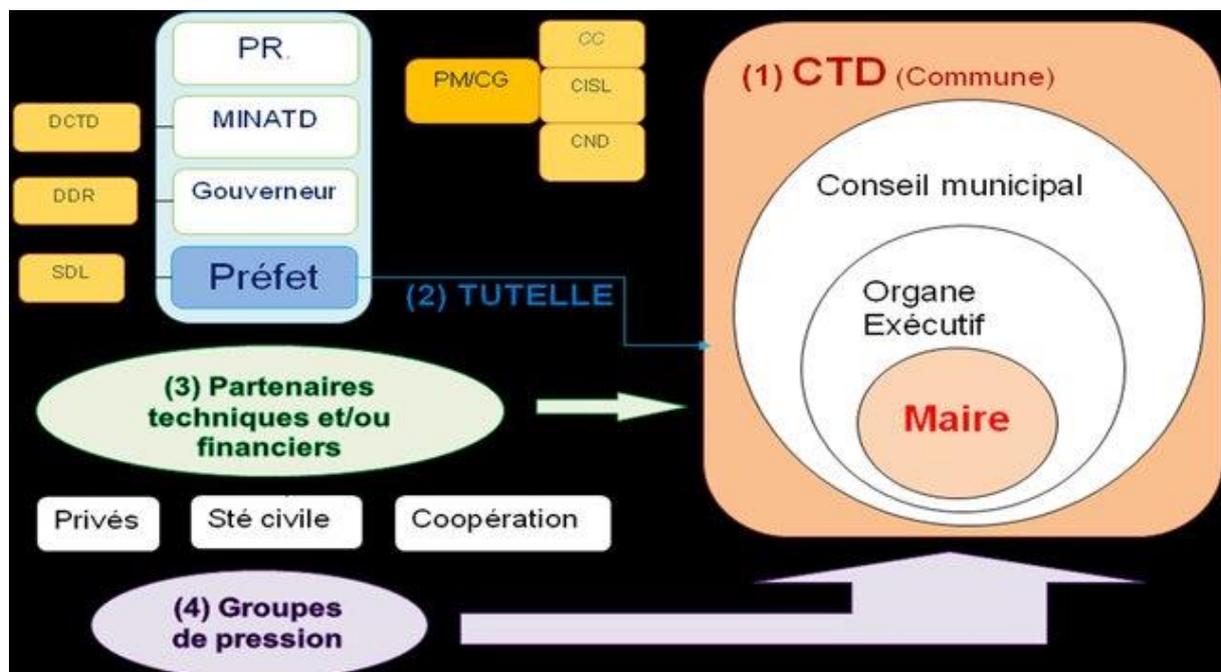


Figure N° 4 : Diversité des acteurs et interfaces politico-administratives complexes (Moungou Mbede et al., 2017)

Les capacités dont disposent les acteurs du secteur (services centraux et déconcentrés et collectivités territoriales décentralisées) sont inadaptées à leur mandat en termes de nombre de personnel et de compétences. Les capacités de maîtrise d'ouvrage restent dans ces conditions très faibles. Les actions de

communication comme la coordination des actions sur l'assainissement liquide sont le plus souvent limitées aux actions d'urgence. La fonction de suivi évaluation est inexistante. Les principaux acteurs actifs dans le secteur de l'assainissement liquide sont les communautés, le secteur privé et les ONG.

La Figure N° 5 illustre le cadre d'interfaces et donc, d'axes de collaboration entre CTD, tutelle et Service Déconcentrés de l'État (SDE) aux niveaux départemental (niveau 2) et local (arrondissement/commune : niveau 1).

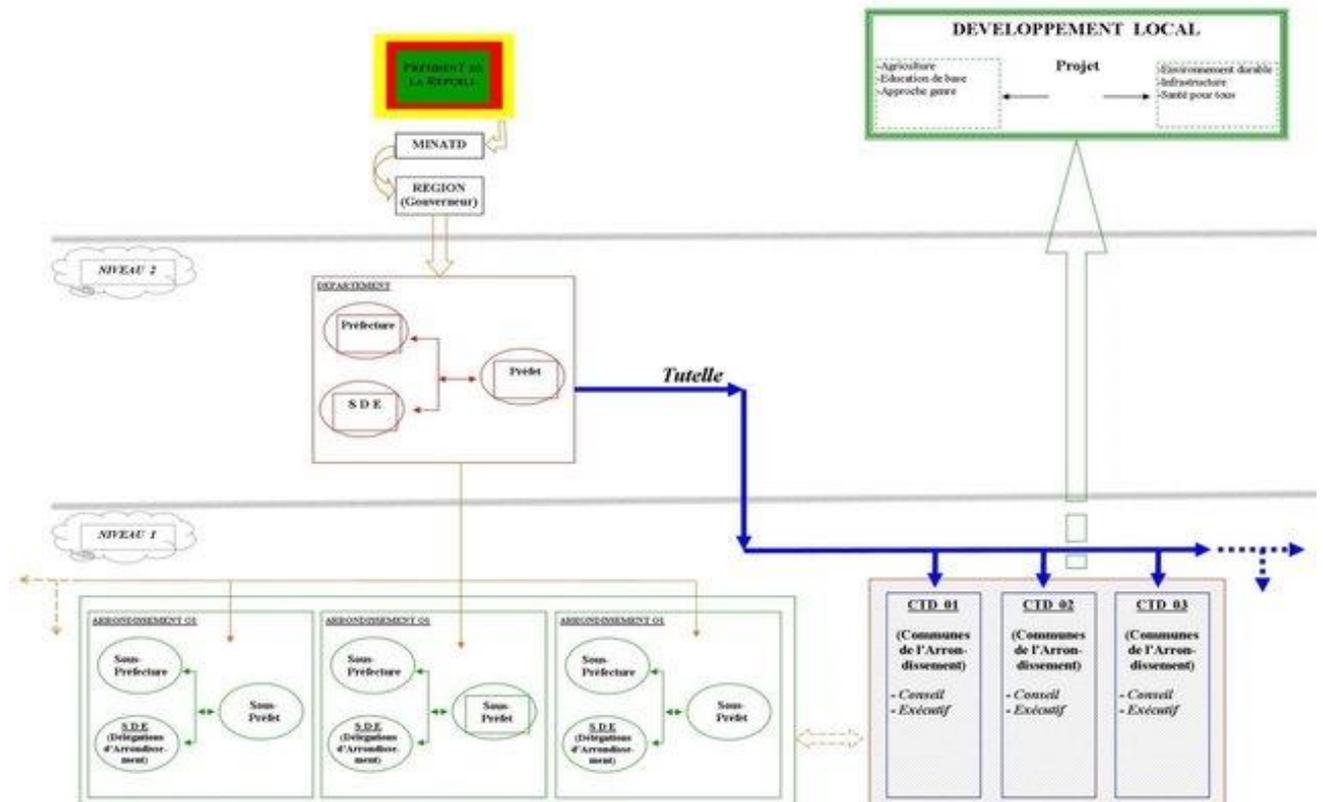


Figure N° 5 : Illustration des interfaces et axes de collaboration entre CTD, tutelle de l'Etat (préfet) et SDE au niveau d'un département (circonscription administrative) (Moungou Mbede et al., 2017)

- les communautés sont disponibles pour s'engager dans un processus de développement participatif sous réserve d'importantes actions d'information et de formation. Le fait qu'une minorité de ménages en milieu urbain ou rural dispose de latrines témoigne du souci des communautés de disposer d'un système d'assainissement ;
- le secteur privé, peu organisé est très présent, semble disposé à investir sous réserve d'une assistance technique et financière;

- les ONG sont bien représentées (même si pour l'instant elles sont plus orientées sur le secteur de l'eau) ; elles travaillent à petite échelle dans le domaine de l'assainissement liquide mais sur des projets novateurs en ce qui concerne les aspects techniques et financiers ; elles sont les seules à développer une expérience sur la promotion de l'assainissement liquide.

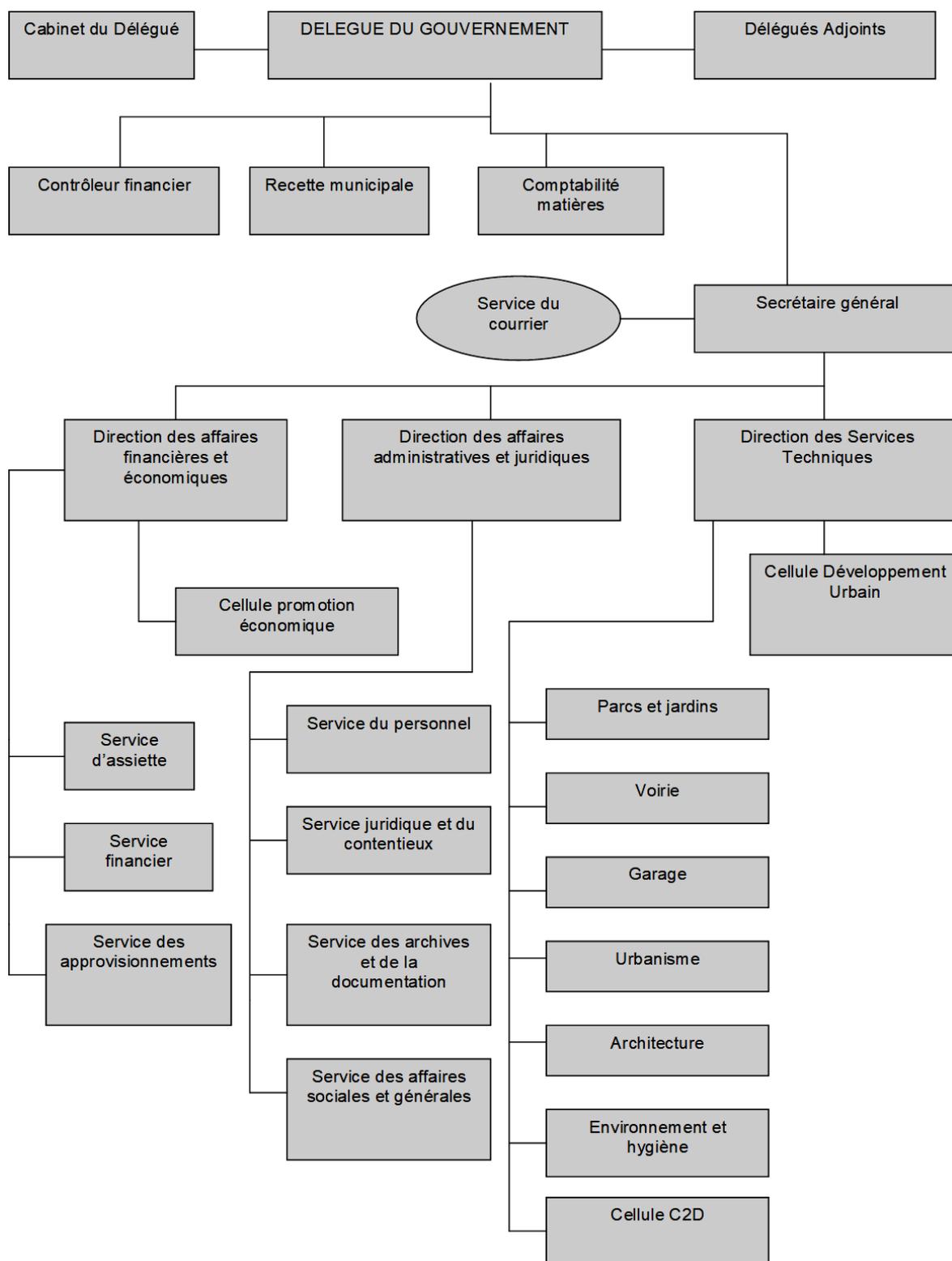


Figure N° 6 : Organigramme de la Communauté Urbaine de Yaoundé⁹ en 2016 (RASOP, 2016)

⁹ Actuellement appelée Mairie de Yaoundé. Le nom délégué du gouvernement est remplacé par Maire de la ville

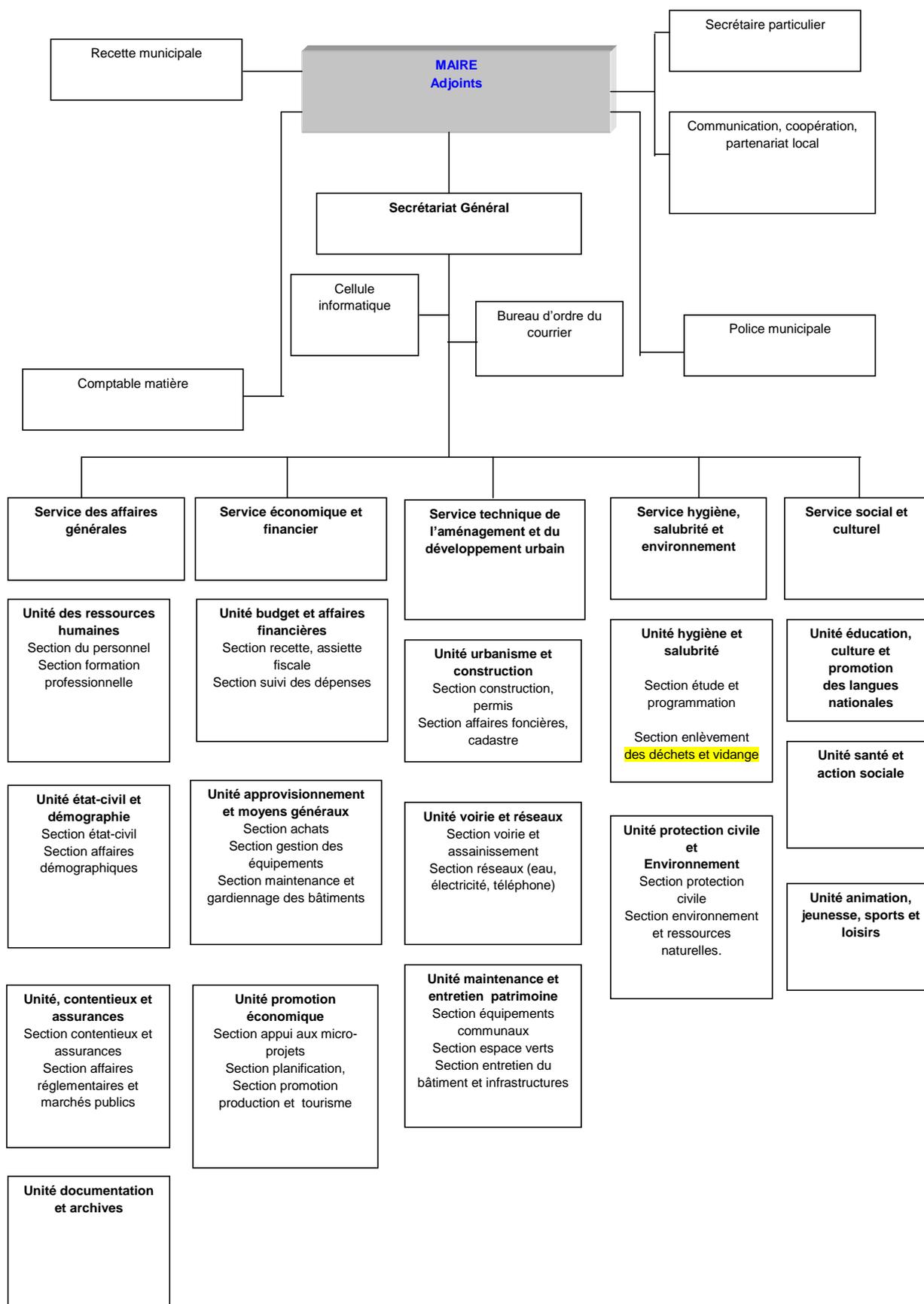


Figure N° 7 : Organigramme type des communes d'arrondissement (RASOP, 2016)

II.2.3. Cadre organisationnel

Au Cameroun le manque de cadre institutionnel est clair : les responsabilités allouées en matière d'assainissement liquide dans la plupart des villes dotées d'une Communauté Urbaine ne sont pas spécifiques. Outre cet aspect, il existe des chevauchements entre différents ministères et les Mairies principales, ex-Communautés Urbaines notamment, MINH DU, MINEE et CU.

Par ailleurs, il n'existe pas au Cameroun de service public de l'assainissement et il y a une absence totale de système de traitement des boues de vidange. Le milieu récepteur¹⁰ est uniformément le réceptacle de la pollution produite par les ménages et les établissements non domestiques. Les conséquences sur le plan sanitaire et environnemental sont désastreuses. Le manque d'information sur les technologies de l'assainissement et l'absence de projets d'envergure font que la majorité des acteurs qui construisent des ouvrages d'assainissement ignorent les techniques et les règles de l'art. Les maçons locaux ne maîtrisent pas les technologies innovantes en assainissement liquide et c'est l'une des raisons pour laquelle une partie très importante des ouvrages est non améliorée. Le manque de maîtrise technologique dans la réalisation des ouvrages est aussi une des causes de dysfonctionnement et d'abandon des ouvrages, notamment dans les établissements scolaires et les lieux publics. Le manque d'hygiène dans ces toilettes est aussi une cause d'abandon de ces ouvrages d'assainissement (toilettes publiques).

Au Cameroun, il existe actuellement une fédération des assainisseurs : l'Association des assainisseurs du Cameroun dénommée Réseau des Opérateurs de Collecte des Boues de Yaoundé en abrégé « ROCOBY ». En dépit d'une organisation des vidangeurs, l'exercice de cette activité de la vidange est sujet à de nombreux problèmes tant sur les plans infrastructurel, organisationnel, économique, social et financier.

II.2.3.1. Problèmes sur le plan infrastructurel

- Une difficulté d'accès au site : en effet, la plupart des centres urbains n'ont pas de station d'épuration, l'accès au site de dépotage actuel de la plupart des

¹⁰ L'environnement dans le sens général

agglomérations urbaines est impraticable et les quartiers sont mal lotis. De plus, les voies existantes ne sont pas entretenues,

- L'absence de réseau d'adduction d'eau du concessionnaire dans la plupart des quartiers : En effet, certaines fosses nécessitent l'utilisation d'énormes quantités d'eau pour la liquéfaction des sous-produits de l'assainissement avant curage avec le camion. Dans ces conditions, on est contraint d'acheter des quantités d'eau à plusieurs kilomètres du lieu de service avant curage ;
- L'absence d'un centre de pièces de rechange des véhicules : En effet, du fait de la voirie vétuste et mal entretenue, les camions de vidange sont constamment confrontés aux pannes qui les obligent à rester inactifs pendant plusieurs mois. Par ailleurs, l'absence de personnes qualifiées pour l'entretien et la réparation contraint les propriétaires à des cessations d'activités ;
- L'âge et la vétusté des camions : chaque camion a en moyenne 22 ans d'âge avant son entrée sur le territoire, c'est-à-dire que les pièces sont déjà usées et le camion multiplie alors les pannes répétitives dues à la fatigue ;
- L'absence d'Équipement de Protection Individuelle (EPI) : en effet, la plupart des vidangeurs manuels pratiquent l'activité sans aucune forme de protection et donc, sont exposés à diverses maladies ;
- Les mauvaises techniques de réalisation des latrines par les ménages : en effet, certaines fosses connaissent des éboulements pendant le curage.

II.2.3.2. Problèmes sur le plan Organisationnel

- L'absence d'un centre d'appel : en effet, la fédération des assainisseurs du Cameroun ne disposent pas encore d'un siège fixe, ni d'un centre d'appel pour les services de vidange accessible et connu de toutes les populations de la ville de Yaoundé ;
- Le manque de renforcement des capacités des vidangeurs mécaniques en matière d'entretien et de fabrication des pièces de rechange des camions de vidange et de manuels sur l'importance des EPI (Équipements de Protection Individuelle).

II.2.3.3. Problèmes sur le plan législatif et institutionnel

- l'absence de régulation de l'activité, et notamment d'agrément ou de tout certificat qui permettrait au vidangeur d'exercer sa profession en toute liberté sur le territoire des Mairies de la Communauté Urbaine de Yaoundé, pénalités infligées aux

camionneurs (sabots¹¹ mis aux camions pendant les opérations de vidange effectuées dans la journée). L'amende à payer est de 25 000 FCFA par tout contrevenant à cette mesure ;

- des ennuis avec les autorités de police : quelle que soit la conformité du camion de vidange en circulation, ce dernier est tout le temps soumis à des abus de pouvoirs de la part de certains services de sécurité. À titre d'exemple, une somme de 5 000 FCFA doit à tout moment être remis à la prévention routière, 2 000 FCFA à la gendarmerie, 1 000 ou 500 FCFA à la police ;
- aucun texte ni lois n'encadre l'activité de vidange manuelle. Les vidangeurs manuels ne disposent d'aucune carte professionnelle, ne payent aucune taxe municipale. Cependant, il s'agit d'une activité rémunératrice.

II.2.3.4. Problèmes sur le plan social

- une mauvaise utilisation des latrines et fosses par les usagers : le rejet dans les fosses d'objets contondants et dangereux rend difficile le travail de curage ;
- une mauvaise connaissance des périodes de vidange de la fosse. La plupart des ménages ou services publics font appel aux services des vidangeurs lorsque la fosse est complètement pleine et débordante. Cette situation est l'origine de mauvaises odeurs dans la nature et donc, d'une contamination des sols et eaux de surface par les déchets liquides issues des boues de vidange ;
- la mauvaise technicité de réalisation des fosses et latrines : les défauts de construction des ouvrages soumis au curage occasionnent des éboulements de l'infrastructure qui engendrent un rejet des sous-produits dans la nature (nuisance olfactive pour le voisinage) ;
- le mauvais regard de la société : le vidangeur manuel est souvent considéré comme un sous-Homme car, on estime que cette activité n'est pas digne d'un être normal et pourtant, ces mêmes personnes sollicitent leur service en cas de dysfonctionnement de leur système d'assainissement.

II.2.3.5. Problèmes sur le plan économique

- les difficultés d'accès au crédit pour tous : en effet, l'achat des camions de vidange se fait de façon individuelle. Cette situation est très pénible pour des

¹¹ Bloques pneus montés sur des véhicules en mauvais stationnement sur la voie publique par les agents du service de maintien de l'ordre de la Mairie de la ville

personnes qui doivent déboursier entre 15 et 20 millions de FCFA pour l'achat de véhicules dont les pièces de rechange ne sont pas toujours présentes sur le marché local.

II.2.4. Cadre juridique et politique

Au Cameroun, sur le plan juridique, le gouvernement considère les problèmes de l'environnement en général comme un droit de l'homme. En effet, la Constitution du Cameroun énonce dans son préambule que « chaque citoyen a droit à un environnement sain ». Selon l'article 2 de la loi n° 96/12 du 5 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement, « l'environnement constitue en République du Cameroun un patrimoine commun de la nation. Il est une partie intégrante du patrimoine universel. Sa protection et la gestion rationnelle des ressources qu'il offre à la vie humaine sont d'intérêt général. Celles-ci visent en particulier la géosphère, l'hydrosphère, l'atmosphère, leur contenu matériel et immatériel, ainsi que les aspects sociaux et culturels qu'ils comprennent ». De même, selon l'article 5 de la même loi, les lois et règlements doivent garantir le droit de chacun à un environnement sain et assurer un équilibre harmonieux au sein des écosystèmes et entre les zones urbaines et les zones rurales ». Il en résulte que, pour le Cameroun, l'environnement est un bien public qui mérite par conséquent une attention particulière des autorités publiques.

Ces éléments justifient - dans une certaine mesure - par exemple, la réglementation étatique de la filière de l'assainissement. La chaîne de l'assainissement ne peut fonctionner efficacement que dans un cadre juridique légal strict qui fixe les règles de comportement des uns et des autres. Toutefois, chaque acteur doit connaître et respecter ces règles édictées par les pouvoirs publics dans l'intérêt de la communauté. Nous considérons les règles qui portent sur les ressources en eau en premier lieu et, en deuxième lieu, sur les autres aspects de l'environnement pouvant avoir une influence sur la santé humaine. Les textes spécifiques en matière d'assainissement sont presque inexistantes au Cameroun. Ce domaine est traité dans les mêmes dispositifs que l'eau potable, la pollution en général ou les textes généraux relatifs à l'environnement.

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 ».

L'analyse des textes permet de distinguer trois périodes principales dans l'évolution institutionnelle du 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) qui définit le cadre de gestion de l'eau et de la protection de la ressource ;
- la Loi régissant l'Urbanisme au Cameroun (Loi n°2004/003 du 21 avril 2004) qui fixe les grandes orientations en matière de planification urbaine au Cameroun et qui définit les principaux outils d'urbanisme opérationnel.

En 2004, un ensemble de Lois sur l'orientation de la décentralisation est adopté ; ces Lois organisent le transfert des compétences aux collectivités territoriales décentralisées dont les communes, les Communautés Urbaines et les Communes d'Arrondissement:

- la Loi 2004/017 du 22 juillet 2004 portant sur l'orientation de la décentralisation précise le cadre et les principes directeurs de la décentralisation au Cameroun ;
- la Loi 2004/018 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux Communes, précise les rôles et responsabilités des communes en matière de service rendu aux populations. L'assainissement liquide fait partie des services transférés;
- la Loi 2004/019 du 22 juillet 2004 fixant les règles applicables aux régions. Pour le moment les régions ne sont pas encore des entités territoriales décentralisées.

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

- Décrets de janvier 2008 portant de 2 à 14, le nombre de Communautés Urbaines au total en 2010 ;

- Décrets de février 2010 portant transfert des compétences de neuf ministères aux collectivités territoriales décentralisées ;
- les nouveaux domaines transférés aux CTD datent de 2012. Le plus important en matière de contrôle environnemental des implantations est la notice d'impact environnementale, dont l'approbation est laissée aux communes. Cette notice d'impact environnemental est exigée pour les PME locales.

II.3. Gestion économique et financière de l'assainissement non-collectif

II.3.1. 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 sociétés de vidange (une société existe à Bafoussam, Garoua, etc.). Les vidangeurs manuels sont présents dans les villes. Ils vidangent surtout les latrines à fosse étanche et certaines fosses septiques situées 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. À 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 2019 (Delvic/era, 2019). Le remplissage des dispositifs de stockage n'apparaît pas comme une problématique aiguë dans la plupart des villes du Cameroun. Les enquêtes sur l'état des lieux de la gestion des boues de vidange dans la ville de Yaoundé (Delvic/ERA, 2019) révèlent que 80% des personnes enquêtées disent n'avoir jamais vidangé leur fosse : seulement 15% des flux de BV sont évacués hors des zones d'habitation. On peut supposer que cela résulte de plusieurs facteurs permettant une accumulation poussée des boues de vidange in-situ :

- le volume de stockage important des fosses. Selon (Fokou, 2018), les volumes vidangés (donc stockés) aux niveaux des fosses uniques et septiques seraient supérieurs à 10 m³ ;

- le caractère perméable des dispositifs utilisés par 60% des ménages, avec des parois et/ou des fonds non-maçonnes ;
- la limitation des rejets admis dans la fosse aux excréta et eaux vannes pour 54% des ménages, d'où des volumes admis limités.

Ainsi, la fréquence de remplissage des fosses domiciliaires est de l'ordre de 7 ans pour les fosses septiques, 10 ans pour les fosses uniques, 3 ans pour les fosses à canon. Au niveau des toilettes publiques en revanche, les fréquences de vidange sont relativement élevées, 77% des dispositifs de stockage (tous types confondus) étant vidangés au moins deux fois par an. Les vidanges sont réalisées mécaniquement.

Des études menées au Cameroun sur la pratique de gestion des boues de vidange dans les ménages ont révélé plusieurs pratiques adoptées lorsque les fosses sont pleines (Delvic/Era, 2019):

- plus de 70% des ménages adoptent des pratiques "sûres" : vidange mécanique (fosse septique ou fosse unique) ou reconstruction (fosses uniques) ;
- environ 27% d'entre eux optent pour des pratiques à risque : vidange manuelle ou vidange à travers le canon, pratiques qui entraînent la mise à l'air libre des BV dans les quartiers concernés mais aussi ceux situées en aval (zones inondables).

II.3.2. Ouvrages de traitement des boues de vidange

Hormis les stations de Bangangté et de Yaoundé (Etoa) (Figure N° 8), il n'existe pas de site de dépotage officiel aménagé dans les autres villes du Cameroun. Les sociétés de vidange dépotent les boues dans des sites inappropriés : dans les bas-fonds ou les rivières les plus proches. À Douala comme dans les autres centres urbains du Cameroun, 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. La nécessité de construire une station d'épuration à Douala et dans les autres villes du Cameroun qui ne disposent pas encore de station d'épuration s'impose pour préserver la sécurité environnementale et la santé publique. Dans toutes les villes, la quasi-absence de site de dépotage est un véritable goulot d'étranglement pour la filière de l'assainissement individuel.



Station de traitement des boues de vidange de la ville de Yaoundé (Etoa) (**Photo Feumba Roger**)



Station de traitement des boues de vidange de la ville de Bangangté

Figure N° 8 : Illustrations des sites de dépotage et de traitement des boues de vidange dans les villes de Yaoundé et de Bangangté au Cameroun

II.3.3. Financement des ouvrages d'assainissement

Le manque de cadre institutionnel clair (absence de responsabilité spécifique sur l'assainissement et chevauchements entre niveaux de compétence) a pour conséquence une faible mobilisation des financements à la fois nationaux et extérieurs.

Les équipements d'assainissement individuels restent en majorité financés par les ménages eux-mêmes au moment de la construction de leur logement. Le recours aux modalités de financement du secteur informel reste majoritaire par rapport aux systèmes de micro crédit ou aux systèmes bancaires qui restent très marginaux.

La capacité des collectivités locales à mobiliser des ressources internes est encore très limitée et l'assainissement liquide (excepté peut-être la réhabilitation des réseaux SIC-MAETUR¹²) ne semble pas constituer une priorité en l'absence de toute action d'information et de promotion.

Les financements des bailleurs de fonds pour l'assainissement restent modestes, essentiellement dirigés sur des latrines communautaires dans des lieux publics ou des écoles, même s'ils sont supérieurs aux financements nationaux. Les financements pour la promotion de l'hygiène ou la promotion de latrines individuelles sont rares. Les quelques projets qui appuient la construction de latrines familiales demandent une faible contribution financière aux communautés (environ 10% du coût de l'ouvrage) ; l'UNICEF avec l'initiative «Assainissement Total Piloté par la Communauté – ATPC » à laquelle le Gouvernement camerounais a adhéré en 2009, ne subventionne pas la construction de latrine familiale. La Banque Mondiale a soutenu l'État Camerounais à travers le projet CAMSAN qui est axé sur la promotion de l'assainissement et la construction des ouvrages d'assainissement dans les ménages et les lieux publics dans la ville de Douala. Ce projet prévoit la construction de 2 000 ouvrages dans des établissements recevant du public et près de 20 000 ouvrages dans des installations domestiques selon l'approche OBA¹³. C'est dans le cadre de ce projet qu'un financement est réservé pour l'aménagement de sites de traitement des boues de vidange. Il n'y a pas encore eu de retour d'expérience sur ce projet démarré en 2015. Dans la ville de Yaoundé, un consortium de bailleurs de

¹² Société Immobilière du Cameroun (SIC) – Mission d'Aménagement et d'Équipements des Terrains Urbains et Ruraux (MAETUR)

¹³ L'OBA est une stratégie de financement basée sur les résultats quantitatifs en vue de permettre l'extension des services de base aux plus pauvres, lorsque des subventions externes sont nécessaires pour venir en complément de la participation (financière ou en nature) des usagers. Output-Based Aid

fonds, dont la Banque Africaine de Développement, l'Agence Française de Développement et le Fonds pour l'Environnement Mondial appuient la deuxième phase du projet d'assainissement de Yaoundé (PADY 2). Les activités en matière d'assainissement et d'hygiène sont limitées aux campagnes d'IEC dans toute la ville, ainsi que l'étude et la construction d'une station de traitement des boues de vidange dans la ville.

Il n'existe pas de mécanisme financier public officiel d'aide à l'amélioration de l'assainissement des ménages. 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. Paradoxalement, la filière boue, qui est un service rendu à l'assainissement individuel, n'est pas traitée dans des conditions satisfaisantes par les pouvoirs publics. Le seul effort des pouvoirs publics s'est effectué de façon ponctuelle par la construction de quelques stations non suivie d'entretien à travers des investissements de la SIC et MAETUR dont bénéficie une fraction très modeste de la population urbaine (moins de 1% à Yaoundé).

Les mécanismes de financement pouvant servir au développement de l'assainissement (redevance de prélèvement d'eau et taxe d'assainissement) **sont peu appliqués. Même dans les pays africains où ces dispositifs existent,** le rendement des taxes est faible et inégal d'une année sur l'autre. Au Burkina Faso par exemple, l'ONEA (Office national de l'eau et de l'assainissement) récolte sur la base de 5% de taxe d'assainissement sur les factures d'eau environ 1,4 milliards de francs CFA par an, très insuffisant pour exploiter les réseaux existant et faire la promotion de l'assainissement autonome. Cette promotion est alors tributaire des financements extérieurs.

II.4. Structuration et formalisation de la filière

La structuration et la formalisation de la filière de l'ANC au Cameroun s'est fait en partie dans la ville de Yaoundé. La Mairie de Yaoundé (ex-Communauté Urbaine) a décidé d'apporter des solutions appropriées à travers le Plan directeur urbain de 2016 récemment mis à jour (STUDI International, 2016). Le projet visait à réaliser les études techniques et environnementales nécessaires à la construction de la première station d'épuration des eaux usées de la ville de Yaoundé. La Mairie de Yaoundé est également l'une des parties prenantes bénéficiaires de l'initiative de renforcement

des capacités des opérateurs africains d'assainissement par le biais de partenariats d'apprentissage par les pairs (RASOP-Africa), qui vise à développer une approche innovante de la gestion des BV par le renforcement des capacités des opérateurs privés (AFWA/CUY, 2019). Toutefois, le niveau d'organisation du sous-secteur de l'assainissement à la parcelle et de la gestion des boues de vidange (l'AP / GBV) est relativement faible à Yaoundé. La Mairie qui a la compétence en matière d'assainissement, ne dispose pas des ressources humaines et financières, du cadre juridique et de l'organisation nécessaires pour un assainissement à la parcelle performant. Des lacunes sont notées sur chaque maillon de la chaîne de valeur de l'assainissement autonome, depuis la toilette domiciliaire jusqu'à la valorisation des boues de vidange, en passant par la collecte/transport et le traitement. Entre autres difficultés, on peut citer à titre illustratif, l'absence de Station de Traitement des Boues de Vidange (STBV) qui impacte négativement la santé publique et l'environnement. Néanmoins, un exemple de structuration comme celui-là mérite d'être vulgarisé à l'échelle de tout le pays. Par contre, dans la ville de Bafoussam, les travaux effectués par Defo et al. (2015) sur la gestion des boues de vidange ont permis d'identifier plusieurs acteurs intervenant dans la collecte et l'évacuation des boues de vidange : la population, la Mairie (ex-Communauté urbaine) et une entreprise privée de vidange. Ces résultats ont été confirmés par Wafo (2018) dans son travail portant sur l'étude de la situation initiale de la gestion des boues de vidange dans la ville de Bafoussam. Cet auteur a estimé que 100% (n=660) des ménages sont équipés de dispositifs d'assainissement autonomes parmi lesquelles on dénombre 73% de latrines traditionnelles à fond perdu et 21% de toilettes modernes avec fosse septique et ou drainage. Les solutions envisagées en cas de remplissage du dispositif sont la vidange pour 68% des fosses septiques et pour 35% des latrines traditionnelles à fond perdu. Deux sociétés de vidange mécanique ont été dénombrées dans la ville de Bafoussam disposant chacune d'un camion de vidange dont la capacité maximale est de 10 m³. Les quantités de boues produites et susceptibles d'être évacuées sont d'environ 3000 m³/an. Au niveau du traitement de ces boues de vidange, il existe une station de traitement type lagunage qui est actuellement hors d'usage. La chaîne de gestion des boues de vidange dans le nord du pays dépend du dispositif de collecte des boues et le transport et le traitement sont quasi inexistantes. En effet, dans une enquête (2017) sur les connaissances, attitudes et pratiques (CAP) de la composante rurale du projet d'assainissement

liquide au Cameroun dans les Départements de l'Extrême-Nord (Mayo-Sava, Mayo-Tsanaga et Mayo-Kani), les résultats ont révélé que 16% des ménages utilisent une latrine améliorée contre 82% qui disposent d'une latrine traditionnelle. . Cette étude a révélé que 2% de la population pratiquait la défécation à l'air libre. La majorité des répondants ont affirmé que leurs latrines n'avaient pas encore été vidangées. Toutefois le nombre de latrines vidangées était estimé à environ 19%. Généralement, il ressort que les produits extraits des fosses sont majoritairement utilisés pour fertiliser les champs. Bien que certaines populations ont recours parfois aux pratiques peu respectueuses de l'environnement tel que le rejet des produits des fosses dans la rue. Comme dans la plupart des Régions du Cameroun, aucune station de traitement des boues de vidange n'existe dans cette Région.

II.5. Sensibilisation et formation

La sensibilisation et la formation sont deux étapes essentielles pour la réussite des projets d'assainissement. Pour ce qui est de la sensibilisation sur l'importance de l'utilisation d'un ouvrage d'assainissement adéquat au niveau des collectivités territoriales décentralisés du Cameroun, on observe dans de nombreux cas, au sein des populations , une organisation en associations, en comités de quartier, en comités de développement ou en comité d'animation au développement qui 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, etc.). Ces actions conduites en toute autonomie sur les plans financier et technique témoignent de la disponibilité 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 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 de la manière suivante : d'abord un chef de premier degré (niveau Département comme par exemple dans le Lamido dans l'Extrême-Nord et le Sultan en pays Bamoun), puis des chefs de deuxième degré qui sont les chefs de Cantons couvrant plusieurs

villages et enfin, les chefs de troisième degré qui sont les chefs de village. Les autorités religieuses (toutes les principales confessions sont représentées au Cameroun) jouent aussi un rôle très capital dans la sensibilisation et la mobilisation de masse. L'UNICEF œuvre dans les sensibilisations communautaires sur l'importance de l'utilisation d'un ouvrage d'assainissement adéquat dans la partie nord du Pays. Outre ces voies de sensibilisation suscitées, les sensibilisations sur l'éducation environnementale à travers les radios locales sont faites (Radios Medumba à Bangangté, Nkul Ongola à Yaoundé, Yemba à Dschang, etc.).

Pour ce qui est des formations sur les métiers de l'assainissement au Cameroun, nombreuses sont les collectivités territoriales décentralisées qui sont engagées dans des partenariats pour le développement. C'est le cas par exemple des agents des Mairies d'Arrondissement de Yaoundé qui ont suivi des formations sur l'ANC au cours d'un projet sur le renforcement des capacités des opérateurs africains d'assainissement par le biais de partenariats d'apprentissage par les pairs (RASOP-Africa), qui vise à développer une approche innovante de la gestion des boues de vidange par le renforcement des capacités des opérateurs privés (AFWA/CUY 2019). Les collectivités territoriales ont également bénéficié d'une formation sur la collecte des données en prélude à la confection du flux de matière dans leurs communautés respectives. L'AIMF intervient également dans ces processus de formation et la va plus loin en offrant des visites de Benchmarking aux collectivités territoriales décentralisées (le cas des Mairies de Dschang, Bangangté et de Yaoundé).

III. Perspectives et recommandations

III.1. Analyse SWOT sur la gestion de l'assainissement non-collectif au Cameroun

L'évaluation des forces et faiblesses de la gestion actuelle de ces boues montre que le principal problème n'est pas lié seulement au manque de traitement, mais aussi et surtout au manque d'engagement et de vision des municipalités, de réglementation efficace, d'organisation et de coordination des acteurs. La gestion des boues de vidange ainsi que les acteurs impliqués sont quasi absents, voire exclus des processus et schémas de planification de l'assainissement urbain dans la plupart des Régions du Cameroun. Dans la plupart des cas, la gestion des boues de vidange n'est pas financièrement viable. Cette situation favorise les déversements dans l'environnement urbain ou l'utilisation des boues de vidange non traitées en agriculture. Ces pratiques présentent des risques permanents en matière de santé publique et de pollution des nappes phréatiques et des cours d'eau.

L'analyse SWOT de l'assainissement non-collectif au Cameroun peut se décliner comme suit et schématisé par la Figure N° 9.

Les forces :

- le problème de la gestion des boues de vidange est connu dans toutes les municipalités des villes Camerounaises ;
- la prise en compte de l'assainissement non-collectif dans les lois de la décentralisation.
- Une forte emprise du secteur privé dans la gestion des boues de vidange.

Les faiblesses :

- Dans les lois de la décentralisation, on note une faible régulation spécifique aux boues de vidange ;
- dans la plupart des régions camerounaises, il y a une absence structuration entre les acteurs privés opérant dans la filière de l'assainissement non collectif ;
- absence de personnel qualifié pour les métiers de l'assainissement dans la plupart des collectivités territoriales décentralisées.
- une quasi absence du matériel et de financement alloué à l'assainissement.
- difficulté à renforcer les régulations par les sanctions policières pour les contrevenants.

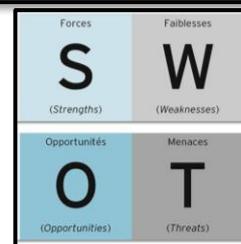
Les opportunités :

- la volonté de prise d'actions par les municipalités ;
- la présence des organisations non gouvernementales (ERA-Cameroun, Tam-Tam Mobile, etc.) qui peuvent acter en tant que facilitateur. ;
- L'une des opportunités est la possibilité de réutilisation des sous-produits de l'épuration des boues de vidanges par les agriculteurs.

Les menaces :

- le changement de l'équipe dirigeante municipale lors des élections municipales (les prochaines élections municipales auront lieu en février 2026 au Cameroun) ;
- l'absence de techniciens qualifiés pour les métiers de l'assainissement ;
- crises socio-culturelles actuelles (Boko Haram, crise anglophone, instabilité dans la région de l'Est-Cameroun).

Monographie sur le Rôle des Collectivités Locales dans la Gestion de L'Assainissement Non-Collectif au Cameroun



- 98% population utilise des toilettes.
- ANC pris en compte dans les lois de la décentralisation
- Toilettes publiques rentables dans certaines municipalités (Dschang, Yaoundé).
- Forte implications du secteur privé dans la gestion des boues de vidange (26 camions de vidange privés à Yaoundé, +49 à Douala, 01 à Bangangté, 01 à Bafoussam).
- Association des vidangeurs opérationnelle.
- Dépotage des BV sur un site dédié dans certaines villes (Yaoundé, Bangangté).
- Processus de gestion et de décentralisation piloté par la municipalité.

- Quartiers spontanés: +40% de la population.
- Assainissement domiciliaire non améliorés: varie en fonction des régions (43% population de Yaoundé).
- Pauvreté marquée.
- Toilettes publiques mal exploitées.
- Parc de camions de vidange vétuste.
- Cherté vidange Mécanique (~ 90 000 FCFA).
- Absence régulation fonctionnelle dans certaines municipalités (exemple positif de la CUY : organisation interne CUY, agrément).
- Peu d'expérience opérationnelle GBV.
- Tracasseries policières dans certaines villes (problèmes résolus à Yaoundé)

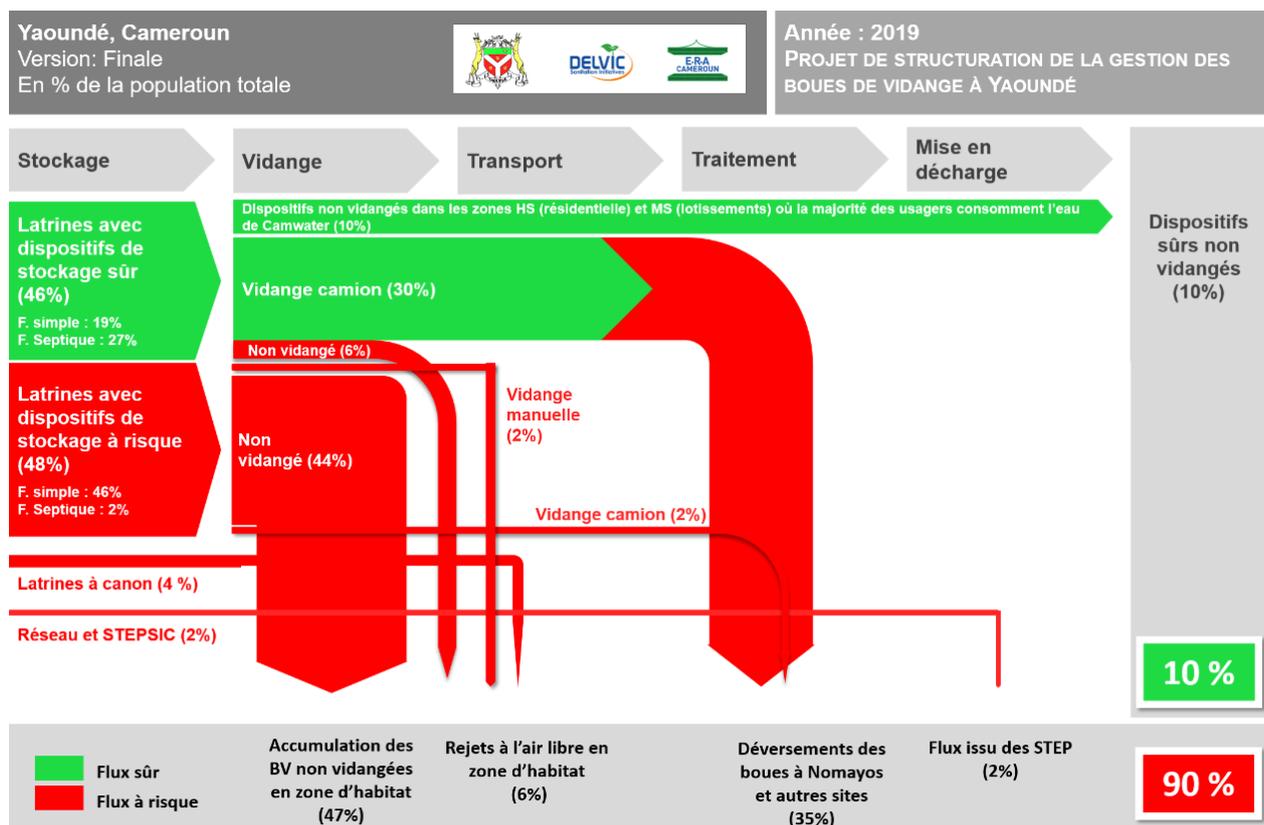
- Volonté de prise d'actions par les municipalités
- Présence des ONG opérationnelles.
- Valorisation des sous-produits de l'ANC (cas de la commune de Dschang)
- Intérêt des partenaires financiers (BMGF, AIMF, AFD...).
- Intérêt des vidangeurs pour la professionnalisation.

- Mutation des équipes dirigeantes
- Absence de techniciens qualifiés dans les communes
- Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) lorsqu'il existe ne précise pas les modalités d'exploitation de la filière collective
- Pas de planification urbanistique dans les zones spontanées
- Terrains des futures STBV non sécurisés pour ceux des municipalités qui ont déjà cette vision.
- Crises socio-culturels.

Figure N° 9 : Matrice SWOT de la gestion de l'ANC au Cameroun

III.2. Réponse aux ODD en matière d'assainissement non-collectif

La part de la population utilisant des services d'assainissement gérés en toute sécurité dans les collectivités territoriales décentralisées au Cameroun est variable et se prononce parfaitement dans quelques collectivités à l'instar de la ville de Yaoundé, Douala et de Bangangté. En effet, le diagramme de flux de matière fécale des villes de Yaoundé et de Douala, qui représente une vue globale du transfert de flux de matière fécale dans la ville montre par exemple qu'à Yaoundé, 90% des excréta sont mal gérés et seulement 10% seulement sont bien gérés, c'est-à-dire suivent une chaîne de collecte, transport, traitement et puis sont mis en décharge (Figure N° 10). Il est à noter que la Commune de Yaoundé vient d'être dotée d'une nouvelle station de traitement de type filtre non planté suivi d'une série de lagunage pour le dépotage et le traitement des quantités de boues estimée à 283 174 m³ par an.



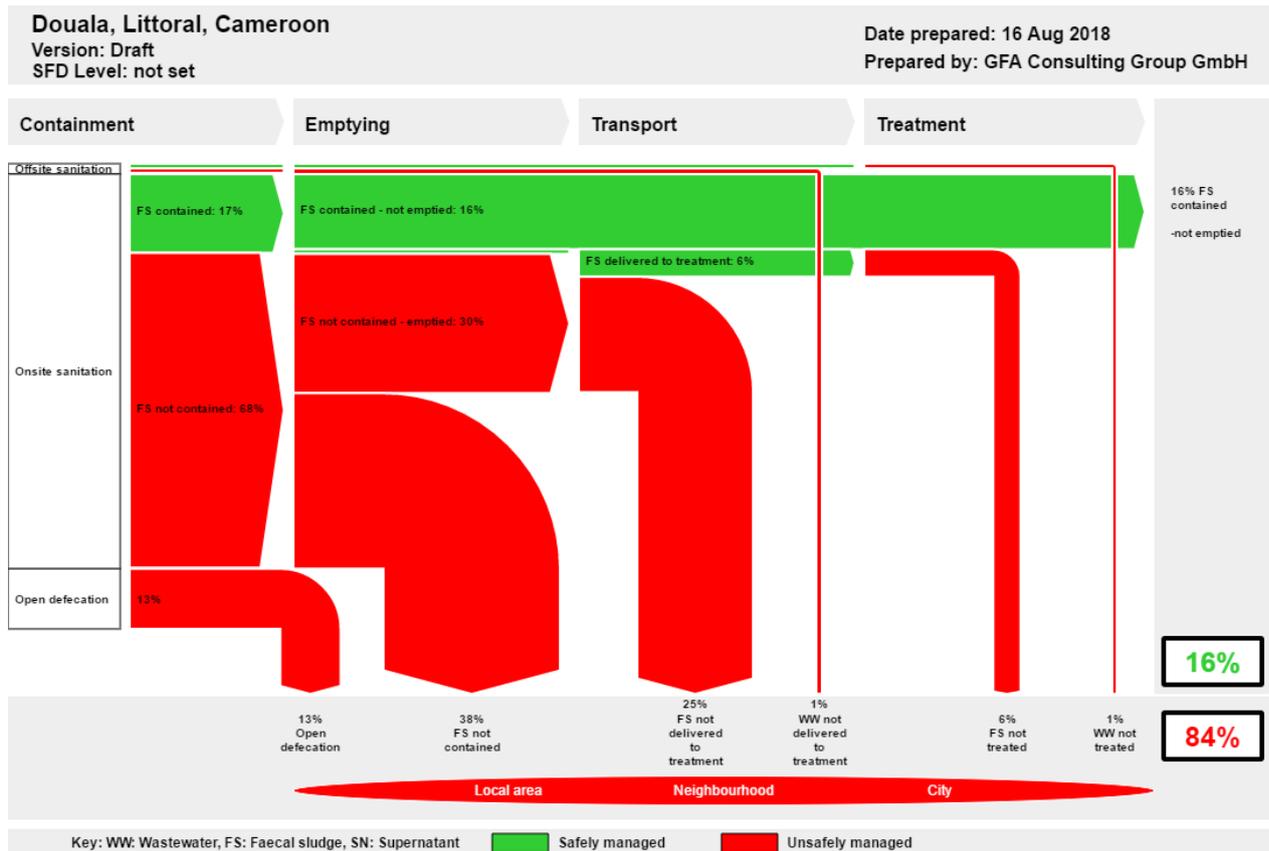


Figure N° 10 : Diagramme de flux des matières fécales des villes de Yaoundé (Delvic/ERA, 2019) et de Douala (GFA, 2018)

Généralement, la situation n'est pas satisfaisante. Le flux à risque est très élevé (90% de la pollution) et résulte de quatre sources principales :

- les dispositifs de stockage non vidangés dans les zones péri-urbains et spontanées (50%) ;
- le déversement des boues par les camions directement dans la nature, sans traitement, sur les sites de Nomayos et autres (32%) avant que la ville ne se dote d'une station d'épuration (septembre 2021) ;
- les toilettes à canon, sans dispositif de stockage (4%) ;
- la vidange manuelle des fosses (2%) ;
- et les rejets des réseaux d'égout des camps SIC (2%).

Remarquons que pour mieux appréhender la gestion des excréta et eaux usées dans les autres régions du Cameroun, il faut d'abord visualiser la chaîne de gestion de ces excréta à l'aide d'un diagramme de flux de matière fécale décrivant les quantités de matières fécales qui sont bien gérées ou mal gérées dans la collectivité.

III.3. Perspectives et scénarios : évolution de l'implication des collectivités dans la gestion du service

- Renforcer la loi sur la décentralisation en définissant une régulation spécifique sur l'assainissement autonome à la parcelle et promouvoir la chaîne de gestion des boues de vidange (c'est-à-dire la collecte, le transport, le traitement et/ou la réutilisation) pour créer un cycle clos (économie circulaire) dans l'optique de garantir une sécurité environnementale et la santé publique.
- Responsabiliser totalement le Ministère de la Décentralisation et du Développement Local (MINDDEVEL) comme organisme en charge de la gestion de l'assainissement autonome au Cameroun ;
- Promouvoir les opérateurs privés qui veulent s'investir dans les maillons de la chaîne (Collecte/transport) de gestion des boues de vidange ;
- Équiper ou renforcer les collectivités territoriales du Cameroun en personnel compétents pour les métiers de l'assainissement et aussi en capacité financière par la création des partenariats entre les Communes du Sud (visite de *benchmarking* par exemple sur les projets d'assainissement qui ont réussi et ceux qui n'ont pas réussi) et aussi entre le Nord et le Sud (comme l'Association Internationale des Maires Francophones [AIMF], la Fondation Bill et Melinda Gates et l'Association Africaine de l'Eau).

III.4. Recommandations

Ces recommandations peuvent être regroupées en deux scénarii : optimiste et tendanciel.

De façon optimiste, les CTD peuvent grâce à l'appui des partenaires financiers comme la FBMG, l'AFD, L'union Européenne, etc.

- Réaliser le Shit Flow Diagram (Diagramme de flux des matières fécales) de toutes les collectivités territoriales décentralisées ;
- Réaliser un plan d'action municipal à la parcelle de l'assainissement non-collectif de chaque CTD ;
- Promouvoir la vidange mécanique en améliorant l'accessibilité des services de vidange mécanique aux populations (imposer une quittance de vidange aux ménages dans le dossier de permis de construire par exemple) ;
- Renforcer la coordination et le suivi performant des activités pour le développement de l'assainissement non-collectif (promouvoir l'assainissement non-collectif

et un modèle de son financement (Partenariat-Public-Privé par exemple) dans les villes camerounaises) ;

- Former et renforcer les capacités des différents acteurs intervenant dans la filière de l'ANC à travers les programmes offerts par le PNFMV, les écoles nationales supérieures polytechniques de Yaoundé, Douala et de Maroua, les écoles de génies sanitaires de Mbalmayo, Ebolowa, etc. ;

De façon tendancielle, l'on peut entrevoir :

- Accroître les volumes de boues de vidange traités en s'appuyant les options de réutilisation et assurer la durabilité des services de traitement mise en place (ce qui nécessite tout d'abord la disponibilité de l'espace et la réalisation d'une station de traitement des boues de vidange et eaux usées) ;
- Promouvoir l'assainissement inclusif à l'échelle des régions (mutualisation des CTD en syndicats de communes) ou départements du Cameroun (une STBV peut desservir 3 à 4 départements ou arrondissements).

IV. Conclusion

Parvenu au terme de cette monographie sur le rôle des collectivités locales dans la gestion de l'assainissement non-collectif au Cameroun, il ressort que :

- Sur le plan institutionnel, **il n'existe pas de corpus législatif et réglementaire propre au secteur de l'assainissement non-collectif** ;
- Les équipements d'assainissement individuels restent en majorité financés par les ménages eux-mêmes au moment de la construction de leur logement ;
- La capacité des collectivités locales à mobiliser des ressources internes est encore très limitée ;
- Il n'existe pas de mécanisme financier public officiel d'aide à l'amélioration de l'assainissement des ménages ;
- Trois (03) types d'habitats inégalement répartie sur le tissu urbain se rencontre dans toutes les villes camerounaises et on distingue les habitats modernes, ruraux et spontanés denses représentant 60% de la superficie des villes ;
- Une typologie variable des dispositifs d'assainissement utilisés au niveau des ménages des collectivités territoriales décentralisées ;
- la prise en compte de la gestion de l'assainissement dans les lois de la décentralisation camerounaise existe mais il faut juste renforcer son applicabilité en

spécifiant les responsabilités par type d'assainissement et en dotant les collectivités territoriales de moyens d'action ;

- **La définition des responsabilités reste imparfaite** (l'absence de coordination entre les principaux acteurs impliqués dans la chaîne de gestion de l'assainissement non-collectif au niveau des collectivités territoriales décentralisées camerounaises rendant ainsi difficile la maîtrise des bilans financiers relatif à chaque maillon) ;

- **la structuration et la formalisation de la filière de l'ANC au Cameroun n'est que partielle** et inféodée à quelques villes telles que Yaoundé et Bangangté qui disposent plus ou moins d'une structuration dans la chaîne de gestion des sous-produits de l'assainissement non-collectif ;

- **La sensibilisation communautaire sur l'ANC** dans la plupart des collectivités territoriales décentralisées du Cameroun existe et les CTD doivent encore faire des efforts de sensibilisation pour l'attente des objectifs de développement durable 6 : eau et assainissement d'ici 2030 ;

Bibliographie

- AFWA/CUY, 2019. Plan stratégique de l'assainissement urbain centré sur l'assainissement autonome de la ville de Yaoundé. Rapport établi dans le cadre du projet RASOP Africa, financement FBMG, 55 pages.
- Banque Mondiale / MINEE, 2011. Stratégie Nationale d'Assainissement liquide au Cameroun. 48 p.
- 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.
- CUY, 2015. Stratégie de gestion des eaux usées de la ville de Yaoundé. Rapport mission 1 : diagnostic et état des lieux (étape 2). Étude réalisée par le groupement STUDI/GENEX pour le compte de la Communauté Urbaine de Yaoundé. 112 pages.
- Defo C., Fonkou T., Mabou P.B., Nana P. Manjeli Y., 2015. Collecte et évacuation des boues de vidange dans la ville de Bafoussam, Cameroun (Afrique centrale). *Vertigo*, Volume 15, Numero 1. <https://doi.org/10.4000/vertigo.15994>.
- Delvic/ERA, 2019. Plan d'action municipal à la parcelle de la ville de Yaoundé. Rapport d'étude dans le cadre du projet de structuration de la filière des boues de vidange (volet du projet d'assainissement de la ville de Yaoundé (PADY 2) ; 72 p.
- EDS, 2004. Enquête démographique Santé. Institut National des Statistiques, Yaoundé. , juin 2004. Rapport final.
- ENSP/L3E, 2014. Fiches techniques de capitalisation des résultats du projet MAFADY. Yaoundé, juillet 2014. 50 pages.
- HYDROCONSEIL/ERA – Cameroun, 2016 (2). Rapport d'enquête CAP de PADY2. Communauté Urbaine de Yaoundé, juin 2016. 180 pages.
- Ingallinella A.M., Sanguinetti G., Koottatep T., Montangero A., Strauss M., Jimenez B., Spinosa L., Odegaard H., Lee D.J., 2002. The challenge of faecal sludge management in urban areas strategies, regulations and treatment options. *Water Sci. Technol.* 46, 285–294.
- INS (2007). Troisième Enquête Camerounaise auprès des Ménages (ECAM3). Rapport d'études sur le profil et les déterminants de la pauvreté au Cameroun entre 2001 et 2007
- Kengne I.M., Tilley E., 2014. Planted Drying Beds in Faecal Sludge Management System Approach for Implementation and Operation, pp 155-177.
- Moungou Mbenda S.P., Bekono E.R., 2017. Gouvernance des collectivités territoriales décentralisées (CTD) et gestion des compétences transférées par l'État. Article non publié. 21 p.
- NGNIKAM E., TANAWWA E., NOUMBA I., MOUGOUE B., MELI J., TABUE YOUNBI J.G., et FEUMBA R., 2011. Eau et santé – réconcilier l'eau, l'assainissement et la sante par l'approche ECOSANTE. Edition de l'Université de Technologie de Belfort – Montbéliard. Collection Chantier, juin 2011. 323 pages.
- Olivry, J.C. 1986. Fleuves et rivières du Cameroun. MESRES/ORSTOM, Paris. 733 P.
- Stenström T.A., Seidu R., Ekane N., Christian Zurbrügg C., 2011. Microbial Exposure and Health Assessments in Sanitation Technologies and Systems. Stockholm Environment Institute Stockholm, Sweden. 165 pages.

- Strande L., Schoebitza L., Bischoffa F., Ddibab D., Okello F., Englund M., Warda B. J., Niwagaba C.B., 2018. Methods to reliably estimate faecal sludge quantities and qualities for the design of treatment technologies and management solutions. *Journal of Environmental Management* 223: 898-907.
- STUDI International, 2016. Actualisation du plan directeur d'assainissement (version définitive) mission 1 et 2 : diagnostic et proposition de stratégie. Communauté Urbaine de Yaoundé. Pages 32, 41,49 et 126.
- Taylor K., 2018. Faecal sludge and septage treatment: A guide for low- and middle income countries. <http://dx.doi.org/10.3362/9781780449869.000>. 349 pages.
- Tilley E., Ulrich L., Lüthi C., Raymond P., Zurbrügg C., 2014. Compendium of sanitation systems and technologies. Eawag. 158 pages.
- Wafo A.J., 2018. Etude de la situation initiale de la gestion des boues de vidange dans la ville de Bafoussam. Mémoire de Master en Biologie des Organismes Végétaux, Faculté des Sciences, Université de Yaoundé I, Cameroun. 56 pages et annexes.
- Wolf J., Prüss-Ustün A., Cumming O., Bartram J., Bonjour S., Cairncross S., Clasen T., Colford J.M., Curtis V., France J., others, 2014. Systematic review: Assessing the impact of drinking water and sanitation on diarrhoeal disease in low-and middle-income settings: systematic review and meta-regression. *Trop. Med. Int. Health* 19, 928–942.

Lois, décrets, arrêtés

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'État 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'État
- ❖ 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'Énergie 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 Bertoua
- ❖ 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

Annexes

Annexe 1 : Termes de références

Annexe 2 : Liste des personnes contactées