

RÉPUBLIQUE DU CAMEROUN  
Paix – Travail – Patrie  
\*\*\*\*\*  
UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
FACULTÉ DES ARTS, LETTRES ET SCIENCES  
HUMAINES  
\*\*\*\*\*  
CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION  
DOCTORALE, EN SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET  
ÉDUCATIVE.  
\*\*\*\*\*  
UNITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION  
DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES



REPUBLIC OF CAMEROON  
Peace-Work-Fatherland  
\*\*\*\*\*  
UNIVERSITY OF YAOUNDE I  
\*\*\*\*\*  
FACULTY OF ARTS, LETTERS AND SOCIAL  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*  
POST GRADUATE SCHOOL FOR SOCIAL AND  
EDUCATIONAL SCIENCES.  
\*\*\*\*\*  
DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR HUMAN  
AND SOCIAL SCIENCES

Département de géographie  
Geography department

**ANALYSE DES PRESSIONS ENVIRONNEMENTALES  
LIÉES À L'URBANISATION DE LA BANDE CÔTIÈRE  
KRIBIENNE**

*Mémoire présenté pour l'évaluation partielle en vue de  
l'obtention du diplôme de Master en Géographie Physique*

**SPÉCIALITÉ : DYNAMIQUE DE L'ENVIRONNEMENT ET DES RISQUES**

Présenté par

UM II Paul Alexandre

Matricule

15N 242

*Licencié en Géographie Physique*

Sous la supervision de

Paul TCHAWA

*Professeur*



2023

## Dédicaces

À ma Sœur LOGA Nathalie

Et à Mon Papa UM Paul

Tous de regrettés Mémoire

## Remerciements

Ce travail est le fruit de la contribution de nombreuses personnes pour lesquelles nous exprimons nos profonds remerciements.

Un profond remerciement va tout d'abord à l'endroit du **Pr Paul TCHAWA** qui a bien voulu encadrer ce sujet de recherche en mettant à contribution son expertise, sa patience ainsi que sa technique d'encadrement souple qui nous a permis de trouver et de tracer notre propre chemin.

Nos sincères remerciements vont également à l'endroit du **Pr Joseph Pascal MBAHA** pour toutes les facilités multiformes (techniques et administratives), les conseils et la rigueur qu'il n'a cessé de manifester à notre égard.

Un merci particulier est adressé au **Pr NGOUFO Roger** pour ses orientations méthodologiques.

Nous formulons une profonde marque de gratitude à l'endroit du **Dr MBEVO FENDOUNG Philippes** pour sa disponibilité, ses conseils qu'il n'a cessé de déployer.

Une pensée singulière va vers le Feu **Pr YIMGAING MOYO** pour nous avoir permis de côtoyer les professionnels de l'évaluation socio-économique et environnementale.

Nous exprimons notre gratitude à tout **le personnel enseignant du département de géographie de l'université de Yaoundé I** pour leurs enseignements de qualité qu'ils nous ont prodigués depuis notre entrée dans ce département.

Nous adressons un merci particulier à **NGOUE MBAHA Luc**, à tout l'Institut Environnemental Rochefort, à tout le Cabinet UPLEX Innov Solution pour tout leur soutien inestimable et ceci en dépit des impératifs de confidentialité des documents professionnels de référence et leur contribution à nul autre pareil pour la collecte, le traitement des données.

Un merci infini à Madame **NGO MBAHA Marie Rose**, notre dame de fer pour son amour inestimable et ses nombreux sacrifices consentis pour notre réussite.

Notre sincère reconnaissance est également destinée à ceux dont les noms ne sont guère mentionnés ici mais qui, de près ou de loin, ont participé à cette recherche ; qu'ils puissent trouver ici un motif de satisfaction.

## Sommaire

Dédicaces -----	-----
Remerciements -----	II
Résumé -----	XII
Abstract -----	XIII
Contexte Général -----	1
I. <i>Délimitation thématique, spatiale et temporelle du sujet</i> -----	3
I.1  Délimitation thématique -----	3
I.2  Délimitation temporelle -----	3
I.3  Délimitation spatiale et Cadre Physico-morphologique de Kribi-----	4
II. <i>Intérêt de l'étude</i> -----	7
III. <i>Problématique et questions de recherche</i> -----	7
IV. <i>Cadre conceptuel et théorique</i> -----	9
V. <i>Revue de la littérature</i> -----	18
VI. <i>Cadre méthodologie</i> -----	23
<b>CHAPITRE I : ÉTAT DES LIEUX DES PRESSIONS URBAINES SUR LE LITTORAL KRIBIEN</b> -----	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
<b>Introduction</b> -----	<b>30</b>
I. <i>État des lieux des pressions démographique, économique et infrastructurelle qui illustreraient l'apport non négligeable des acteurs privés</i> -----	30
II. <i>Logiques et pratiques des acteurs locaux dans l'implémentation des pressions urbaines à kribi</i>	53
<i>Conclusion partielle</i> -----	73
<b>CHAPITRE II : ANALYSE DES IMPLICATIONS SOCIO-ECONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTALES LIÉES À L'URBANISATION</b> -----	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
<b>INTRODUCTION</b> -----	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
I. <i>État socio-économique et spatial de la bande côtière kribienne</i> -----	74
II. <i>Analyse des impacts environnementaux liés à l'état de cette urbanisation de la bande côtière</i> -----	88
III. <i>Évaluation de la vulnérabilité sanitaire liée à la croissance des sources sonore et à la pollution des eaux</i> -----	102
<b>Conclusion partielle</b> -----	<b>112</b>
<b>CHAPITRE III : ANALYSE DES RÉPONSES LOCALES ET ÉTATIQUES POUR UNE URBANISATION DURABLE DU DOMAINE CÔTIER KRIBIEN</b> -----	<b>ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.</b>
<b>Introduction</b> -----	<b>113</b>
I. <i>Les réponses locales amorcées face aux implications sociales et environnementales de cette urbanisation</i> -----	113
II. <i>Les réponses envisageables face aux RS-E et adaptation du cadre DPSIR sur la bande côtière</i> ----	123
<b>Conclusion partielle</b> -----	<b>133</b>
<b>DISCUSSION AUTOUR DE L'URBANISATION DE LA BANDE COTIERE SES AMPLIFICATEURS ET SES IMPACTS EXPRESSIFS</b> -----	<b>134</b>
I. <i>La croissance démographique et pressions environnementales</i> -----	134
II. <i>Développement infrastructurel, projets structurants et pressions environnementales</i> -----	135
III. <i>Concentration urbaine et la pollution sonore</i> -----	136
IV. <i>Développement urbain à Kribi et les pressions foncières</i> -----	138



## Liste des Sigles et Abréviations

<u>Abréviations/Sigles</u>	<u>Significations</u>
<b>ACBM</b>	Association Camerounaise de Biologie Marine
<b>AFD</b>	Agence Française de Développement
<b>ANAFOR</b>	Agence National d'Appui au Développement Forestier
<b>APED</b>	Appui à la Protection de l'Environnement et le Développement
<b>ARAM</b>	Association pour la Recherche en Anthropologie de Médecine Traditionnelle
<b>ASPOL</b>	Association Stop Pollution
<b>BADEA</b>	Banque Arabe de Développement Économique en Afrique
<b>BIR</b>	Bataillon d'Intervention Rapide
<b>BM</b>	Banque Mondiale
<b>BTP</b>	Bâtiments et Travaux Publics
<b>CAFER</b>	Centre d'Appui aux Femmes et aux Ruraux
<b>CAK</b>	Communauté d'Arrondissement de Kribi
<b>CAM-ECO</b>	Cameroon Ecologie
<b>CBSP</b>	Gestion communautaire durable et conservation des écosystèmes de mangrove au Cameroun
<b>CED</b>	Centre pour l'Environnement et le Développement
<b>CEEAC</b>	Communauté Économique des États de l'Afrique Centrale
<b>CENAJES</b>	Centre National de la Jeunesse et des Sports
<b>CEW</b>	Cameroon Environmental Watch
<b>CHEC</b>	Chine Harbour Engineering Company
<b>CIFOR</b>	Center for International Forestry Research
<b>CIMGE</b>	Centre Intégré de Médecine Générale et d'Entreprise
<b>CIPK</b>	Complexe Industriel Portuaire Kribi
<b>CMA</b>	Centre Médical d'Arrondissement
<b>COAST</b>	Collaborative Action for Sustainable Tourism
<b>COTCO</b>	Cameroon Oil Transportation Company
<b>COVID</b>	CoronaVirus Diseases
<b>CPFF</b>	Centre de Promotion de la Femme et de la Famille
<b>CSI</b>	Centre de Santé Intégré
<b>CTD</b>	Communauté Territoriale Décentralisée
<b>CUK</b>	Communauté Urbaine de Kribi
<b>CWCS</b>	Cameroon Wildlife Conservation Society
<b>DBO</b>	Demande Biochimique en Oxygène
<b>DCO</b>	Demande Chimique en Oxygène
<b>DDDCAF</b>	Délégation Départementale Domaine des Cadastres et des Affaires Foncières
<b>DDEB</b>	Délégation Départementale de l'Éducation de Base
<b>DDEE</b>	Délégation Départementale de l'Eau et de l'Énergie
<b>DDEPDED</b>	Délégation Départementale de l'Environnement de la Protection de la Nature et du Développement Durable

<b>DDFOF</b>	Délégation Départementale de la Forêt et de la Faune
<b>DDPIA</b>	Délégation Départementale de de l'Élevage des pêches et des Industries Animales
<b>DDESEC</b>	Délégation Départementale des Enseignement Secondaires
<b>DDTOUL</b>	Délégation Départementale du Tourisme et des Loisirs
<b>DDTP</b>	Délégation Départementale des Travaux Publics
<b>DDDUH</b>	Délégation Départementale de l'Habitat et du Développement Urbain
<b>DPSIR</b>	Drivers Pressures State Impact and Responses
<b>DUP</b>	Domaine d'Utilité Publique
<b>DWT</b>	DeadWeight Tonnage
<b>ECAM</b>	Enquête du Cameroun
<b>EMF</b>	Etablissements de Micro-finance
<b>EMS</b>	Edition Management et Société
<b>ENEO</b>	Energy Of Cameroon
<b>EP</b>	École Publique
<b>ETM</b>	Enhanced Thematic Mapper
<b>FALSH</b>	Faculté des Arts Lettres et des Sciences Humaines
<b>FAO</b>	Food and Agriculture Organization of the United Nations
<b>FEDEC</b>	Fondation pour l'Environnement et le Développement au Cameroun
<b>FEICOM</b>	Fond spécial d'Équipement et d'intervention intercommunale
<b>FFEM</b>	Fonds Français pour l'Environnement Mondial
<b>FMO</b>	Force de Maintien de l'Ordre
<b>FSS</b>	Force Socio-Spatiales
<b>GDF</b>	Gaz De France
<b>GEF</b>	Global Environment Facility
<b>GIC</b>	Groupement d'Intérêt Commun
<b>GIZC</b>	<i>gestion intégrée des zones côtières</i>
<b>GPS</b>	Global Positioning System
<b>INS</b>	Institut National de la Statistique
<b>IPES</b>	Institut Privés de l'Enseignement Supérieur
<b>IQE</b>	l'indice de qualité de environnementale
<b>IUC</b>	Institut Universitaire de la Cote
<b>IUCN</b>	International For Conservation of Nature
<b>IUFRO</b>	International Union of Forest Research Organization
<b>JVE</b>	Jeunes Volontaires pour l'Environnement
<b>KAMU</b>	Kribi Assistance Médicale des Urgences
<b>KPDC</b>	Kribi Power Developemnt Company
<b>LNG</b>	Liquified Natural Gaz
<b>MAETUR</b>	Mission d'Aménagement et d'Équipement des Terrains Urbains et Ruraux
<b>MAGZI</b>	Mission d'Aménagement et de Gestion des Zones Industrielles
<b>MEAO</b>	Mission d'Étude pour l'Aménagement de l'Océan

<b>MINDCAF</b>	Ministère du Domaine des Cadastres et des Affaires Foncières
<b>MINEE</b>	Ministère de l'Eau et de l'Énergie
<b>MINEPAT</b>	Ministère de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
<b>MINEPDED</b>	Ministère de l'Environnement de la Protection de la Nature et du Développement Durable
<b>MINEPIA</b>	Ministère de l'Élevage des pêches et des Industries Animales
<b>MINFOF</b>	Ministère de la Forêt et de la Faune
<b>MINHDU</b>	Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain
<b>MINTOUL</b>	Ministère du Tourisme et des Loisirs
<b>MINTP</b>	Ministère des Travaux Publics
<b>MINTRANSPORT</b>	Ministère des Transport
<b>MUFID</b>	Mutuelle de Finance et de Développement
<b>MW</b>	Méga-Watt
<b>NBASP</b>	National Biodiversity Strategies and Action Plan
<b>NF</b>	Norme Française
<b>OLI</b>	Operational Land Imager
<b>ONED ROCAME</b>	Organisation pour la Nature et le Développement Réseau des ONG de Campo Maan et ses Environs
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>ONU- HABITAT</b>	Programme des Nations Unies pour les Établissements Humains
<b>OPED</b>	Organisation Environnementale pour le Développement Durable
<b>OSC</b>	Organisation de la Société Civile
<b>PAK</b>	Port Autonome de Kribi
<b>PCD</b>	Plan Communal de Développement
<b>PCOS</b>	Plan Communal d'Occupation du Sol
<b>PER</b>	Pression État Réponse
<b>PME</b>	Petites et Moyennes Entreprises
<b>PMH</b>	Pompe à Motricité Humaine
<b>PMI</b>	Petites et Moyennes Industries
<b>PNDP</b>	programme, développement, national, participatif
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PNUE</b>	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
<b>POS</b>	Plan d'Occupation du Sol
<b>PSM</b>	planification spatiale maritime
<b>PTF</b>	Partenaires Techniques et Financiers
<b>RDC</b>	Rez de Chaussée
<b>RDPC</b>	Rassemblement Démocratique du Peuple Camerounais
<b>RSE</b>	Responsabilités Sociales des Entreprises
<b>RS-E</b>	Répercussions Sociales et Environnementales
<b>RVB</b>	Rouge Vert Bleu
<b>SCDP</b>	Société Camerounaise de Dépôts Pétrolier

---

<b>SECA</b>	Service Camerounais d'Assainissement
<b>SIG</b>	Système d'Information Géographique
<b>SMIG</b>	Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti
<b>SNH</b>	Société Nationale des Hydrocarbures
<b>SOCAPALM</b>	Société Camerounaise des Palmeraies
<b>SPOT</b>	Satellite Pour l'Observation de la Terre
<b>TOTCO</b>	Tchad Oil Transportation Company
<b>TSI</b>	Technical Support Instrument
<b>UBA</b>	United Bank of Africa
<b>UNCCD</b>	United Nation Convention to Combat Desertification
<b>UNESCO</b>	United Nation Educational Scientific and Cultural Organisation
<b>VIP</b>	Very Important Personnes
<b>VLA</b>	Valeur Limite Admissible
<b>WACA</b>	West Africa Coastal Areas Management Program
<b>WCMC</b>	World Conservation Monitoring Center
<b>WCPA</b>	World Commission on Protected Area
<b>WDPA</b>	World Database on Protected Area
<b>WWF</b>	World Wild Fund
<b>ZEE</b>	Zone Économique Exclusive

## Liste des figures

Figure 1: Localisation et caractérisation de la Zone d'étude -----	4
Figure 2: schématisation contextuelle du concept pressions environnementales -----	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Figure 3: Organisation de base de donnée des pressions/forces motrices de l'urbanisation selon le modèle DPSIR dans cette étude -----	16
Figure 4: Adaptation du cadre DPSIR -----	17
Figure 5: Rapports sociaux dans une formation socio spatiale Adaptée de Guy Di Méo-----	18
Figure 6: Évolution de la population dans une hypothèse de maintien du taux d'accroissement entre (2000 et 2021)-----	31
Figure 7: Évolution de la population dans une hypothèse basse : ralentissement plus important du taux de croissance-----	32
Figure 8: Évolution de la population dans une Hypothèse d'une croissance tendancielle -----	32
Figure 9: flux migratoire de Douala - Yaoundé vers Kribi-----	33
Figure 10: Estimation des emplois générés par le secteur primaire-----	36
Figure 11: Estimations des emplois par le secteur secondaire-----	36
Figure 12: Estimations des emplois par le secteur tertiaire-----	38
Figure 13: Proportion de la verticalité des infrastructures sur certaines artères de la ville -----	42
Figure 14: Évolution des infrastructures administratives-----	43
Figure 15: Évolution des instituts supérieur et professionnel dans la ville de Kribi -----	45
Figure 16: État des lieux des aménagements culturels religieux et Sanitaires -----	46
Figure 17: Religion des chefs de ménages-----	47
Figure 18: Répartition des formations sanitaires-----	48
Figure 19: Evolution des infrastructures à vocation économiques dans la ville de Kribi -----	48
Figure 20: répartition du budget des 02 CAK de 2010 - 2016-----	54
Figure 21: Source du budget en moyenne de 2010 à 2017 -----	55
Figure 22: Perception par les populations des actions menées par les CTD-----	56
Figure 23 :Connaissance par les populations de l'existence des services déconcentrés-----	61
Figure 24 : Perception par les populations des pratiques territoriales des services déconcentrés -----	61
Figure 25: Connaissance par les populations de l'existence des services déconcentrés-----	62
Figure 26: Perception par les populations des pratiques territoriales des projets étatiques-----	63
Figure 27: Niveau d'instruction des chefs ménages -----	65
Figure 28: Secteurs d'activité des investisseurs privés -----	67
Figure 29: Perception par les populations des pratiques sociales des investisseurs sur 20 dernières années -----	67
Figure 30: Perception par les populations des pratiques territoriales des chefferies traditionnelles -----	68
Figure 31: Perception par les populations des pratiques territoriales des partenaires techniques d'exécution-----	69
Figure 32: Adaptation de la formation socio-spatiale selon Guy Di Meo dans la zone d'étude -----	72
Figure 33: Région de provenance des populations dans la ville de Kribi -----	75
Figure 34: Dépenses mensuels des ménages -----	76
Figure 35: Appréciation du cout de la vie à Kribi -----	76
Figure 36: Statistique d'évolution des bâtis et des sols nus de Kribi entre 2000 - 2021 -----	78
Figure 37: Évolution Diachronique des bâtis et des sols nus à Kribi entre 2000-2021-----	79
Figure 38: Présentation des quartiers structurés dans un environnement urbain sous structuré-----	81
Figure 39: Présentation du Tissu Urbain dans la partie Sud de la Zone d'étude -----	83
Figure 40: Présentation du Tissu Urbain dans la partie Nord de la Zone d'étude -----	84
Figure 41: Situation foncière des chefs de ménages enquêtés-----	85
Figure 42: Variation des mesures de concentration de poussière dans l'air-----	86
Figure 43: Climat sonore de quelques points de la zone d'enquête -----	87
Figure 44: Perception par les populations des impacts de l'urbanisation sur les différentes sphères de l'environnement -----	88
Figure 45: Présentation de l'utilisation des espaces péri-urbain -----	89
Figure 46: Statistique d'évolution de l'occupation des sols à Kribi entre 2000 - 2021-----	91

Figure 47: Évolution Diachronique du couvert végétal à Kribi entre 2000-2021	92
Figure 48: Occupation de la bordure de Mer en fonction de la norme d'urbanisme	95
Figure 49: Points fécaux enquêtés à 150 mètres près de la Kienké	99
Figure 50: adaptation du triangle de la maladie	102
Figure 51: Répartition des cas de Typhoïde et de Choléra recensés	104
Figure 52 : Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact direct	104
Figure 53: Répartition des cas de Paludisme et de Maladies Cutanées recensés	105
Figure 54: Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact indirect	106
Figure 55: Répartition des cas d'Insomnie et de Troubles de sommeil recensés	107
Figure 56: Spatialisation des cas d'Insomnie et de Troubles de sommeil recensés	108
Figure 57: Vulnérabilité aux maladies sonores.	108
Figure 58: Accès à l'eau potable	109
Figure 59: Appréciation de la qualité de l'eau de la CamWater par les cibles	110
Figure 60: Ménages enquêtés qui pratiquent le tri sélectif	116
Figure 61: Lieux de loisirs nocturnes équipés d'un dispositif d'insonorisation	117
Figure 62: Perception par les populations des actions des CAK en termes d'hygiène et assainissement	120
Figure 63: Illustration d'un plan de protection la zone de captage d'eau	125
Figure 64: Distribution des solutions avancées par les habitants	128
Figure 65: Adaptation de l'approche DPSIR sur la bande côtière kribienne dans un contexte d'urbanisation	132
Figure 66: Tissu urbain et foyers sonores du centre-ville de la zone d'étude	137
Figure 67: Topographie de la ville de Kribi et ses environs	156
Figure 68: Pluviométrie de la ville de Kribi de 2000 – 2019	156

### Liste des tableaux

Tableau 1: Quelques ressources naturelles de la zone d'étude	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 2: Opérationnalisation du concept urbanisation dans cette étude	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 3: Opérationnalisation du concept bande côtière dans cette étude	13
Tableau 4: Opérationnalisation du concept pressions environnementales dans cette étude	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 5: Répartition de l'échantillonnage par Quartier	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 6: Répartition d'échantillonnage par type de personnes-ressources	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Tableau 7: Mobilité résidentielle dans la ville de Kribi	34
Tableau 8: Projection des âges	35
Tableau 9 :La proportion du type d'habitats	40
Tableau 10: État des lieux de la voirie dans la ville de Kribi	52
Tableau 11: quelques Projets structurants majeurs réalisés et en cours de réalisation dans la ville de Kribi entre 2000 et 2021	53
Tableau 12 : Synthèse du bilan déposé des projets 2020-2021	57
Tableau 13: Besoin en personnel de quelques délégations départementales de l'Océan	59
Tableau 14: Situation 2021 des allocations budgétaires de quelques délégations départementales de l'Océan	60
Tableau 15: Revenus des populations	77
Tableau 16: Résultats de l'analyse des eaux de la Kienké	98
Tableau 17: Indicateurs choisis pour estimer la pollution fécale	98
Tableau 18: Résultats de l'analyse des eaux de la Kienké	99
Tableau 19: Répartition des cas de Choléra de Typhoïde 2004,2013,2020	103
Tableau 20: Répartition des cas de maladies cutanée et de paludisme 2005, 2008,2019,2020	105
Tableau 21: Propriétés physico-Chimiques, et Organoleptique de l'eau de Cam Water dans un robinet au quartier Zaïre	111
Tableau 22: Participation au curage des rigoles	114
Tableau 23: Participation à un investissement humain	115
Tableau 24: Actions pour la préservation de la végétation et des ressources hydriques	118

Tableau 25: Quelques Projets environnementaux portés par la Société Civile dans la ville de Kribi---	118
Tableau 26: Points sonores recensés dans la ville-----	154
Tableau 27: Quelques infrastructures socio-économiques recensés dans la ville -----	155
Tableau 28: Flux migratoire de Douala - Yaoundé vers Kribi-----	157
Tableau 29: Quelques partenaires techniques étrangers -----	158

### **Liste des photos et planches photographiques**

Photo 1: Collecte des déchets plastiques par l'association ASPOL Clichés: Archives ASPOL 2022 .....	116
Photo 2: Bâtis dans les zones inondables dans le quartier Dombè Source: Archives CAK II.....	128
Planche Photographique 1: Petits kits de relevés Source: Archives Rochefort Institut 2022-----	27
Planche Photographique 2: Diversité des activités économiques dominés par les activités tertiaires dans la ville de Kribi Clichés: UM II Paul 2022-----	39
Planche Photographique 3: Illustration des différents types d'habitats Clichés : UM II Paul 2022 -----	41
Planche Photographique 4: Illustration de la verticalité dans la Zone d'étude Clichés : UM II Paul 2022 -----	42
Planche Photographique 5: Quelques bâtiments administratifs de la ville de Kribi Clichés: UM II Paul 2021-----	44
Planche Photographique 6: Vue de quelques infrastructures éducatifs de la zone d'étude Clichés : UM II Paul 2022 -----	45
Planche Photographique 7: Quelques lieux de Cultes de la ville de Kribi Clichés: UM II Paul 2022----	46
Planche Photographique 8: Quelques équipements hospitaliers de Kribi 1er Clichés: UM II Paul 2022	47
Planche Photographique 9: Quelques infrastructures à vocation économique Clichés : UM II Paul 2022 -----	49
Planche Photographique 10: Vue du réseau viaire de la ville Clichés : UM II Paul 2022 et CAK II 2021 -----	50
Planche Photographique 11: Initiative de développement portées par l'exécutif communal de la Ville Clichés: UM II Paul 2021-----	58
Planche Photographique 12: Illustration du développement de l'arrière-pays de la ville de Kribi Clichés : UM II Paul 2022 -----	80
Planche Photographique 13: Vue de quelques voies de desserte des différents type d'habitat Clichés: UM II Paul 2022-----	82
Planche Photographique 14: Illustration de la quête du recul du trait de côte sur les infrastructures routières sur l'axe Ngoyè Clichés : UM II Paul 2022 -----	93
Planche Photographique 15: Illustration de protection des infrastructures à proximité de la mer dans la zone de Ngoyè-Palm Beach Clichés: UM II Paul 2022 -----	94
Planche Photographique 16: Infrastructures abandonnées et détruits à proximité de la mer à cause l'avancée de la mer sur l'axe Ngoyé-grand Batanga Clichés : UM II Paul 2022 -----	94
Planche Photographique 17: Restaurant CopaCabana pieds dans l'eau Clichés: UM II Paul 2022 -----	95
Planche Photographique 18: Illustration de la pollution des sols dans la ville Clichés: UM II Paul 2022 -----	96
Planche Photographique 19: Dégradation et occupation de la voirie par les activités économiques Clichés: UM II Paul 2022-----	96
Planche Photographique 20: Quelques points de déversions fécales domestiques à proximité de la Kienké sur ( l'axe Dombè –Mboa-Manga ) Clichés : UM II Paul 2021 -----	100
Planche Photographique 21 : Illustration de la mauvaise gestion des déchets dans la ville de Kribi Clichés: UM II Paul 2021-----	101
Planche Photographique 22: Investissement humain accompagné d'un curage des rigoles au Quartier New-Town mosquée Clichés: UM II Paul 2022 et Archives ASPOL-----	115
Planche Photographique 23: Déploiement des stagiaires sur le terrain à la CAK 1er Clichés: Archives CAK 1 <sup>er</sup> 2021 -----	119
planche photographique 24:Plaques de quelques projets à connotations environnementales implantés sur la bande côtière kribienne Clichés: UM II Paul 2022-----	122

*Planche Photographique 25: Illustrations de la Richesse Halieutique et ichtyologique de la ville Clichés:  
UM II Paul 2021 ----- 155*

### **Liste des annexes**

<i>Annexes 1: Questionnaire d'enquête.....</i>	<i>146</i>
<i>Annexes 2: Points sonores recensés dans la ville .....</i>	<i>153</i>
<i>Annexes 3: Quelques infrastructures socio-économiques recensés dans la ville.....</i>	<i>154</i>
<i>Annexes 4: Richesse Halieutique et ichtyologique de la ville .....</i>	<i>155</i>
<i>Annexes 5: Topographie de la ville de Kribi et ses environs .....</i>	<i>156</i>
<i>Annexes 6: Pluviométrie de la ville de Kribi de 2000 – 2019.....</i>	<i>156</i>
<i>Annexes 7: Flux migratoire de Douala - Yaoundé vers Kribi.....</i>	<i>157</i>
<i>Annexes 8: Quelques partenaires techniques étrangers.....</i>	<i>158</i>



## Résumé

L'urbanisation, dans ses dimensions (économique, démographique, infrastructurel) constitue l'une des plus importantes pressions qui contribue à la dégradation du milieu en général, et du milieu côtier en particulier dans toutes ses composantes tant à l'échelle mondiale qu'africaine. Tout au long de ce travail, Il est question de faire un état des lieux de l'ampleur des pressions environnementales induites le niveau actuel des pressions urbaines (économique, démographique, infrastructurel) en vue d'évaluer les stratégies locales et étatiques visant à réduire les répercussions environnementales.

Au-delà du Traitement géographique qui s'est fait sur le logiciel Arc-Gis 10.8 en s'appuyant sur la suite d'images Landsat 7(ETM+) pour les années 2000, 2012 et 2021. La démarche méthodologique a également été meublée par : La recherche (documentaire, questionnaires), les entretiens, les observations de terrains, les analyses physico chimiques d'échantillons d'eaux des cours d'eau et de robinet, les relevés du taux de particules en suspension ainsi que les relevés sonores.

Il se trouve que la situation urbaine de la ville sur le plan démographique est sans cesse croissante, car même dans une hypothèse de faible croissance démographique. On enregistrerait une augmentation de 4000 personnes/an, et la ville ferait partir des villes camerounaises à plus de 100 000 habitants, avec des incidences sur le paysage ethnique et générationnel (+76% de la population allochtones ; +75% de la population <50 ans). Le paysage économique est dominé par le secteur tertiaire ; qui occuperait + de 60% de la population active, avec de nouvelles activités qui s'inscrivent dans une logique de métropolisation portuaire de la localité sont portés à majorités par le secteur privé. Sur le plan spatial et temporel, au cours de ces 09 dernières si l'on exclut les infrastructures majeures (CIPK, routes...), les bâtis (économiques & d'habitat) gagneraient en moyenne 383.1 Ha/an des terres de la zone jadis rurales, ce qui illustre une force pression foncière.

En termes d'éclaboussures: de 2000-2021, Le couvert forestier a régressé de plus 25% soit (6000 Ha) dans la barre temporelle de 2000 et 2017, le trait de côte a reculé en moyenne de 12.07 mètres et de de 200,9 mètres au maximum, accompagné d'une pollution visuelle des sols, ceci dut à l'amplification des activités. "La concentration des particules de poussières dans l'air " (*qui célèbre des VLA Max allant de 13 -16 Mg /m3 > à la VLA Camerounaise*) ; "les enregistrements sonores" (*qui illustrent des maxima de 103 Db*) ; et "les analyses physico-chimiques des eaux" mettent en exergue une vulnérabilité des populations aux maladies dites hydriques et sonores.

Les acteurs institutionnels et les OSC, ont procédé à des actions curatives de gestions des déchets et une multiplication des activités des initiatives d'insalubrité. La nécessité de promouvoir des bonnes pratiques environnementales à l'échelle des foyers et d'inciter les OSC à s'y impliquer davantage tout ceci couplé à la nécessité d'encourager les politiques de reboisement des fronts de mer et de l'hinterland et à la veille du respect du POS de l'espace contribuerait davantage à stabiliser et à améliorer l'environnement de la ville.

Mots-clés : Urbanisation, Bande Côtière, Pressions environnementales, Analyse, Kribi

## Abstract

Urbanisation, in its dimensions: (economic, demographic, and infrastructural) constitutes one of the most important pressures that contribute to the degradation of the ecosystem in general, and the coastal ecosystem in particular in all its components both on a global than to African scale. Throughout this work, the aim is to assess the extent of the environmental pressures induced by the current level of urban pressures (economic, demographic, and infrastructural) with a view to evaluating local and state strategies aimed at reducing the environmental impact.

In addition to the geographical processing, which was carried out using Arc-Gis 10.8 software and based on the Landsat 7 (ETM+) image suite for the years 2000, 2012 and 2021. The methodological approach was also furnished by Research (documentary, questionnaires), interviews, field observations, physico-chemical analyses of river and tap water samples, suspended particulate matter readings as well as noise readings.

It so happens that the urban situation of the city in terms of demography is constantly growing, because in a hypothesis of low demographic growth. There would be an increase of 4,000 people per year, and the city would be one of the Cameroonian cities with more than 100,000 inhabitants, with implications for the ethnic and generational landscape (*+76% of the allochthonous population; +75% of the population <50 years*). The economic landscape is dominated by the tertiary sector, which occupies more than 60% of the active population, with new activities that are part of a logic of port metropolization of the locality and are carried out mainly by the private sector. In terms of space and infrastructure, over the last 9 years, if we exclude the major infrastructures (*CIPK, roads, etc.*), the built-up areas (*economic and housing*) have gained an average of 383.1 Ha/year of the land of the formerly rural area, which illustrates a strong land pressure.

In terms of splashes: from 2000-2021, the forest cover has regressed by more than 25% or (*6000 Ha*) in the interval time of 2000 and 2017. The coastline has retreated by an average of 12.07 meters and by 200.9 meters at the maximum, accompanied by a visual pollution of the soils, this due to the amplification of the activities. The concentration of dust particles in the air (*which reports VLA Max ranging from 13 -16 Mg /m<sup>3</sup> > to the Cameroonian VLA*); sound recordings (*which illustrates maxima of 103 Db*); and physico-chemical analyses of water highlight a vulnerability of the populations to so-called water and sound diseases.

Institutional actors and CSOs have carried out curative actions to manage waste and an increase in the number of insalubrity initiatives. The need to promote good environmental practices at the household level and to encourage CSOs to become more involved, coupled with the need to encourage reforestation policies on the seafront and the hinterland, and to ensure that the Land Use Plan is respected, would further contribute to stabilising and improving the city's environment.

Keywords: Urbanisation, Coastline, Environmental pressures, Analysis, Kribi

## **CONTEXTE GÉNÉRAL**

Les états membres des nations unies font état d'une vulgarisation des tendances de développement urbain. La Banque Mondiale<sup>1</sup> indique qu'en 2020 la progression de l'espace à vocation urbaine est supérieure à 50% de la croissance démographique, ce qui devrait augmenter la surface des espaces bâtis de plus de 1.5 millions de Km<sup>2</sup> au cours de 03 prochaines années. Ces villes constituent donc ainsi plus de 90% des facteurs de pollution. Dès lors incidences environnementales qui en résultent affectent la société dans ses dimensions (socio-spatiales, économique et sanitaire) ainsi que son environnement. Ainsi pour (Kobou, 2021) près d'un million de camerounais sont directement et indirectement impactés dans cette construction urbaine.

Fer de lance des politiques internationales de développement économique, les politiques de développement des surfaces agricoles et celle de l'urbanisation sont les plus implémentées sur l'espace et dans les territoires côtiers en particulier. D'après (Unesco, 1996), La zone côtière est un lieu de rencontre entre la lithosphère, l'hydrosphère et la sociosphère, de ce fait c'est une zone de contraste entre 2 entités : le monde marin et le monde terrestre, dont les interactions déterminent les dynamiques de ses 03 parties essentielles qui sont : la nature, l'homme et la société. (Daligaux, 2003), soutient que les pressions environnementales d'origines anthropiques sur les espaces côtiers comparés aux pressions naturelles, sont celles qui impactent le plus l'environnement dans sa globalité tant dans les pays développés qu'en voie de développement. Cependant la matérialisation des politiques de développement urbain puisqu'il s'agit d'elles dans ce contexte précis dans ces zones stratégiques se concrétisent par : des infrastructures propices au milieu (port, aménagements hydroélectrique...), et également des infrastructures économiques hybrides (industrielles, hôtelières, bancaire, routières...) qui sont accompagnés une croissance de la population dans ces zones qui toujours la banque mondiale à l'échelle mondiale, abriterait plus de 500 millions de personnes elles-mêmes viennent pour des opportunités économiques.

(Egri,2000) indiquait déjà que L'ensemble de ces activités humaines mondiales et surtout américaines n'induisent pas que des effets socio-économiques positifs mais aussi ceux négatifs d'ordre socio-environnementales ; (Investments, 2021) dévoilait des contrecoups des pressions environnementales sur l'érosion de la biodiversité, et sur l'ensemble des services écosystémiques à l'échelle internationale notamment en Europe et en Amérique du nord.

---

<sup>1</sup> <https://www.banquemondiale.org/fr/topic/urbandevelopment/overview>

Selon l'Union Africaine (U.A, 2021), les pressions urbaines continentales et du littoral impacteraient la qualité des ressources hydrique et lithosphérique en terme de texture<sup>2</sup> et structure, mais également en terme de régression des surfaces occupées par ces 02 milieux. Les ressources atmosphériques quant à elle sont aussi dénaturées dans ses 03 constituantes (climat sonore, la densité de l'air, ainsi la nocivité de celle-ci), le développement urbain dans ses expansions empiète sur les surfaces occupées par la végétation côtière et la faune (aquatique et terrestre) ne sont pas épargnée. Les effets des activités anthropiques malaxés sur l'hydrosphère, la sociosphère, la faune et la flore délabrent malencontreusement la dimension sanitaire de cette société. (Sanai, 2007) relevait déjà quelques avertissements écologiques notamment sur (la pollution l'environnement côtier (végétation, sol,) dues aux pressions sur le littoral marocain, de même (Touré, 2012) faisait état du recul des côtes sableuses à cause des activités anthropiques en côte d'ivoire ; (Domenach, 2002), illustre déjà les indécidables de la pression démographique dans la dégradation des littoraux en Algérie, et (Mohamed, 2016) exhibait les différentes répercussions des pressions environnementales sur l'accentuation des changements climatiques au Maghreb en y rajoutant quelques traces en terme de destruction d'une végétation et de la qualité de vie qui contribuerait à une augmentation de la sensibilité des populations riveraines à certains types de maladies.

Le Cameroun n'en est pas épargné par des problématiques socio-environnementales de l'espace côtier liées au développement urbain. En effet le littoral camerounais et celui de Kribi dans le cas d'espèce est le socle d'une construction infrastructurelle sans cesse croissante qui à long terme visera à l'ériger en métropole portuaire à l'échelle sous régionale comme l'a détaillé (Mbaha, 2021). Le niveau présent de dynamiques urbaines laisse déjà transparaître un recul de la végétation au profit des activités humaines, (Kuate, 2002). (Tchawa, 2014) élaborait un plan d'aménagement et de gestion de la bande côtière Kribi-Campo dans un contexte marqué par la montée en puissance des aménagements touristique ; les dégradations des sols dues aux aménagements et pressions socio-économiques, sur la façade kribienne y sont palpables, (Mbevo, 2018). Cette situation constitue donc un signal de la contribution de la montée urbaine à l'augmentation des bouleversements climatiques, avec ses répercussions sur la société et la durabilité de la zone côtière. Cette recherche s'inscrit donc dans le contexte des dynamiques de l'environnement/des interaction Nature-Société ; dans une perspective de contribuer à

---

<sup>2</sup> La structure renvoie à sa présence des particules solides (chimiques et biologique) et la structure de sa composition avec des substances liquides chimique visqueuse ou pas (homogène ou pas)

l'élaboration des stratégies d'adaptation et de gestion de la zone côtière devenu sans cesse menaçante pour les populations et les écosystèmes et menacée par l'urbanisation.

## **I. DÉLIMITATION THÉMATIQUE, SPATIALE ET TEMPORELLE DU SUJET**

### **I.1 Délimitation thématique**

Dans la plupart des pays ayant une ouverture sur la mer, à l'instar du Cameroun, les incidences des risques liés à l'urbanisation de ces zones sont très accentuées et entraînent des effets d'ordre environnemental, économique, sociales, sanitaire, voire politico-administratif. Cette recherche s'insère dans une logique des travaux géographiques vers une orientation plus poussée vers la dynamique de l'environnement/ vulnérabilité des territoires et risques et la confrontation nature – société dans le domaine côtier. De manière spécifique notre recherche prend en compte les questions de développement durable ou espace naturel qui est historiquement touristique, balnéaire est en pleine urbanisation en vue de devenir une métropole portuaire. La thématique centrale est l'étude des pressions, des répercussions environnementales, raison pour laquelle notre sujet de mémoire s'intitule : Analyse des pressions environnementales liées à la croissance urbaine actuelle dans la bande côtière kribienne.

### **I.2 Délimitation temporelle**

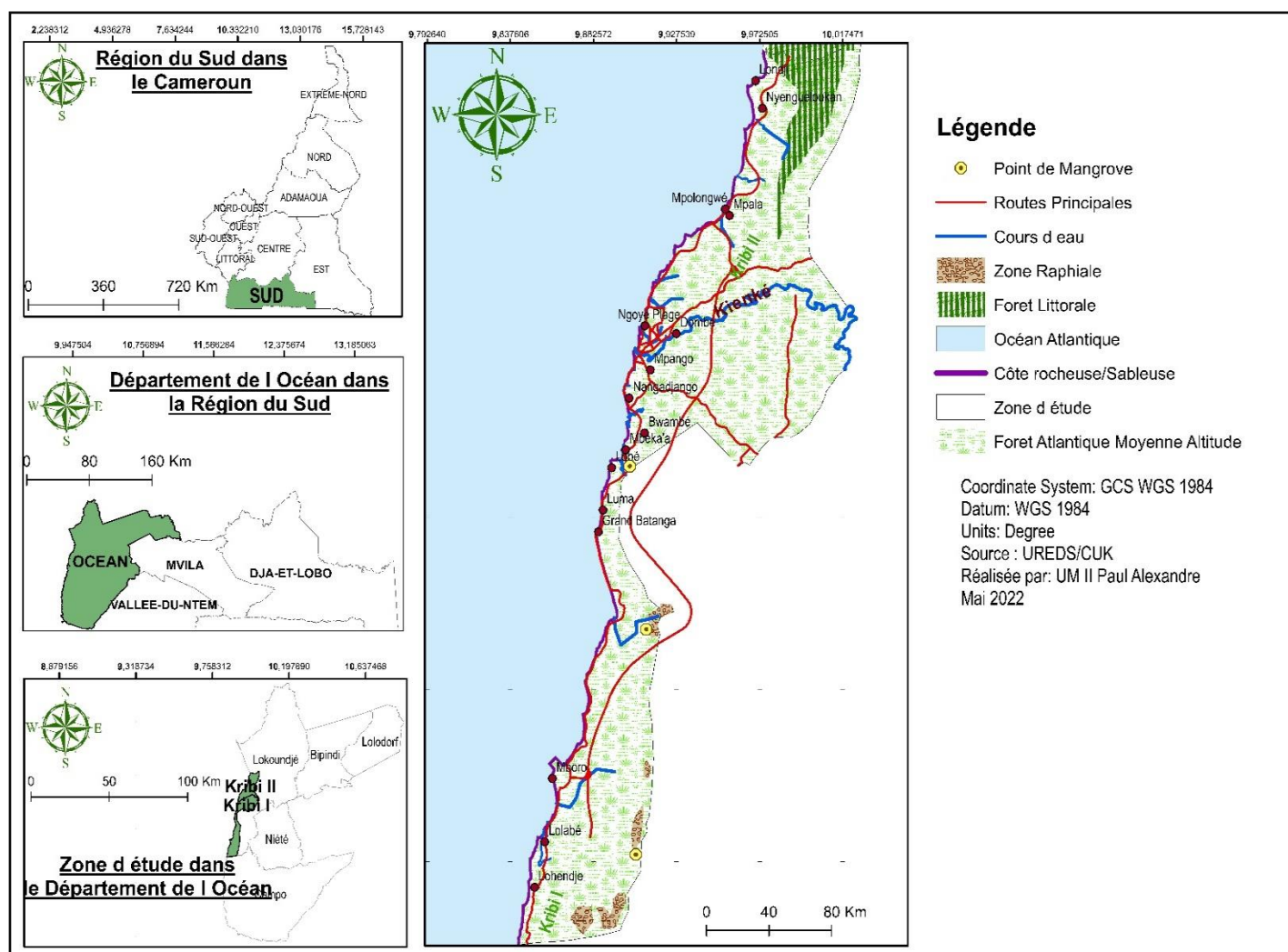
Cette recherche couvre une période qui va de 2000 à 2021. Le dévolu sur ces différentes bornes chronologiques s'explique sur plusieurs subdivisions : dans un premier temps octobre 2000 cette date historique marque le début de la construction du pipeline Tchad-Cameroun et également la date de janvier 2000 qui représente la publication du décret portant création du port en eau profonde de Kribi, de ce fait elles nous obligent à avoir un regard rétrospectif sur les motifs qui peuvent justifier l'engouement, l'intensité actuelle de l'attractivité de Kribi vis-à-vis des opérateurs économiques. Dans un second temps, les dates du 18 mars 2010 et celle Avril 2015 qui sont des bornes chronologiques intermédiaires qui mettent respectivement en scène le début de la construction de la centrale à gaz de Kribi, et la livraison de la première phase du port autonome de Kribi. Tous ces projets structurants sont accompagnés par leurs bras séculiers à savoirs (les voies de communication communales et d'évacuation, le complexe industriel de Kribi, des infrastructures privées qui meublent l'espace côtier). Enfin 2021 qui est la borne supérieure, marque sa présence pour des besoins de mise à jour ou d'actualité et aussi parce que l'acquisition des photographies aériennes, des images satellites plus récentes et les plus utilisables qui remonte à cette date. De ce fait les limites chronologiques 2000 – 2021 se

justifie ainsi par le besoin de poser un regard actualisé sur les pressions environnementales liées à la croissance urbaine encourus à Kribi.

### I.3 Délimitation spatiale et Cadre Physico-morphologique de Kribi

#### I.3.1 Cadre de spatiale de la zone d'étude

Située au bord du golfe de Guinée à environ 160 km au sud de Douala l'embouchure des rivières Kienke et lobe au sud du Cameroun dans le département de l'Océan ; (figure 1) la zone d'étude comprend précisément les arrondissements de Kribi 1 et 2 et dans la localité de Lolabé. Elle est située entre 2 ° 40'00" de latitude Nord d'une part, de 9°55' de longitude Est d'autre part ; elle est limitée à l'ouest par l'océan atlantique au sud par Campo et Niète à l'est par Bipindi au nord-est par Messondo.



Source : CUK et UREDS (2015)

Figure 1: Localisation et caractérisation de la Zone d'étude

### I.3.2 Cadre physico morphologique de la zone d'étude

La présentation des caractéristiques (géologique, topographique, hydrographique, et climatique) de la zone d'étude vise à présenter un pan des atouts naturels sur lequel la construction urbaine s'est appuyée, et qui ne cesse d'attirer des investissements tant privés que publics qui viennent y jouir des avantages du milieu.

#### I.3.2.1 Caractéristique géologique et topographique

La géologie de la zone de Kribi appartient au « **bassin du Nyong** » On rencontre à en particulier deux grandes formations géologiques à savoir les Formations sédimentaires et les éléments métamorphiques. Les formations sédimentaires sont principalement constituées de : (sable et argile) avec des épaisseurs pouvant atteindre 400 m. Les formations métamorphiques constituent l'ossature du socle de la ville de Kribi, elles comprennent des migmatites, du gneiss, des micaschistes, des granités d'anatexie. Ici, des brins de formations plutoniques qu'on y retrouve sont constitués de granitoïdes

##### I.3.2.1.1 Ressource du sous-sol

Fort est de remarquer que le sous-sol de la zone d'étude est riche et très diversifié. Parmi ces ressources on retrouve entre autres :

Tableau 1: Quelques ressources naturelles de la zone d'étude

Ressources	Localisation
L'or	Mvié et Mbpikiliki
Le pétrole et le gaz,	au large de Kribi
Zircon	À la Lobé et Ngovayang
Le platine	Akom II
Le fer	Campo
La bauxite blanche	le mont des éléphants
L ilménite	Kribi ,Eboundja et Bouandjo
Le calcaire	zone de Campo
La syénite	Ebouridjia
Les carrières de sable	Kribi
Les carrières de Gravier	Kribi

*Source : Mbevo (2018)*

##### I.3.2.1.2 Caractéristique topographique de Kribi

Les **pent**es sont dans l'ensemble assez faibles et montent rarement au-dessus de 5%. Les pentes supérieures à 5% surgissent très sporadiquement lorsque l'on s'éloigne de la mer, sans toutefois perturber significativement la monotonie générale (Annexe 5).



D'après (Mouliom, 2010), le relief le plus bas de la ville se situe à l'Ouest de la région au contact de l'océan. C'est une bande de terrain sédimentaire haute de moins de 100 m. À l'intérieur de ce bas niveau s'isole le massif des mamelles qui culmine en moyenne à 600 m d'altitude. Cette zone inclut : Dombé, Massaka, Nyeté).

### **I.3.2.2 Les caractéristiques hydrologiques**

La ville de Kribi, est parcourue par des nombreux cours d'eau d'importance variable. Si la principale attraction hydrologique est l'océan Atlantique, on doit relève l'existence des sous bassins versants dont les plus importants sont le Nyong et le Ntem respectivement au Nord et au Sud, et les petits fleuves côtiers Lokoundjé. Kienké et Lobé dans la partie centrale (figure 1).

### **I.3.2.3 Les caractéristiques climatiques**

De type équatorial côtier, le climat de l'espace kribien se voit être le réceptacle de 04 saisons dont 02 saisons de pluies et de 02 sèches peu prononcées. Dans le cadre pluviométrique l'alternance de ces 04 saisons forme un profil bimodal. Structuré comme suit :

- La grande saison de pluies : de mi-août à Novembre ;
- La petite saison des pluies : de Mars à Juin ;
- La grande saison sèche : de Décembre à mi-mars ;
- La petite saison sèche : de Juin à mi-août.

#### **I.3.2.3.1 La pluviométrie**

(Annexe 6) illustre l'évolution pluriannuelle des précipitations de la station de Kribi sur l'intervalle 2000 et 2019, sur ces 19 années 47462,6 mm se sont abattues dans la ville de Kribi. Ces données comme présentées induisent une irrégularité interannuelle de pluie avec un coefficient de variation des précipitations qui est de (9,84) ce qui suppose que Kribi connaît une variabilité inter annuelle des pluies considérable.

#### **I.3.2.3.2 Les températures**

Entre 2000 et 2019, la moyenne de température enregistrée est de 27,1 °C avec un maximum de 27,4 en 2016 et un minimum de 26,9 en 2000 2001 et 2008. Le faible coefficient de variation (0,017) reflète en effet une stabilité interannuelle des températures au cours de la période d'observation.

### **I.3.2.4 Végétation de la zone d'étude**

La bande côtière kribienne se trouve dans le domaine phytogéographique de la "**façade atlantique**" et est donc tapissée de 02 types de forêt (figure 1) :



#### **I.3.2.4.1 Le forêt littoral de basse altitude**

Située au nord de Kribi vers Londji, elle s'étale sur les basses terres ; derrière la zone des fourrés arbustifs avec des cocotiers qui marque le contact avec la mer. Ce complexe estuarien ne porte pas de véritables mangroves, juste de petits espaces.

#### **I.3.2.4.2 La forêt atlantique de moyenne altitude**

Ou forêt sempervirente biafréenne de moyenne altitude, colonise les bas et moyens plateaux qui dominent la côte basse. Deux variétés la caractérisent : la forêt atlantique toujours verte à césalpiniacées et dégradée et, la forêt sub-montagnarde très localisée. Elle est ourlée par les mangroves elle est aussi riche en essences de valeur On y trouve également des essences non ligneuses importantes.

## **II. INTÉRÊT DE L'ÉTUDE**

L'intérêt de l'étude portant sur : **l'analyse des pressions environnementales liées à la croissance urbaine actuelle de la bande côtière kribienne** revêt une triple portée à savoir :

### **II.1 Une portée scientifique**

Cette recherche participe à la réflexion sur un thème d'actualité, celui des pressions environnementales et le développement urbain singulièrement sur l'élaboration et la mise à jour des mécanismes et pratiques de développement durable pouvant concilier développement urbain et durabilité des écosystèmes du littoral.

### **II.2 Une portée socio-économique**

Ce travail touche des réflexions axées sur les formes d'occupation et d'utilisation des sols à Kribi dans un contexte de conflits d'usage.

### **II.3 Une portée pratique**

Au regard des différentes difficultés que nous allons observer sur le terrain notre se veut de participer à l'élaboration des pratiques de réduction des conséquences des dynamiques urbaines à Kribi.

## **III. PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHE**

### **III.1 Problématique**

La bande côtière de Kribi fait l'objet d'une dualité de vision aménagiste qui vise à accorder à cette ville côtière un statut de métropole portuaire d'une part et d'une nécessité conservatiste qui veut une préservation durable des écosystèmes. La construction du pipeline Tchad-Cameroun, la construction de la centrale à gaz, la construction du PAK (qui n'est qu'à

sa deuxième phase) sont déjà perçus comme des catalyseurs importants du développement national. Ces catalyseurs sont accompagnés par la construction des infrastructures de transport (autoroute), près de 26000 hectares réservés au complexe industriel de Kribi (Amougou, 2020) l'autoroute Lolabé – Kribi – Edéa qui fait 140 Km de long sur une largeur de 33 m (Voundi, 2017) et (CHEC, 2015), le développement de la voirie urbaine, et un ensemble d'autres projets avenir tels : les chemins de fer, l'aéroport et des usines de transformation... La matérialisation de ces projets « structurants » est escortée par le développement d'un certain nombre d'activités et d'infrastructures (hôtellerie, immobiliers attractions touristiques, scolaires, financiers, etc... qui dévégétalisent la bande côtière (MINEPAT, 2014) et crée une régression graduelle du couvert forestier au profit des activités anthropiques (CAFER, 2013). Cette croissance urbaine et démographique impacte la qualité des eaux internes de Kribi (pollution des cours d'eaux). Une détérioration accentuée des classes sociales en terme de type et qualité de l'habitat ; et de la situation socio-économique des populations de la cité balnéaire ; tout en notant que ces activités ont un caractère amplificateur et cette situation impose aux politiques d'urbanisme une réorientation à connotation durable. D'ailleurs (Kuété, 2002) critiquait déjà le modèle de développement des pays africains. La montée de l'anthropisation du littoral de Kribi est un constituant actuel dans les questionnements axés sur la gestion de l'espace et des ressources du littoral et aussi des questions de développement durable.

### **III.2 Question, Hypothèses et Objectifs de recherche**

#### **III.2.1 Questions de recherche**

Quelle est l'ampleur des répercussions environnementales en rapport avec le développement urbain en cours dans le domaine côtier kribien ? répondre à cette question principale passera par 3 interrogations spécifiques.

Question spécifique 1: Quel est l'état actuel des pressions urbaines du littoral kribien ?

Question spécifique 2 : Quelles sont les implications socio-environnementales qui en découlent de l'état actuel de cette urbanisation ?

Question spécifique 3 : Quelles sont les stratégies locales et étatiques visant à réduire les répercussions environnementales de cette urbanisation dans la Kribi ?

#### **III.2.2 Objectif de recherche**

Cette recherche vise principalement à analyser l'ampleur, des répercussions environnementales en rapport avec le développement urbain en cours sur la bande côtière kribienne. En passant bien sûr par des objectifs spécifiques suivant :

Objectif spécifique 1 : faire l'état des lieux des pressions urbaines sur le littoral kribien tout en illustrant également les moteurs de ce développement.

Objectif spécifique 2: évaluer les incidences socio-environnementales provoquées par cette urbanisation dans la ville.

Objectif spécifique 3 : présenter les stratégies locales et étatiques qui visent un développement urbain durable du domaine côtier.

### **III.2.3 Hypothèse de recherche**

Le postulat de départ est que l'ampleur, l'état actuel des répercussions environnementales en rapport avec l'urbanisation est préoccupant car ce processus est en cours et croît dans le temps. Et comme hypothèses spécifiques nous pouvons dire :

Hypothèse spécifique 1: L'état actuel des pressions urbaines est sans cesse croissant et ce développement impactent considérablement le paysage kribien

Hypothèse spécifique 2 : les répercussions induites par l'état actuel de ce développement urbain sont d'ordre environnemental, spatial et socio-économique et touchent toutes les composantes de l'environnement.

Hypothèse spécifique 3: Les stratégies locales et étatiques actuelles visant à réduire les implications socio-environnementales ne sont pas appliquées partout et nécessitent une réorientation.

## **IV. CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE**

### **IV.1 Cadre conceptuel**

Le cadre conceptuel permet dans un sujet de recherche de « *dégager les lignes de clivages, les axes de réflexions qui concernent ce champ* » (Beaud, 2006). Pour ce faire (04) concepts à savoir : Urbanisation, bande côtière, métropole portuaire, pressions environnementales constituent la toile de recherche.

#### **IV.1.1 L'urbanisation**

C'est un concept très ouvert qui a du mal à être défini car il est si vaste et complexe, mais ce travail, se veut d'être en mesure de proposer des définitions majeures qui sont également liées et correspondent à notre travail sont liées à notre sujet de recherche. L'appréhension de ce concept laisse transparaître une triviale d'approches (démographique (BAD, 2018), infrastructurel, écologie et socioéconomique).

Sur le plan démographique On perçoit l'urbanisation comme un processus par lequel de grands membres de personne se concentrent en permanence dans une zone relativement petite formant ainsi des villes, des métropoles, etc..., ils sont souvent engendrés par l'augmentation

des migrations(internes et externes) et de l'augmentation naturelle de la population dans cette logique : le nombre de personnes vivant dans les villes augmente de façon très significative par rapport au nombre de personnes vivant dans les zones rurales.

Selon (Longouo, 2008,) une ville ou une localité est considérée comme être urbanisée lorsque plus de 50% de sa population vit dans les zones urbaines, Ces critères utilisés deviennent plus complexes pour définir l'urbanisation dans son aspect démographique car il doit inclure la taille de la population, l'espace, la densité. De ce fait un espace urbain doit contenir au minimum 20 000 personnes. Quoi qu'il en soit, cette approche varie entre les régions et les villes du monde. Le Cameroun à une Baseline de 5000 habitants pour une petite unité urbaine et dans ce cas d'étude (Kribi est bien plus grande que cela, avec une population urbaine de plus de 50 000 habitants). Au-delà d'une perception démographique, l'urbanisation se perçoit également en terme de développement infrastructurel.

Sur le plan infrastructurel l'urbanisation «est un triple phénomène de : concentration, d'étalement urbain et de ségrégation qui semble inéluctable<sup>3</sup>» (Aguiléra , 2004). Selon cette vision il en ressort un volet aménagement modernisation des différents types d'infrastructures, de leur étalement dans l'espace bien sûr le contraste de paysage qu'il peut générer. Selon (Ades. 1995) une urbanisation est d'abord un procédé de concentration d'infrastructure socio-économique industrie, des infrastructures de communication modernes. Cette métamorphose infrastructurelle s'allie soit à une plus-value de la fonction qu'occupait cette ville soit à un passage d'une fonction à une autre. D'après (département infrastructure et développement urbain Banque Africaine de Développement 2019) l'urbanisation est d'abord infrastructurelle (routier, portuaire, socio-économique etc. ...). L'urbanisation s appréhende également sur des volets socio-économiques.

Selon l'économiste Lacour (1980), le développement urbain est l'ensemble des processus qui privilégient les grandes dimensions urbaines marquées par des transformations du système productif, du niveau économique des populations appréhendées au niveau local voire régional/provincial. Elle conduit à des organisations et à des recompositions des classes sociales et à la naissance de nouveaux types d'activités.

De ce fait Le processus d'urbanisation est indissociable de l'essor d'une économie flux qui ne se laisse pas circonscrire par des remparts d'une localité. À la croisée de différentes disciplines,

---

<sup>3</sup> Dominique Mignot et Anne Aguiléra (2004) « concentration ségrégation dynamiques et inscription territoriales : bilan et perspectives » in revue d'économie régionale et urbaine Armand colin pp 645-651

l'urbanisation a ensuite fondé une réflexion en termes de gouvernance (Lefèvre, 2009) et (Rangeon, 1998). Mais les géographes anglais J. Bird puis Hoyle. B partent plus loin car au-delà de la précédente définition en identifiant les principes de fonctionnement des cités urbaines, les questions environnementales et une ouverture aux problématiques liées à l'urbanisation et gestion Intégrée des zones côtières (tableau 2) (Hershman, 2003).

Tableau 2: Opérationnalisation du concept urbanisation dans cette étude

concept	dimension	variables	indicateurs
urbanisation	démographique	Migration interurbaine	Nombre de départs ; Nombre d'arrivés
		taux de natalité	Nombre de naissances
	infrastructurale et économique	industrialisation	nombre et qualité de petites et moyennes entreprises de transformation ; nombre de grandes industries, activités artisanales
		activités économiques	Nombre d'activités formelles, nombre d'activités informelles, nombre des IMF, nombre de PME, activités nouvelles dans la ville.
		infrastructurale	Nombre d'infrastructures hôtelières, sanitaires, scolaires, culturelles de loisirs et autres, nombre de marchés urbains, type d'habitat structure de l'habitat, taux d'urbanisation, kilomètres de routes bitumés nombre de projets structurants, niveau de verticalité.
		politique	Nombre de politiques publics d'aménagement, Nombre de plans directeurs d'urbanisme, Nombre de plans d'occupation du sol.
	impacts	socio-économique	Taux du niveau économique des populations ,estimation du coût de la vie, pourcentage de recomposition sociale,
		spatiale	niveau de gestion du foncier, extension spatiale de la ville,
		Environnementale	dégradation des sols, niveau de pollution de l'air, taux de pollution des eaux, taux de régression du couvert végétal.
		sanitaire	maladies hydriques, maladies respiratoires dues aux activités urbaines
	réponses	gouvernement	état de fonctionnement des infrastructures de protection, politique de gestion des CTD
		CTD	
		investisseurs privés	Mise en œuvre des actions planifiées, existences des pratiques, existence des gestes d'adaptation et de préservation.
		population de la société civile	

Source : Auteur

#### IV.1.2 Bande côtière

Elle est le domaine terrestre confinant à la mer et qui vue de large présente, un certain relief développé horizontalement, et ne subissant qu'indirectement l'influence des actions marines (George, 1990).

À l'échelle nationale la bande côtière est perçue comme la région s'étendant depuis le niveau de la plus haute marée jusqu' à 60 Km à l'intérieur des terres, et s'apparente aussi comme le milieu humide qui s'étend jusqu' à 6 mètres de profondeur dans la mer (D'après le profil côtier du Cameroun<sup>4</sup>), repris par (Mouliom, 2010<sup>5</sup>) elle comprend les plages, les plaines et les dunes, les mangroves les plaines côtières, les deltas, les rivières et les estuaires, les marécages le foret et les zones économiques exclusives (ZEE).

Dans l'ensemble le linéaire côtier est estimé à environ 360 Km, mais sa limitation et son découpage n'est pas ne fait pas l'unanimité : Pour (Bousquet et Kramkinel la cote du Cameroun est subdivisée en 4 domaines dans son ensemble<sup>6</sup>) :

- La zone frontalière nigériane à Idenau
- La zone d Idenau à Limbé
- La zone de Limbé au fleuve Nyong
- La zone de l'embouchure du fleuve Nyong à Campo

Le découpage du linéaire côtier camerounais (selon Martin Kuété et Serge Morin<sup>7</sup>) laisse également transparaitre 4 grands types de paysage.

- Les rivages du mont Cameroun entre Idenau et Limbé
- Les estuaires à mangroves qui commencent de la frontière nigériane à la Sanaga
- Les cotes à restingas qui partent de Londji à la pointe noire de Malimba
- Le boulevard kribien qui se situe entre le fleuve Ntem au et Londji au nord.

Au-delà de cette délimitation, la bande côtière kribienne est système interrelationnel d'entités socio-spatiales (société – ressource maritime et ressources terrestres) (tableau 3) qui est ainsi un facteur déterminant dans les rapports économiques et géostratégiques de la société vis-à-vis

<sup>4</sup> Profil côtier du Cameroun : élaboré par le ministère de l'environnement et des forêts et l'ONUDI dans le cadre du projet des grands écosystèmes marins du Golfe de Guinée

<sup>5</sup> MOULIOM NJIKAM ALIROU (2010) dynamique du rivage kribien de 1973 à 2010 mémoire de géographie master II université de Yaoundé I

<sup>6</sup> Krankimel et Bousquet (1987) le littoral camerounais : problèmes morphologiques Travaux du laboratoire de la géographie physique appliquée \_Bordeaux III.

<sup>7</sup> Serge Morin et Martin Kuété(1989) mangroves d'Afrique et de Madagascar : les mangroves du Cameroun .CEE, SECA, Luxembourg, pp127–147

de cet espace. L'intensité de ces rapports (exploitation des ressources par la société), ainsi que le caractère spatial et temporel de ces rapports traduisent et reflètent la disponibilité, la qualité de ces ressources du milieu et du cadre de vie, et la périssabilité de ces ressources. Alors que l'espace côtier au sens euclidien serait uniforme et quasi limité, et les ressources telles que la pêche, la biodiversité seraient épuisables. Mais la conception géographique de cette zone par J.Bird puis B.S.Hoyle part plus loin en identifiant les principes de fonctionnement de la ville, les questions environnementales et une ouverture aux problématiques d'urbanisation de la zone côtière et de leur gestion intégrée (Hershman, 2003).

Tableau 3 : Opérationnalisation du concept bande côtière dans cette étude

Concept	Dimensions	Variables	Indicateurs
<b>Bande Côtière</b>	Terrestre	Sociale	<i>Population, activités économiques (Commerce, transport, extractive, industrielle, hôtelière, touristique, administrative...)</i>
		Économique	
		Sol	<i>Relief, caractéristiques agro-pédologique, ressources minières, végétation,</i>
		Sous-sol	
	Océanique	halieutique	<i>Végétation marine, eau, sous-sols, empreinte Halieutique ichtyologique</i>
		végétation	
Étendue		<i>ZEE</i>	

*Source: Auteur*

#### IV.1.3 Pressions environnementales

Selon (le manuel de formation sur l'évaluation et le rapport intégrés sur l'environnement en Afrique<sup>8</sup>) **Les pressions environnementales** sont comprises comme l'ensemble des impacts des activités humaines, des tendances infrastructurelles sur l'environnement..

Dans le cadre du millénaire, les secteurs socio-économiques de la société font partie intégrante des "**pressions**" et "**forces motrices directes**".

Dans ce contexte le mot **Pressions** s'appréhende comme l'ensemble des interventions humaines qui peuvent volontairement cibler un changement environnemental et peuvent être assujettis à des répercussions environnementales.

Ces répercussions peuvent être immédiates (directes) ou les conséquences d'autres activités humaines (indirectes) .

<sup>8</sup> PNUE (2002) Manuel de formation sur l'évaluation et le rapport intégrés sur l'environnement en Afrique

De ce fait les différentes perturbations et ou changements environnementaux s'étalent sur les 05 composantes de l'environnement à savoir : **l'hydrosphère, la lithosphère** (les sols), **la biosphère, et l'atmosphère** notamment (la qualité de l'air).

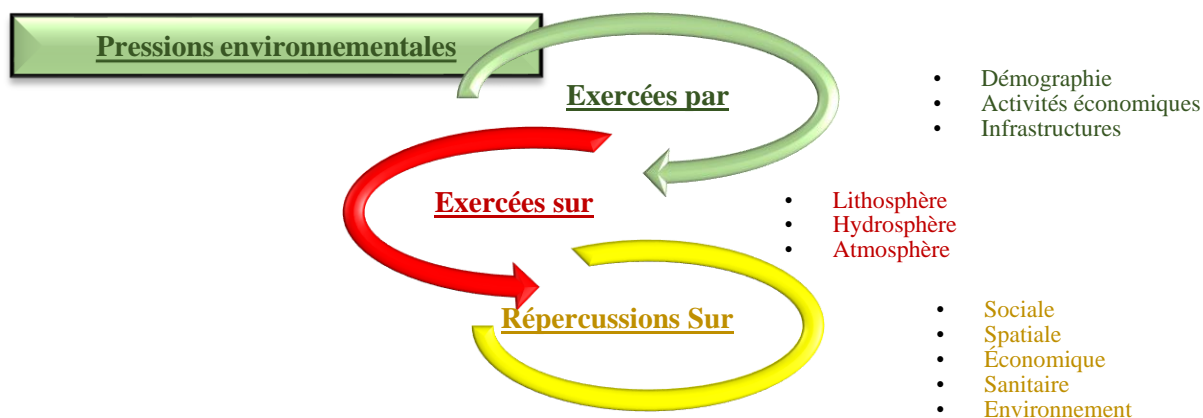


Figure 2: schématisation contextuelle du concept pressions environnementales

*Source : Auteur*

Dans le cadre de notre thématique, l'analyse des pressions environnementales portera sur :

➤ **L'hydrosphère** ce qui doit être pris comme prérequis est qu'au-delà de la consommation sans cesse croissante de l'eau par les différentes activités économiques et de l'augmentation de la population, la détérioration de la qualité cette eau n'est pas sans conséquences.

➤ L'aspect changement climatique est certes d'actualité et analysable, mais l'évaluation de la ressource la moins perceptible qu'est **l'atmosphère** s'illustre par sa qualité. Le développement des activités économiques et infrastructurelles n'est pas sans conséquences sur la qualité de l'air et sur la santé.

➤ La **Biosphère** : (La **faune** et la **flore**) qui assure la nutrition, la santé des populations et de l'environnement n'est pas épargné par cette expansion urbaine tant qualitative que quantitative.

➤ La **lithosphère** qui en géomorphologie est le support de toute vie, n'est pas épargnée tant dans les actions de prélèvements mais aussi par des opérations de mise en valeur.



Tableau 4 : Opérationnalisation du concept pressions environnementales dans cette étude

<i>concept</i>	<i>dimension</i>	<i>composant</i>	<i>variables</i>	<i>indicateurs</i>		
<b>Pressions environnementales</b>	Socio - économique	sociale	Migration	Flux migratoire, natalité, pêche, extraction de sable, activités mécaniques, activités pétrolières, activités forestières, travaux publics, activités commerciales et de loisirs, activités agricoles ...		
			natalité			
		économique	Activités marines			
			Activités terrestres			
	infrastructurale	Petites infrastructures	Sanitaire-culturels		Nombre d'hôpitaux, Nombre d'infrastructures et édifices culturels nombre d'établissements micro-financiers, infrastructures commerciales, bâtiments administratifs, infrastructures scolaires ...  Nombre d'établissements hôteliers, verticalité de la ville, nombre de résidences meublées ...	
			Hébergements			
		grandes infrastructures	industries			Infrastructures énergétiques, minières , projets structurants ...
			politique			

*Source: Adaptation PNUE (2002)*

## IV.2 Cadre Théorique

La démarche méthodologique de ce travail est stimulée par le modèle DPSIR et la théorie de la formation socio spatiale de Guy Di Méo ; dans la perspective de vérifier la problématique.

### IV.2.1 Le modèle DPSIR (Drivers Pressures State Impact and Responses)

Le modèle DPSIR, qui est une extension du modèle PER (Pression-État - Réponse<sup>9</sup>) (figure 4) ; il fixe un cadre d'analyse des interactions entre la société et l'environnement. Proposé en 1998 par l'Agence Européenne de l'Environnement il a d'abord été développé pour répondre à des problématiques environnementales. Il est utile pour comprendre, mesurer les phénomènes, identifier et suivre les pressions d'évaluer l'effet des politiques publiques.

C'est un modèle **causal** ou **relationnel**, car il cherche à établir les liens entre les différents éléments qui interagissent directement ou indirectement sur des questions d'évaluation, le modèle DPSIR structure la séquence suivante :

<sup>9</sup> Élaboré par Anthony Friend dans les années 1970s, et adopté par le groupe État de l'Environnement de l'OCDE

❖ Les forces motrices et les pressions souvent consubstantiels

**Les forces motrices** sont les causes fondamentales des pressions, et les **pressions** sont la traduction, l'expression des forces motrices qui sont à l'origine d'un changement sur les compartiments environnementaux. Leur caractère consubstantiel ou quasi indissociable est dû aux faits que :

- En cas d'absence des données sur les pressions celles des forces motrices sont utilisées comme estimateurs
- L'évaluation des rapports des acteurs dans la mise en œuvre de l'anthropisation se fait à la lumière des données des forces motrices et celles des pressions car la dissociation n'est pas toujours aisée.

D'où la nécessité de fixer une organisation de base des données en précisant la/les forces motrices ainsi que les pressions (figure 3). Dans le cadre de cette étude, l'urbanisation appréhendée comme un processus d'installation des hommes, avec ses problèmes de cohérence est la principale force motrice, bien qu'elle-même n'est qu'une résultante aménagiste des politiques étatiques et privées. Dès lors, l'ensemble d'activités des secteurs économiques, infrastructurelles, et flux démographique ne sauraient être que des expressions de cette urbanisation (pressions).

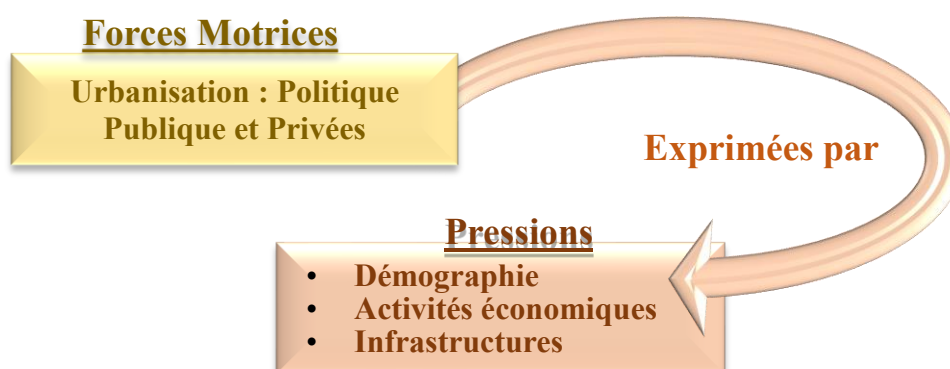


Figure 3: Organisation de base de donnée des pressions/forces motrices de l'urbanisation selon le modèle DPSIR dans cette étude

*Source: Auteur*

❖ État et Impact

L'**État** désigne la description du milieu, des compartiments environnementaux (l'air, l'eau, le sol, les habitats, la végétation...) au travers des mesures de différents paramètres biologiques chimique, technologique, économiques ...,

**L'impact** correspond au changement de l'état (des compartiments environnementaux) à cause des pressions. Les incidences seraient donc d'ordre social avec un volet sanitaire ;- économiques, sanitaire, spatial, environnemental..., cependant, un caractère relationnel de cause-effet quasi indissociable paraît donc entre l'état et l'impact tel :

- Dans un premier degré l'**état** peut décrire une situation d'affectation du support de vie par les forces motrices et les pressions.

❖ Les réponses

Elles désignent des actions correctives des impacts. En considérant le profil de ces différentes catégories d'impacts, des réponses rectificatives portées par la société sont élaborées et mises en œuvre ; qu'elles soient de nature réglementaire, économique ou volontaire, elles influenceront à leur tour la configuration du système.

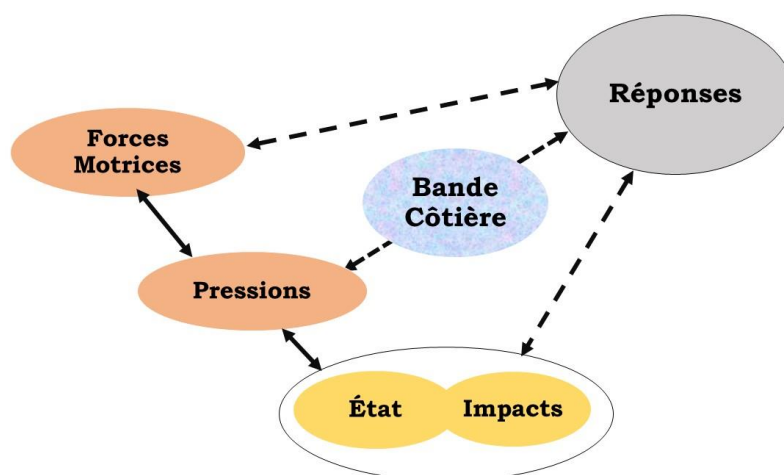


Figure 4: Adaptation du cadre DPSIR

*Source: Adaptation PNUE (2002)*

#### IV.2.2 La théorie de la Formation Socio-Spatiale (FSS) selon Guy Di Méo (1986)

Cette théorie a été développée par le géographe Guy Di Méo, dans cette théorie il se penche sur les rapports entre individu, société et espace « il a contribué à développer un cadre théorique et conceptuel ; en mariant l'analyse des structures géographique, économique, idéologique et politique. L'étude des interactions entre les différentes structures permet de faire ressortir les caractéristiques d'un territoire donné. Cette théorie est un outil au service des géographes utiles dans l'évaluation de la territorialité d'un espace. Cet outil s'inspire à la fois des rapports dialectiques qui se créent entre les différentes instances que constitue l'infrastructure (instance géographique et l'instance économique) la superstructure (l'instance

idéologique et l'instance politique) d'un territoire. Ces 04 instances qui constituent la FSS sont dotées chacune de solides liaisons internes et de connexions **inter instances et inter structures** (Figure 5). La superstructure permet de lire les modules relevant de l'abstraction. L'infrastructure permet de mettre en exergue les éléments physiques. (Aspects visibles et concrètes de l'assiette spatiale du territoire).

Ce modèle de la formation socio spatiale apparait comme un outil pertinent pour notre étude dans le cas il permettra de recenser les différents acteurs à l'œuvre à Kribi, comprendre leurs logiques d'appropriation et d'aménagement de l'espace, et afin d'apprécier le niveau et ou le degré d'appropriation de l'espace côtier kribien. De façon spécifique ce modèle nous servira à justifier le fort potentiel de la bande côtière Kribienne, structurer les déterminants à fortes et faibles incidences socio environnementales sur le milieu kribien.

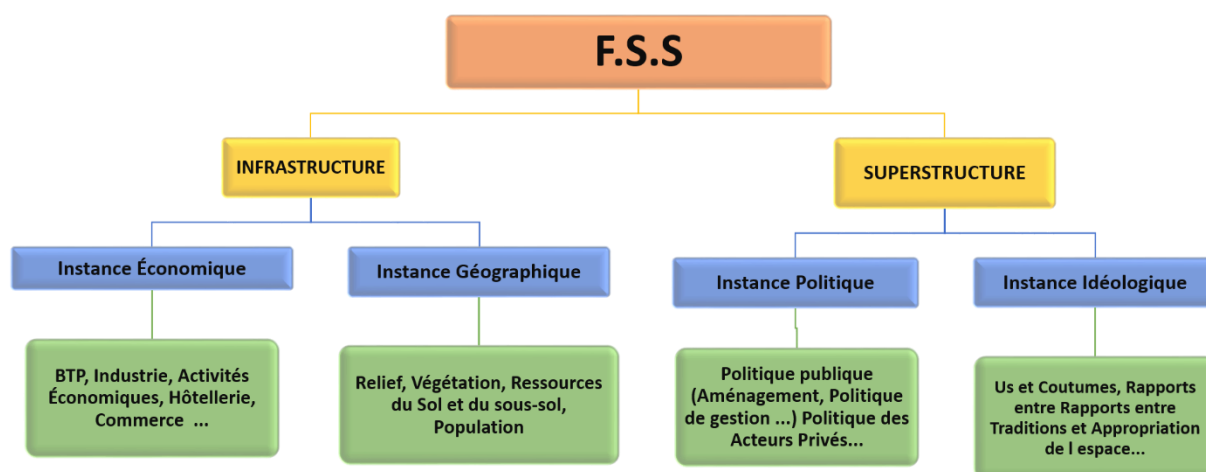


Figure 5: rapports sociaux dans une formation socio spatiale Adaptée de Guy Di Méo

*Source: Auteur*

## V. REVUE DE LA LITTÉRATURE

La bande côtière est un support de vie attractif et privilégié de par sa situation de contact (*terre mer*) dans le monde entier car elle est un pilier du développement économique (*le secteur touristique, secteur des transports maritimes...*), elle fournit des biens et services maritimes (*les activités halieutiques, sable...*) Et terrestres qui satisfont les besoins industriels et des ménages. Mais lorsque cette surface se voit être le socle d'abondant et divers processus d'anthropisation, elle pourrait devenir un épiceutre de pressions environnementales dont la dangerosité ne saurait être un sujet tabou. Ainsi, en ce qui concerne les pressions

environnementales, les origines sont multiples y compris celles de la vulnérabilité des territoires soumis à ces pressions ; elles induisent divers impacts sur l'espace de leurs survenances et nécessitent des mesures de prévention et de gestion.

## V.1 **Approches par facteurs des pressions environnementales et de la vulnérabilité de l'espace**

### V.1.1 **Approche par facteurs des pressions environnementales**

Dans « dynamiques paysagères du littoral kribien face aux pressions de l'agro industrielle et de l'urbanisation<sup>10</sup> », (Mbevo et al, 2018) laisse transparaître l'hypothèse selon laquelle la majeure partie des externalités environnementales sont le résultat des dynamiques non encadrées d'occupation du sol sur le littoral de Kribi ; et aussi que les effets induits par les actions d'anthropisation sont axés sur la pollution due à la cohabitation de plusieurs activités économiques. Qu'en est-il des caractéristiques physiques du milieu ? (Nkwemoh, 2011)<sup>11</sup> dans «the impact of Kribi deep sea port and urban expansion on the vegetation cover of Kribi», soutient l'idée que l'extension des aménagements et infrastructures urbaines provoquées par la construction du port en eau profonde de Kribi a un effet péjoratif sur la végétation et la biodiversité côtière, et cette dégradation du couvert est une porte d'entrée vers d'autres risques, d'ordre urbain et d'ordre environnemental ; sans toutefois faire allusion à une cause climatique.

D'après « dynamiques spatiales de la ville de Kribi : facteurs et conséquences<sup>12</sup> » (Tchindjang et al, 2019) sous entendant que l'extension de la ville sur ces principaux axes routiers a des répercussions progressives sur la dégradation de l'environnement, cet impact environnemental accroît la vulnérabilité de la ville aux risques naturel et urbain. Selon (Gourbesville, 2008) cité par (Serre, 2011) dans (Résilience des territoires. Articuler les méthodes et disciplines pour proposer des améliorations stratégiques<sup>13</sup>, 2016) soutiennent l'idée selon laquelle l'urbanisation rapide des espaces est à lui seul le facteur angulaire des pressions environnementales d'une façade maritime, cela aboutit à construire des villes où les aléas seront plus forts. Pour (Sene, 2002) les pressions environnementales dans les villes sont également dues à l'insuffisance dans l'application des réglementations en matière d'aménagement du territoire.

<sup>10</sup> In Revue en science de l'environnement

<sup>11</sup> In Man and the least great Wilderness

<sup>12</sup> In construire la ville portuaire de demain en Afrique Atlantique ; édition EMS management et sociétés

<sup>13</sup> In collège internationale des sciences du territoire

### **V.1.2 Approche par facteurs de vulnérabilité du milieu**

Selon (Dercole, 1996) la vulnérabilité du milieu est liée à plusieurs facteurs à savoir : Les facteurs structurels sociodémographiques, Les facteurs géographiques et conjoncturels.

Pour (Polls, 2005), Les facteurs structurels sociodémographiques se traduisent par les par la mobilité des populations ; les vellétés socioculturelles qui mettent en exergue l'éducation et la perception de ces pressions environnementales (physiques techniques et structurels). Ces pressions se traduisent par la qualité durable des bâtis, le réseau, la structure. La capacité opérationnelle des organismes (politico administratif) chargés de réduire les répercussions environnementales des projets infrastructurels (important comme mineurs) en est limitée ; la législation, les réglementations et ainsi que les rouages de prévention et de gestion durable en sont également.

Pour (Matock, 2021) , au Cameroun, les éléments spatiotemporels rendent plus perceptibles l'impact des facteurs géographiques, qui sont bien sûr impulsés par les actions humaines et aux caractéristiques de catastrophes naturelles . Les facteurs conjoncturels sont liés au dysfonctionnement temporaire qui dégradent les facteurs géographiques. Pour ces auteurs l'anthropisation des espaces, l'urbanisation, des villes rendent la vulnérabilité endémique dans ces milieux.

Selon (CEEAC, 2012), l'Afrique centrale est caractérisée par une diversité, géologique climatique, écologique et une biodiversité qui sont source de catastrophe tant humaine que naturelles. Ainsi certaines circonstances amplifiées par des phénomènes humains sont à l'origine de la sensibilité des espaces communautaires aux effets de menace.

Tous ces documents parcourus jusqu' ici pour commencer cette recherche, nous montrent que les pressions environnementales sont essentiellement dues aux actions anthropiques tant sur l'espace que sur les ressources. Les auteurs ne disent pas assez les acteurs et leurs logiques. Ainsi l'un des objectifs de notre étude est de participer à la présentation des acteurs et leurs logiques.

## **V.2 Approche par des répercussions liées à l'urbanisation et de gestion**

### **V.2.1 Approche par des répercussions liées à l'urbanisation**

Les répercussions résultant d'un ensemble de processus sous-jacents au mouvement de concentration de ressources (fonctions) vers certaines villes et l'étalement urbain de ces villes, touchent tous les pays du monde et sont diversifiées en fonction de leurs types de milieu.

Dans « suivi de l'impact des actions anthropiques sur le littoral de la manche orientale<sup>14</sup>» (Vassalucci, 1996) présente les incidences socio-économiques et environnementales dans le milieu aquatique liées aux aménagements humains les littoraux ; notamment les agro-industriels et les industries touristiques ; en y détaillant les éléments tels que les rejets industriels dans les eaux ce qui impacte d'abord sur la qualité des eaux et sur la survie des écosystèmes marins ce qui va perturber de nombreux secteurs notamment la filière pêche et le volet santé des populations. Ces troubles sur la production halieutique et ces impacts négatifs sur la santé ont des effets sur l'économie sont toujours appuyés par Jean Louis Luci dans « impact de l'anthropisation sur la biodiversité et le fonctionnement des écosystèmes marins : exemple de la manche mer du nord<sup>15</sup> » en disant que les activités humaines fragilisent la biodiversité marine car 80% proviennent des activités telluriques

Le rapport « les mangroves du Cameroun : état des lieux et gestion » de (MINEPDED & RCM, 2017) dit clairement dans son déroulé que les terres de mangrove et de forêts côtières ont régressé de -7.9% dans les périodes de 2000 à 2006, le taux de régression des mangroves dans le département de l'océan est de -0.8/an, la régression des espaces forestiers est principalement due à la dualité (nature et aménagement) ainsi que les activités connexes. Tchindjang, & Nkwemoh parlent également des impacts de l'urbanisation sur la végétation dans «The impact of urbanization on the vegetation of Yaounde Cameroon<sup>16</sup> ».cet article présente succinctement les différentes activités liées à l'urbanisation responsable de la régression du couvert, ils présentent des activités telles que : la foresterie et la scierie de par la forte demande des populations en fourniture de bois, ensuite les activités de construction qui substituent les forêts par les bâtis.

Dans « approches des dynamiques spatiales vers une nouvelle grille de dialogue territoriale<sup>17</sup> », qui est un cahier méthodologique de l'organisation de l'espace l'organisationnel dû à l'urbanisation, il en ressort que les ségrégations sociales des populations et les dégradations des ressources de l'espace terrestre sont une résultante de l'urbanisation. Les problèmes de logements, les problèmes de gestions des déchets en milieu urbain en sont des corollaires d'ordre secondaires.

---

<sup>14</sup> Paru au édition travaux de la Société d'Écologie Humaine

<sup>15</sup> In la revue en sciences de l'environnement en octobre 2010

<sup>16</sup> In international journal of innovation in innovation and development en mai 2017

<sup>17</sup> Par Obs 64 observatoire partenariat des partenariats des Pyrénées Atlantique : sortie en Mai 2019, édition agence d'urbanisme atlantique AUDAP

Ces documents exploités jusqu'ici pour la question des impacts induits par l'urbanisation et la concentration de fonction dans un nouvel espace, nous font part de diverses incidences ressenties sur des milieux terrestre, aquatique et également sur la végétation avec des répercussions sociales et économiques.

### V.2.2 Approche par les gestions des pressions environnementales

D'après « Programme d'action mondiale pour la protection du milieu marin contre la pollution dues aux activités terres terrestres cas du Sénégal<sup>18</sup> », le littoral est au centre des enjeux économiques et sociaux. Il subit de multiples agressions liées à un développement qui contribuent grandement à la pollution marine. Il estime que Les pollutions liées aux déchets peuvent être réduites voire totalement en procédant notamment : à la récupération des déchets ; au recyclage, y compris la réutilisation des effluents ; au traitement des déchets ; les États devraient prendre immédiatement des mesures préventives et correctives en se fondant sur les connaissances, les ressources, les plans et procédures existantes.

Selon « De la gestion intégrée des zones côtières à la stratégie nationale pour la mer et le littoral, les glissements de l'approche française<sup>19</sup> » de ( Miossec, 2017) pour qui le contexte n'est plus à la GIZC (Gestion Intégrée des Zones Côtières) mais à la planification spatiale maritime (PSM) dans laquelle la GIZC devrait normalement s'inscrire l'affichage d'une politique maritime intégrée. Il est plus facile d'afficher des objectifs « raisonnables » ou « ambitieux » à l'échelle des grands espaces que de résoudre la multitude des contraintes et des contradictions qui éclosent à l'échelle locale.

Dans « Pressions environnementales et nouvelles stratégies de gestion sur le littoral marocain<sup>20</sup> » de Nakhli, il exige une approche intégrée, capable de réunir et de coordonner les intérêts multiples et interdépendants de tous les secteurs, dans le respect des valeurs environnementales. Dans « L'urbanisation et la gestion des villes dans les pays méditerranéens évaluation et perspectives d'un développement urbain durable<sup>21</sup> » rédigé par Chaline, il débute par une remise en question des Institutions et des modes de Gestion des villes et conclut en affirmant qu'il revient à chaque ville d'organiser sa forme de "gouvernance" et de la décliner aux diverses échelles : de l'agglomération au quartier. La diversité des contextes, nationaux ou

---

<sup>18</sup> Pr Alioune KANE parut le 16 juin 2014 à Université Cheikh Anta DIOP de Dakar

<sup>19</sup> Parut en 2016 par les éditions Cahiers nantais

<sup>20</sup> Presses Universitaires de Provence paru en décembre 2010

<sup>21</sup> Publié le septembre 2001, par la commission méditerranéenne du développement durable



régionaux, ne laisse place, à moyen terme, qu'à l'émergence ou à la mise en place d'organisations très spécifiques et nullement généralisables.

## VI. CADRE MÉTHODOLOGIE

### VI.1 Approche méthodologie de la recherche

L'interrogation environnementale au cœur de cette thèse est celle de la résilience durable prise comme garant d'un développement durable face à la construction urbaine.

Cette recherche est basée sur la démarche hypothético déductive, méthode élaborée par le philosophe et mathématicien Leibniz (1646-1716). Elle stipule qu'un raisonnement est appliqué à partir de plusieurs hypothèses de départ sur un problème posé, les vérifier tout au long du travail afin de les confirmer ou les infirmer à la fin après analyse des résultats. Ainsi, à travers le courant hypothético déductif. *L'ampleur, l'état actuel des pressions environnementales en rapport avec l'urbanisation est préoccupant car ce processus est en cours et croit dans le temps.* Telle est la première hypothèse émise dans le cadre de ce travail qui sera peaufiné à travers les hypothèses spécifiques énumérées ci-dessus.

De ce fait pour vérifier nos hypothèses, nous nous sommes rapprochés des spécialistes de différentes disciplines scientifiques qui opèrent dans les études environnementales, notamment les sciences sociales et des sciences de la terre. Au centre de toutes ces disciplines, l'approche méthodologique de géographe a été conservée en cherchant autant que faire se peut d'adopter les outils des sciences sœurs qui se sont révélées importantes.

### VI.2 La recherche documentaire

Cette phase a consisté d'une manière spécifique, à répertorier et d'exploiter les livres, les rapports, mémoires, les thèses, les articles, les lois, les décrets, physiques et numériques pour bâtir cette recherche afin d'échafauder davantage le parcours scientifique. Pour arriver à nos fins, la recherche documentaire a permis d'obtenir des données qualitatives et quantitatives. L'exploitation des documents s'est faite dans les lieux suivants :

- \* Les Communes d'Arrondissements de Kribi I et II (CAK I, II) et la Communauté Urbaine de Kribi (CUK) nous avons exploité les différents plans Communaux de Développement (PCD), des rapports d'activité afin de mieux appréhender les axes de développements de la ville et de prendre connaissance des freins au développement.
- \* Quelques services centraux et déconcentrés (Délégations Départementales de l'Eau et de l'Énergie (DEE), de la Protection de l'Environnement et du Développement Durable

(DDEPDED), Domaines Cadastre et des Affaires Foncières (DDCAF), Développement Urbains et de l'Habitat (DDUH) Tourisme et Loisirs (DDTOUL), Travaux Publics) DDTP), présents dans la ville, la MEAO (Mission d'Équipement et d'Aménagement de l'Océan) le PAK (Port Autonome de Kribi), des rapports généraux d'activités dans la ville, des brochures, ont été exploités, ils nous ont permis de mesurer l'ampleur du développement en terme d'extension spatiale et d'impacts engendrés.

- \* La bibliothèque du département de Géographique, la bibliothèque de la FALSH (Faculté des Arts Lettres et des Sciences Humaines), de l'université de Yaoundé I, étant le point de départ de notre documentation, ils nous ont permis de consulter des ouvrages, des mémoires, ayant directement ou indirectement, trait à la problématique, de la gestion durable et la sauvegarde de l'environnement ; tout ceci dans le but de bien comprendre les problématiques soulevés par les auteurs et harponner la problématique de cette recherche.
- \* La recherche en ligne (sur internet) dans les bases de données online et celles des universités étrangères.

La recherche documentaire nous a apporté un surplus d'informations pour mieux appréhender certains volets de la vulnérabilité de l'espace côtier et incidences socio-environnementales liés à l'urbanisation.

### VI.3 Les enquêtes par questionnaires

Le principal questionnaire était destiné aux populations locales, et a été adapté en entrevus semi-direct aux autres acteurs et en fonction des sections du questionnaire. C'est une enquête qui portait sur l'état des lieux de l'urbanisation, les impacts induits par l'urbanisation et les réponses sociales et étatiques.

Elle a permis de recueillir et de mieux comprendre et les 03 plus importants volets de l'urbanisation (infrastructurale, socio-économiques et spatiales) qui contribuent au développement urbain. Elle a permis d'apprécier les impacts de l'urbanisation, de comprendre les logiques des acteurs à l'œuvre dans la construction urbaine ainsi que dans la gestion de l'environnementale dans la zone d'étude tout ceci dans le but de voir dans quelles mesures proposer des solutions enrichissantes.

#### VI.4 Technique d'échantillonnage

Lors de la collecte sur le terrain, au-delà du support physique, le questionnaire a principalement été administré par l'outil Kobo Collect<sup>22</sup>. Cependant l'outil Google Form<sup>23</sup> a été mobilisé dans le but d'administrer le questionnaire en ligne sur les réseaux sociaux aux travers des groupes WhatsApp et Facebook regroupant des ressortissants et habitants de la ville de Kribi.

Dans une hypothèse du maintien du taux de croissance intercensitaire la population de 145 000 habitants, l'objectif principal visé par l'échantillonnage est de 600 cibles soit près de 0,004137% de la population totale. Soit un maximum de 30 enquêtés par quartier sur les 22 quartiers sélectionnés dans l'hypothèse d'un important résultat de collecte en ligne.

Cependant dans une hypothèse d'un résultat moindre de la collecte en ligne l'échantillonnage prévu aurait été de 100 enquêtes au total.

En termes d'ordre de passage des méthodes de collecte : la collecte en ligne via l'outil Google Form est passée en première position et s'est étalée sur plus de 02 mois. Au regard des résultats importants cette collecte en ligne, un échantillon de 06 personnes maximum par quartiers a été décidé lors de la collecte de données sur le terrain via le questionnaire physique et l'outil Kobo collect, à l'exemple du quartier Talla, qui via l'outil Google Form a obtenu 32 réponses, mais seules 24 ont été sélectionnées afin de pouvoir compléter 06 fiches lors de la descente de terrain (fiche physique/Kobo collect) ; afin de se rapprocher au maximum de l'objectif initial qui est de 30 cibles par quartier (tableau 5) .

**Tableau 5:** Répartition de l'échantillonnage par quartier

	Quartiers	Google Forms	Google Form sélectionnés	Kobo/Fiches	Total
KRIBI I	TALLA	32	24	6	30
	MPANGO	26	24	6	30
	LENDI	23	23	6	29
	NKOLBITENG	19	19	6	25
	NGOYE ADMINISTRATIF	23	23	6	29
	PETIT-PARIS	35	24	6	30
	MOKOLO	18	18	6	24
	NEW-TOWN	24	24	6	30
	ZAÏRE	28	24	6	30
	BOGANDOUE	23	23	6	29
	MBOA-MANGA	15	15	6	21

<sup>22</sup> Application open source de collecte mobile de la suite d'outils Open Data Kits

<sup>23</sup> Outil de collecte de données en ligne du moteur de recherche Google

	LOBE	14	14	6	20
KRIBI II	MAKAOU	18	18	6	24
	NZIOU	23	23	6	29
	ELABE	18	18	6	24
	AFAN-MABE	41	24	6	30
	NGOYE	18	18	6	24
	WAMIE	25	24	6	30
	ANTENNE ORANGE	20	20	6	26
	NEW TOWN BLOC II	24	24	6	30
	DOMBE	33	24	6	30
	BIKONDO	20	20	6	26
TOTAL			468	132	600
POURCENTAGE (%)			88%	22 %	100%

*Source: Enquête de terrain 2022*

## VI.5 Les entretiens semi-directifs

Ce type d'exercice consiste à un dialogue avec les acteurs sur le terrain. Ce fut un entretien orienté par les thématiques du questionnaire et le type de données recherchés chez l'enquêté. À cet effet une latitude a été laissée aux concernés, cette technique nous a permis de recueillir de données et informations qui n'ont pas été prévue par le questionnaire. Elle a notamment été utilisée au niveau des gérants des agences de voyage, les chefs de quartiers, les gestionnaires des hôpitaux, les autorités municipales, les cadres des délégations départementales.

Tableau 6: Répartition d'échantillonnage par type de personnes-ressources

Types de personnes-ressources	Nombre
Chefs de délégations	06
Chefs de quartiers	3
Chefs Traditionnels	01
Exécutif communal	02
OSC	02
Gérant d'agence de voyage	04
Gérants d'hôpitaux	03

*Source: Enquête de terrain 2022*

## VI.6 Observations et mesures directes sur le terrain

### VI.6.1 Les mesures et observations directes de terrain

Elles ont permis de collecter certaines données afin de mieux apprécier dans un premier temps l'ampleur du développement infrastructurel, économique, de faire des relevés du taux de particules en suspension, relevés sonores, des relevés de pH, et des prélèvements d'échantillons d'eaux des cours d'eau et de robinet.

### VI.6.2 Les analyses de laboratoire

Les objectifs de l'analyse des 05 échantillons d'eau prélevés à savoir: (02 échantillons du cours d'eau de la Kienké ; 03 échantillons d'un robinet au quartier Zaïre) étaient de faire des analyses physico chimiques de ces eaux au laboratoire Hydrus Laboratory à Douala-Déido.

### VI.6.3 Les relevés GPS :

Les relevés GPS des infrastructures socio-économiques ainsi que des points sonores de la ville ont été faits grâce à l'outil Kobo Collect.

### VI.6.4 Relevés de pH ; des enregistrements sonores et de concentration des particules

- Les relevés des différentes eaux : sur le site (Kienké et eau d'un robinet Cam-water) ont été effectués à l'aide d'un pH mètre (**photo B (planche photo 1)**).
- Les relevés des enregistrements sonores : quant à eux ont été effectués grâce à un sonomètre (center 322 Datalogger, Norme CEI<sup>24</sup> 60 651). Pour des raisons d'absence d'une norme camerounaise en la matière, au dehors de la norme de l'OMS,(65Db) , la (Valeur Limite Admissible VLA sur le son) de la Norme Française (NF) a été prise en compte en raison de sa spécificité : soit les valeurs inférieures à 70 Db (décibels) de Jour et des valeurs inférieurs à 60 Db de Nuit ; (**photo A (planche 1)**).
- Les relevés de concentration de particules de poussières : dans l'espace ont été effectuée via un kit de mesure de concentration des particules de poussière dans l'air (TSI Dust Trak II, model 8532), (**photo C (planche photo 1)**). Les résultats furent confrontés à la VLA camerounaise qui est de 10 mg/m<sup>3</sup>.

Tous ces équipements ont été mis à notre disposition pour l'occasion par le cabinet Rochefort environnemental institut.



Planche Photographique 1: Petits kits de relevés  
(Source: Archives Rochefort Environnemental Institut 2022)

<sup>24</sup> Commission Électrotechnique Internationale

## VI.6.5 Les observations visuelles et prises de photos

Les observations visuelles ont contribué à se faire un jugement du phénomène en cours et la prise de vue des marques urbaines en cours a été faite avec un smartphone de TECNO Spark 7.

## VI.7 Traitement de données numériques et cartographiques de l'occupation des sols

### VI.7.1.1 Traitement des données cartographiques

Le logiciel Arc-Gis 10.8 a été utilisé dans le traitement des données cartographiques, notamment dans l'analyse des images satellites, les calculs géométriques, le traitement des points géographiques et la confection des supports cartographiques qui ont outillé tout en contribuant à rendre compte de l'ampleur de l'évolution du phénomène. L'intervalle chronologique de la suite d'image Landsat et téléchargés s'étale de 2000 à 2021.

Cette analyse de l'occupation des sols a été faite grâce à une classification par maximum vraisemblance à travers les images Landsat 7(ETM+) d'une résolution spatiale de 30 m pour les années 2000 et 2012 et l'image Landsat 8(OLI) pour l'année 2021 d'une résolution de 30 m en utilisant leurs bandes Rouge Vert Bleu (RVB) et du proche infrarouge.

Les cartes de pollution sonore ont toujours été réalisées grâce à Arc-Gis 10.8. La représentation des propagation sonores a été faite grâce aux outils **Buffer** et **Calculate geometry** ; cette représentation n'a pas tenu compte des différentes barrières (obstacles) pouvant freiner la propagation de ces ondes sonores d'un point cardinal à un autre.

### VI.7.1.2 Traitement de données numérique

Certaines données qualitatives quantitatives ont d'abord été traitées dans un premier dans le menu **Visualisation des résultats** des outils Google Form et Kobo Collect ; puis l'ensemble des données (numériques et textes) ont été exportées vers Excel pour traitement et analyses. Quant aux données vocales, elles ont été synthétisées puis intégrées sous forme de verbatim tout au long de cet exercice de recherche.

Tableau synoptique de la recherche

QUESTION DE RECHERCHE	OBJECTIF GENERAL	HYPOTHÈSE GÉNÉRALE	APPROCHE THÉORIQUE	PARTIES
Principale	Principal	Principale		
Quelle est l'ampleur des répercussions environnementales en rapport avec le développement urbain en cours dans le domaine côtier kribien ?	Quelle est l'ampleur des répercussions environnementales en rapport avec le développement urbain en cours dans le domaine côtier kribien ?	l'ampleur, l'état actuel des répercussions environnementales en rapport avec l'urbanisation est préoccupant car ce processus est en cours et croît dans le temps.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Théorie de la formation socio spatiale</li> <li>– Le Modèle DPSIR</li> </ul>	03 CHAPITRES
Questions spécifiques	Objectifs spécifiques	Hypothèses spécifiques		CHAPITRES
Quel est l'état actuel des pressions urbaines du littoral kribien ?	Faire l'état des lieux des pressions urbaines sur le littoral kribien tout en illustrant également les moteurs de ce développement.	L'état actuel des pressions urbaines est sans cesse croissant et ce développement impactent considérablement le paysage kribien	<b>THÉORIE DE LA FORMATION SOCIO SPATIALE ET LE MODÈLE DPSIR</b>	<b>CHAPITRE I : ÉTAT DES LIEUX DES PRESSIONS URBAINES SUR LE LITTORAL KRIBIEN</b>
Quelles sont les implications socio-environnementales qui en découlent de l'état actuel de cette urbanisation ?	Évaluer les incidences socio-spatiales et environnementales provoquées par cette urbanisation dans la ville	Les répercussions induites par l'état actuel de ce développement urbain sont d'ordre environnemental, spatial et socio-économique et touchent toutes les composantes de l'environnement.	<b>LE MODÈLE DPSIR</b>	<b>CHAPITRE II: ANALYSE DES IMPLICATIONS SOCIO-ENVIRONNEMENTALES LIÉES À L'URBANISATION EN COURS</b>
Quelles sont les stratégies locales et étatiques visant à réduire les répercussions environnementales de cette urbanisation dans la Kribi ?	Présenter les stratégies locales et étatiques qui visent un développement urbain durable du domaine côtier.	Les stratégies locales et étatiques actuelles visant à réduire ces implications socio-environnementales ne sont pas appliquées partout et nécessitent une réorientation.	<b>LE MODÈLE DPSIR</b>	<b>CHAPITRE III : ANALYSE DES RÉPONSES LOCALES ET ÉTATIQUES POUR UNE URBANISATION DURABLE DU DOMAINE CÔTIER KRIBIEN</b>

## **CHAPITRE I : ÉTAT DES LIEUX DES PRESSIONS URBAINES SUR LE LITTORAL KRIBIEN**

### Introduction

L'urbanisation du littoral kribien est portée par des politiques nationales dites "de grandes réalisations" impulsées par le gouvernement, accompagnées par des appétences économiques des acteurs privés. Ce processus est donc traduit par des pressions d'ordre démographique, économiques et infrastructurelle. Dans ce chapitre l'hypothèse à vérifier est la suivante : L'état actuel des pressions urbaines est sans cesse croissant et ce développement impactent considérablement le paysage kribien. L'objectif de ce chapitre, est donc de mettre en spectacle les pressions urbaines sur le littoral kribien tout en illustrant également les rapports des acteurs de cette croissance urbaine dans cette bande côtière. La présentation des résultats issue de la vérification de cette hypothèse passe par l'exploitation des documents et des outils de collecte et d'acquisition des données prévues à cet effet.

### **I. ÉTAT DES LIEUX DES PRESSIONS DÉMOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET INFRASTRUCTURELLE QUI ILLUSTRERAIENT L'APPORT NON NÉGLIGEABLE DES ACTEURS PRIVÉS**

Depuis les années 1970, la masse l'anthropisation de Kribi évolue en dents de scie. Cette transmutation fut causée dans un premier temps par une révolution agricole, mais depuis la crise agraire, conséquence directe de la crise économique mondiale qui a donc contraint le gouvernement à revoir ses orientations économiques. Vers les années 2000 la mise en œuvre des politiques touristiques et des politiques dites de grandes réalisations sera la seconde phase majeure de redynamisation humaine et économique ; mais l'opérationnalisation du PAK en est un réel accélérateur.

#### **I.1 État des lieux de la pression démographique de la cité balnéaire propice à une transformation du Paysage économique**

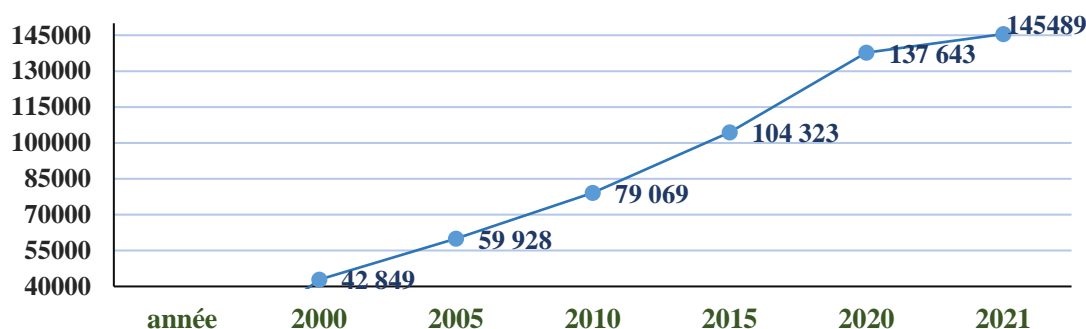
L'évolution démographique des villes a une influence directe et indirecte sur l'appréciation d'un essor urbain sous les tropiques.



## I.1.1 Caractérisation de la pression démographique à Kribi à la lumière des prévisions intercensitaires

### I.1.1.1 Dans une hypothèse de maintien du taux d'accroissement entre (1987 et 2005)

Dans cette hypothèse, Kribi continuera d'accueillir un nombre n'important de personnes provenant d'autres Régions du pays en quête d'emplois générés les projets structurants. La croissance de la population sera davantage due aux phénomènes migratoires. Au regard de la crise sécuritaire dans le NoSo<sup>25</sup> et des différents flux migratoires engendrés, cette hypothèse reste la plus probable. La ville gardera alors son taux de croissance intercensitaire qui restera alors l'un des plus importants des villes du Cameroun. De 1987 à 2005 l'accroissement de la population a subsisté avec un rythme annuel moyen de 5,7 % entraînant la population à 59 928 habitants en 2005. Avec ce nouveau rythme de croissance démographique, la ville de Kribi entrerait en 2015 parmi les villes de 100 000 habitants. Sa population sera alors estimée à 137 643 habitants en 2020 (figure 6). (CAK, 2015).



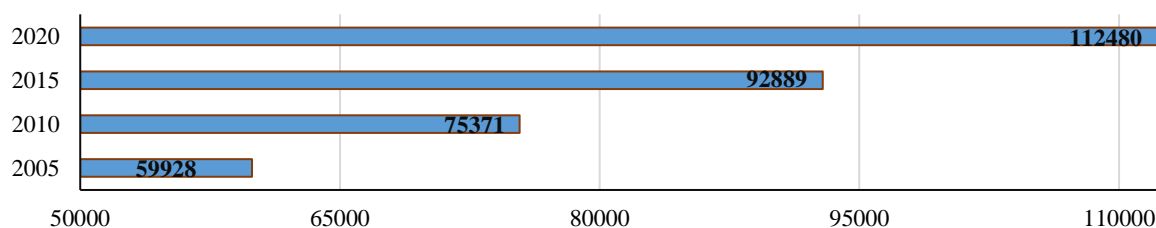
Source de base : CUK (2015)

Figure 6: Évolution de la population dans une hypothèse de maintien du taux d'accroissement entre (2000 et 2021).

### I.1.1.2 Dans une hypothèse basse : ralentissement plus important de la croissance de la population

Elle estime que l'évolution de la population kribienne freine dans des proportions plus importantes par rapport aux années outrepassées. Elle pourrait concorder à une diminution d'activité de l'économie formelle) et à une montée en puissance d'autres villes (Limbe par exemple) pouvant remplir la fonction d'approvisionnement de l'arrière-pays. Dans ce cas, en se fondant sur les tendances démographiques dégagées de 1976 à 2005, il est possible de retracer année par année, les effectifs passés et projetés de la population de Kribi en considérant qu'elle suit une progression polynomiale de degré 3. Alors, la population urbaine totale aurait été de 112 480 habitants (figure 7). En 2020. (CAK 2015).

<sup>25</sup> Région du Nord-ouest et Sud-Ouest Cameroun

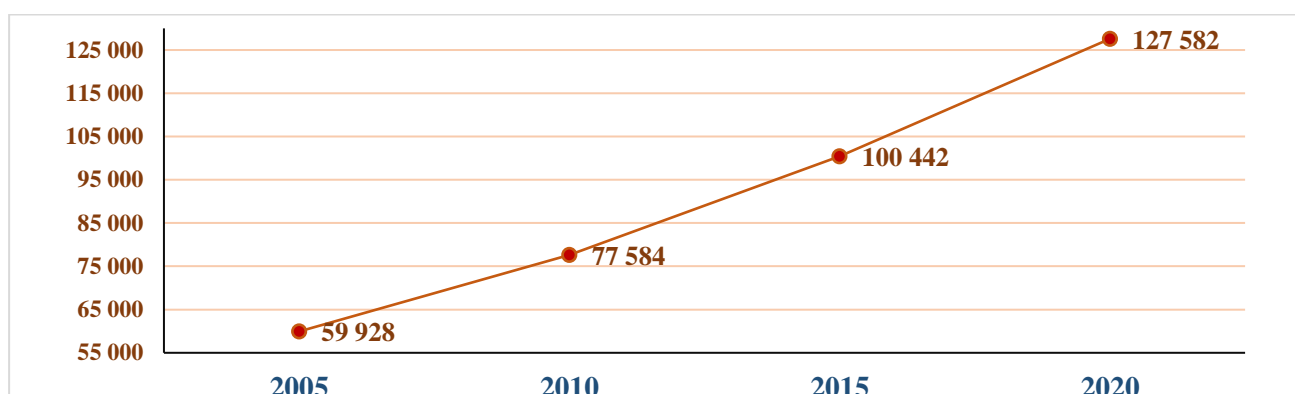


Source de base : CUK (2015)

Figure 7: Évolution de la population dans une hypothèse basse : ralentissement plus important du taux de croissance

### I.1.1.3 Dans une Hypothèse d'une croissance tendancielle

Selon cette hypothèse une baisse progressive du taux de croissance intercensitaire. Ce postulat se fonde sur les évolutions de population observées entre les recensements (1976, 1987, 2005). Si la baisse progressive du taux de croissance intercensitaire est poursuivie de manière linéaire dans les prochaines années, Kribi entrerait en 2015 parmi les villes de 100 000 habitants. La population a été estimée alors 127 582 habitants en 2020 (figure 8). La population estimée en 2015 dans ce cas de figure doublera entre 2015 et 2030. (CAK 2015).



Source de base : CUK (2015)

Figure 8: Évolution de la population dans une Hypothèse d'une croissance tendancielle.

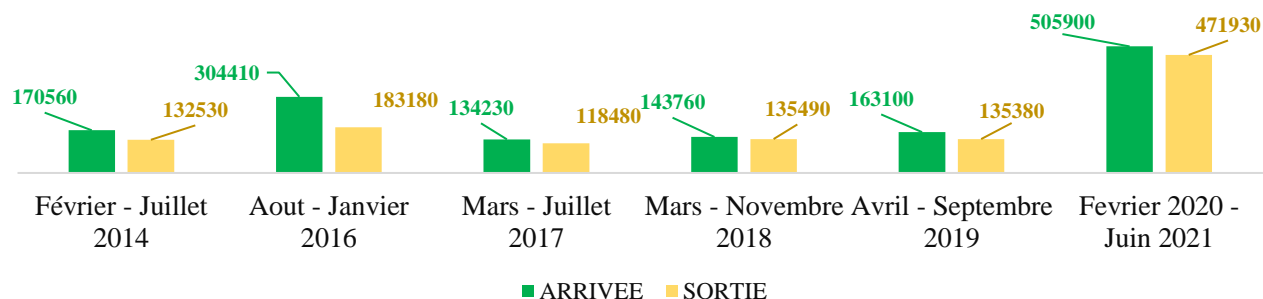
## I.1.2 Appréciation de la pression démographique à Kribi sous le prisme des flux migratoire, de la mobilité résidentielle et du rajeunissement de la population

### I.1.2.1 Les dynamiques migratoires dans une logique de peuplement

Kribi connaît une importante dynamique migratoire, qui progressivement change le statut de la ville. La nationale N°7 est le principal canal d'arrivée des populations dans la cité balnéaire, qui font escale ou sortent des 02 pôles urbains du pays (Douala et Yaoundé).

(La figure 9), résumé du tableau 1 retraçant les flux migratoires des agences de voyages interurbaines basées sur les tranches des années (2014,2015, 2016,2016,2017, 2018, 2019, 2020, 2021) ; montre que Ces mouvements migratoires se font dans une logique de peuplement car les flux arrivants sont toujours supérieurs aux flux sortant. Selon cette enquête, de février 2020 à Juin 2021, les agences de

voyage (Transcam, La Kribienne, Princesse et Travel) ont transporté 505 900 personnes à Kribi contre 471 930 sorties de la ville. On peut donc estimer que la différence de 33970 personnes sont soit des autochtones de retour, soit des allochtones en quête d'une stabilité résidentielle et ou économique ; ou tout simplement un mélange des deux.



Source : Enquête de terrain 2022

Figure 9: Flux migratoire de Douala - Yaoundé vers Kribi

### I.1.2.2 La Mobilité résidentielle de plus en plus prononcée

La mobilité résidentielle, pouvant s appréhender ici comme la durée d'installation dans un logement à Kribi ; elle permet de mieux apprécier, stratifier la sédentarisation des migrations.

D'après le Tableau 7 Les enquêtes de terrain sur 600 ménages révèlent que la population de Kribi jouit d'une importante mobilité résidentielle ; car 21% des chefs de ménages ne sont dans leur logement que depuis moins de 5 ans ; et 25.17% y sont depuis moins de 10 ans.

Seuls 23% y sont depuis plus de 20 ans. Cet échantillonnage présente l'hypothèse selon laquelle près de 60% de la population kribienne ne sont là que depuis moins de 15 ans ce qui impacte considérablement la composition ethnique de la ville de Kribi.

Tableau 7: Mobilité résidentielle dans la ville de Kribi.

	Quartiers	<5 ans	5-10 ans	10-15 ans	15-20 ans	Plus de 20 ans	Total
Kribi I	Talla	6	10	0	8	6	30
	Mpangou	5	7	2	8	8	30
	Lendi	6	5	4	6	8	29
	Nkolbiteng	5	8	0	4	8	25
	Ngoye Administratif	8	7	2	4	8	29
	Petit-Paris	6	6	5	6	7	30
	Mokolo	5	6	0	5	8	24
	New-Town	4	9	5	4	8	30
	Zaire	8	6	3	4	9	30
	Bogandoue	7	5	4	3	10	29
	Mboa-Manga	3	5	3	2	8	21
	Lobe	3	4	2	3	8	20
Kribi II	Makaou	6	9	5	3	1	24
	Nziou	6	8	6	6	3	29

Elabe	6	6	2	6	4	24
Afan-Mabe	6	7	5	8	4	30
Ngoye	4	7	4	2	7	24
Wamie	6	8	6	2	8	30
Antenne Orange	6	7	6	4	3	26
New Town Bloc Ii	9	6	6	4	5	30
Dombe	6	6	9	6	3	30
Bikondo	5	9	4	5	3	26
<b>Total</b>	<b>126</b>	<b>151</b>	<b>83</b>	<b>103</b>	<b>137</b>	<b>600</b>
<b>POURCENTAGE (%)</b>	<b>21 %</b>	<b>25,17%</b>	<b>13,83%</b>	<b>17,17%</b>	<b>23%</b>	<b>100</b>

*Source : Enquête de terrain 2022*

### I.1.2.3 Un rajeunissement de la population

D'après l'analyse de la projection des classes d'âges ayant été effectuée sur ces 05 dernières années sur données de la CAK 2015 dans une perspective hypothèse d'évolution du taux d'accroissement constant (1987-2005) ; (Tableau 8) il apparaît clairement que la tranche d'âge allant de 0- 34 ans représente une majorité écrasante sans cesse croissante de la population.

En effet en 2021, l'intervalle générationnel de 15 à 29 ans pourrait représenter près de 34,04% de la population ; la tranche 30 à 44 ans serait à 18,56% ; la section 35-59 ans 11,59% ; et enfin la portion 60-84 ans occuperait 10,14 % des habitants. Toutefois le fait que l'alvéole générationnelle 0 à 14 ans soit si importante (25,67%), s'expliquerait par le fait la cité balnéaire soit le socle d'un fort taux de natalité et le phénomène de grossesse précoce. D'après le directeur de l'hôpital de district de Kribi le Dr Albert Cédric BISSE lors l'entretien qui lui a été accordé :

*« ... À Kribi l'épiphénomène de grossesse précoce tant en milieu scolaire que dans nos différentes communautés est inéluctablement lié à l'importante natalité ... Les 02 arrondissements enregistrent facilement une moyenne de 120 nouveaux nés par jours ».*

Tableau 8:Projection des âges

Tranches d'âges	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	% 2021
[0 : 9[	10 899	11520	12177	12871	13605	14380	15200	25,67%
[10 : 14[	10 899	11520	12177	12871	13605	14380	15200	
[15 : 19[	11 465	12119	12809	13539	14311	15127	15989	34,04%
[20 : 24[	9 800	10359	10949	11573	12233	12930	13667	
[25 : 29[	7 639	8074	8535	9021	9535	10079	10653	18,56%
[30 : 34[	6 182	6534	6907	7301	7717	8157	8621	
[35 : 39[	5 068	5357	5662	5985	6326	6687	7068	
[40 : 44[	4 509	4766	5038	5325	5628	5949	6288	11,59%
[45 : 49[	4 000	4228	4469	4724	4993	5278	5578	
[50 : 54[	3 204	3387	3580	3784	3999	4227	4468	
[55 : 59[	2 639	2789	2948	3116	3294	3482	3680	

[60 : 64[	2 513	2656	2808	2968	3137	3316	3505	10,14%
[65 : 69[	2 701	2855	3018	3190	3372	3564	3767	
[70 : 74[	2 103	2223	2350	2484	2625	2775	2933	
[75 : 79[	1 292	1366	1443	1526	1613	1705	1802	
[80 : 84[	685	724	765	809	855			
<b>SOMME</b>	104 323	110269	116555	123198	130221	137643	145489	

*Source de base : CAK 2015*

## I.2 État des lieux de la pression économique favorable à une mutation du paysage infrastructurel de la bande côtière

La caractérisation des interventions humaines sur le plan économique de la cité passera entre autres par une description du paysage économique de la ville.

Pour (Oueslati, 2007) L'émergence d'un nouveau paysage économique est la traduction d'un foisonnement culturel, due aux migrations puis aux politiques publiques. Ce nouveau panorama se traduit dans les 03 secteurs d'activité. Cette évolution de l'environnement économique est la conséquence d'une mutation fonctionnelle de la ville. Globalement le secteur primaire mobilise près 12,33% de la population, contre 25% pour le secteur secondaire et 62,67% pour le tertiaire.

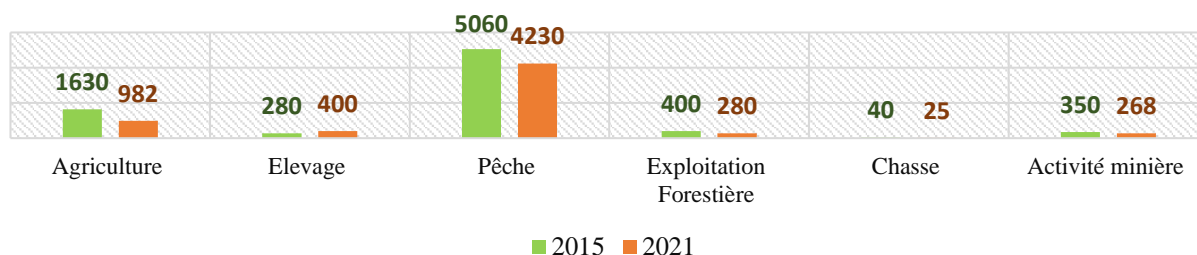
### I.2.1 Un secteur primaire en constante régression

Selon (INS , 2016) Le secteur primaire regroupe l'ensemble des activités dont la finalité consiste en une exploitation des ressources naturelles : agriculture, pêche, forêts, l'activité minière , et Au niveau national, Le secteur primaire concentre 1,1% des entreprises, emploie 10,4% des effectifs et génère 3,8% du chiffre d'affaires global. À Kribi pour Etoundi, (2021) la proximité de l'océan a principalement favorisé le développement de la pêche.

L'agriculture reste une activité marginale et périphérique dans cette région malgré le fait qu'elles recrutent des kribiens, le gros des travailleurs recensés sont ceux des agro-industries et des coopératives, GIC immatriculés. Mais depuis près de 05 ans on peut remarquer un développement d'une agriculture essentiellement familiale qui parvient nonobstant à alimenter le marché local sur une durée plus ou moins considérable. Selon les informations recueillies à la DD MINFOF technicien supérieur des eaux et forêts BOGMIS Josué :

*" le secteur de la chasse et de l'exploitation forestière est en baisse de recrutement depuis 2017, et la pandémie à COVID 19 est venue amplifier ce taux de licenciement d'où la reconversion dans les secteurs du secondaire et du tertiaire, or dans les années 2000 – 2012 ce secteur était vraiment pourvoyeur d'emplois".*

D'après les estimations reçues des DDPIA et DDFOF on note une baisse dans toutes les activités du secteur primaire sur ces 06 dernières années (Figure 10).

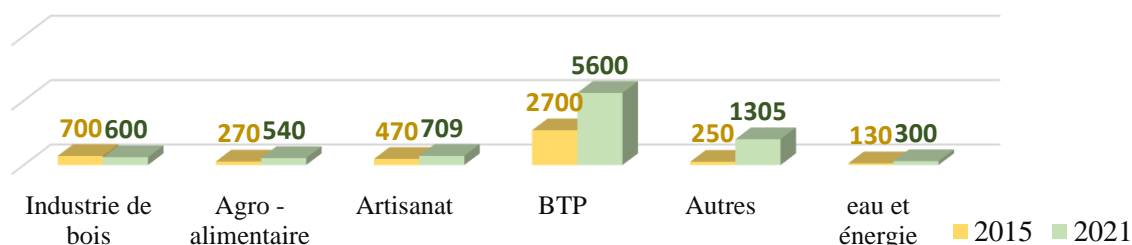


Source : DDMINFOF et DD MINEPIA 2021 et 2015 (enquête de terrain 2022)

Figure 10: Estimation des emplois générés par le secteur primaire

### I.2.2 Un secteur secondaire en pleine progression signe d'une industrialisation

Selon l'INS, le secteur secondaire regroupe l'ensemble des activités consistant en une transformation plus ou moins élaborée des matières premières (industries manufacturières, construction). En se conformant à (Gérard, 1979), Le secteur secondaire regroupe les activités de production, sur une grande échelle petite ou moyenne échelle et de façon continue, de biens transportables et immobiliers. Avec les flux migratoires plutôt importants, la mise en œuvre des politiques économique publique dans la ville, et la réduction de l'impact du secteur primaire dans l'emploi ; le secteur secondaire occupe donc une place importante dans le paysage économique et est sans cesse croissant. Au regard des estimations par la documentation de la délégation départementale (Figure 11) ; on peut constater que sur ces 06 dernières années les activités de BTP ont quasiment doublé en personnes recrutées ceci s'explique principalement par la multiplication des infrastructures dans la cité. La catégorie **autre** a presque décuplé sur 06 ans dans l'insertion professionnelle à (long, moyen et court terme) des populations. Elle regroupe des activités telles la menuiserie métallique, d'aluminium, vitrerie, les ateliers d'habillement, et les fabriques d'appui aux BTP. Ensuite la catégorie agroalimentaire a presque doublé en 06 ans, et elle regroupe des activités boulangerie de première et seconde zones, et des activités de production des aliments tels (les huiles, des farines de manioc ...).



Source : DDMINFOP CAK I & II 2015 et 2021 (enquête de terrain 2022)

Figure 11: Estimations des emplois par le secteur secondaire

### I.2.2.1 Un secteur tertiaire qui domine de plus en plus le paysage économique de la ville

Selon l'INSEE<sup>26</sup>, le secteur tertiaire recouvre un vaste champ d'activité qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale. Il est composé de : Tertiaire principalement marchand (commerce, transports, activités financières, services rendus aux entreprises, services rendus aux particuliers, hébergement-restauration, immobilier, information-communication) ; Tertiaire principalement non-marchand (administration publique, enseignement, santé humaine, action sociale). Le périmètre du secteur tertiaire est de fait défini par complémentarité avec des secteurs primaire et secondaire.

Dans la ville, ces activités y sont représentées. Dans l'intervalle 2008 – 2015, le paysage tertiaire, n'était pas très pourvoyeur d'emplois. Cependant de 2015 en 2021, fort est de constater que ce secteur est actuellement le plus grand créateur d'opportunités d'insertion socio-professionnelles.

D'après (la figure 12) dans les catégories : activités libérales ; tourisme et loisirs ; informatique et télécommunication, le nombre d'emplois a quasiment triplé dans un intervalle de 06 ans. Cependant la catégorie autre qui regroupe entre autres des métiers tels : (mécanique auto et moto, approvisionnement en matériaux BTP, laverie, esthétique, prestations de service divers, logistique...) a quadruplé, (planche photo 2).

La catégorie transport : regroupant les transporteurs interurbains, intra urbains et même avec les localités voisines (Akoum II , SOCAPALM , Hevecam Ferme Suisse emploie aujourd'hui plus de 2079 kribiens et est sans cesse croissant vue : l'augmentation du nombre d'agence de voyage interurbains (de 2 à 5 agences) dans l'intervalle 2020 – 2021 ; l'avènement "**des taxis clandos VIP**" qui viennent moderniser le sous-secteur des taxis-clandos dans un contexte d'une ville de Kribi en pleine modernisation. D'après le président de l'OSYCOMOTTAC<sup>27</sup> de la ville de Kribi :

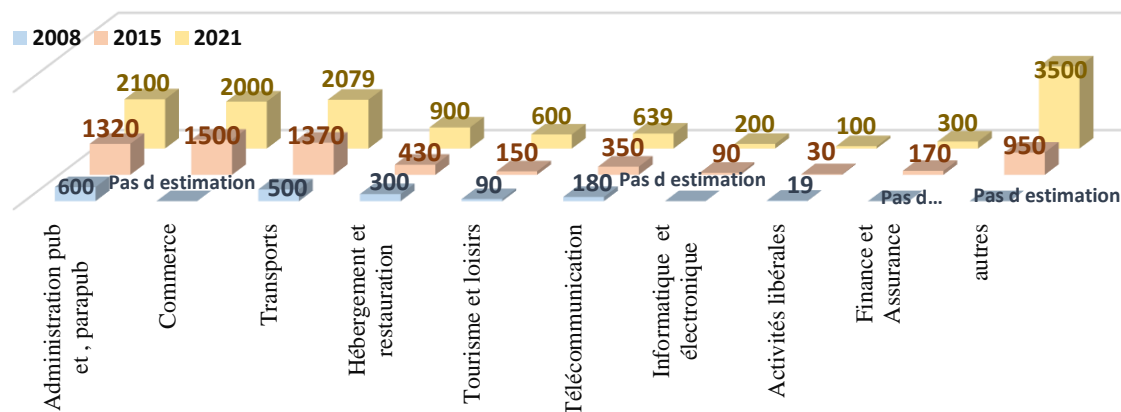
*" depuis les années 2010 les motos taximen de la ville de Kribi ont quasiment triplé ; car dans les années 2010 on enregistrait 289 motos taximen, mais en 2021 ils sont plus de 820 hormis ceux qui travaillent dans la clandestinité".*

<sup>26</sup> <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1584>

<sup>27</sup> Organisation Syndicale des Mototaxis et Tricycles Assimilés du Cameroun



La figure 13 illustre la structuration du paysage économique des 03 secteurs en fonction de l'échantillonnage, il en ressort donc que le secteur tertiaire occupe 62.67% les catégories à savoir : **administration publique et parapublique** (avec des métiers liés à la défense, l'enseignement, l'activité portuaire, et l'administration) ; le **commerce**, et **autres** (mécanique auto et moto, approvisionnement en matériaux BTP, laverie, esthétique, prestations de service divers, logistique...) représente à eux seuls 41,34% des 03 secteurs cumulés, et 65,97% du secteur tertiaire.



Source : DDMINFOP & CAK I ; II 2008, 2015 et 2021 (enquête de terrain 2022)

Figure 12: Estimations des emplois par le secteur tertiaire







**Planche Photographique 2:** Diversité des activités économiques dominées par les activités tertiaires dans la ville de Kribi

(Source :Clichés UM II Paul 2022)

(A) et (B) services de prestations maritimes, douane et transit ; (H), et (E) activités de prestation de service de transport ; (G) et (C) activités de prestation services entrant dans les BTP ; (D) activités commerciales ; (F) les activités de maintenance automobile ; (I) Activités de recyclage de ferraille. Cette planche relève une diversité dans le paysage économique de la ville, englobant dès lors des activités de transport et logistique, des travaux publics, de recyclage, et panoplie d'activités socio-économiques.

### I.3 Caractérisation d'une forte pression infrastructurale impulsée par les politiques publiques

Cet extrait de cette recherche vise à ressortir les différents types d'habitat dans la ville, ainsi que l'état des lieux des équipements et infrastructures socio-économiques collectifs de la bande côtière kribienne.

#### I.3.1 Pression infrastructurale et modernité du type d'habitat des chefs de ménages enquêtés la ville

Suite au décret N° 2007/115 du 23 avril 2007 Portant création de nouveaux arrondissements au sein de certains départements, Kribi II fut rurale à plus de 95%, mais depuis près de 07 ans on constate une forte modernité dans cette commune. Pour caractériser le type d'habitat et même de l'aspect général de la ville. Les éléments de différenciation, seront : la proportion du type d'habitat, une estimation du développement vertical sur les quelques axes routiers.

Les enquêtes de terrain révèlent que : 9.67% des chefs de ménages vivent dans les habitats traditionnels, 25.33% dans des bâtis semi traditionnels, 32% dans des bâtis modernes et 33% dans des bâtis semi-modernes. Dans les 32% soit (192) des bâtis modernes, 33.33% (soit 64) sont des bâtis en étages. En termes d'accès à l'électricité, 98.5%, estime avoir accès à l'électricité, et 1.5% n'ont pas d'accès. On peut remarquer que les nouvelles habitations dans les zones rurales (Makahou,

Boshigi, Bikondo, Lendi,) sont toutes modernes et les bâtis des nouveaux quartiers tel antennes orange sont Entièrement modernes et viennent embellir le paysage (tableau 9).

Tableau 9: La proportion du type d'habitats

		TYPE D'HABITAT				ACCÈS AU COURANT ÉLECTRIQUE ENEO		Étage	TOTAL
		Traditionnel	Semi-Traditionnel	semi-modernes	modernes	Oui	Non	Étage	
KRIBI I	TALLA	3	7	10	10	30	0	5	30
	MPANGO	7	10	7	6	30	0	1	30
	LENDI	8	11	6	4	29	0	0	29
	NKOLBITENG	0	6	12	7	25	0	3	25
	NGOYE ADMINISTRATIF	0	3	10	16	29	0	4	29
	PETIT-PARIS	0	9	12	9	30	0	1	30
	MOKOLO	2	7	8	7	24	0	3	24
	NEW-TOWN	0	7	12	11	30	0	6	30
	ZAIRE	0	9	11	10	30	0	1	30
	BOGANDOUE	5	11	7	6	29	0	4	29
	MBOA-MANGA	4	6	7	4	21	0	1	21
	LOBE	4	7	7	2	20	0	0	20
KRIBI II	MAKAOU ET BOSHIGUI	5	7	2	10	22	2	1	24
	NZIOU	2	8	9	10	29	0	4	29
	ELABE	5	8	6	5	24	0	2	24
	AFAN-MABE	2	8	12	8	30	0	3	30
	NGOYE	1	2	10	11	24	0	3	24
	WAMIE	2	4	14	10	30	0	10	30
	ANTENNE ORANGE	0	0	6	20	26	0	5	26
	NEW TOWN BLOC II	0	7	15	8	30	0	2	30
	DOMBE	2	6	9	13	30	0	5	30
	BIKONDO/BILOLO	6	9	6	5	22	7	0	26
TOTAL		58	152	198	192	591	9	64	600
		%	%	%	%	%	%	% étage	
		9,67	25,33	33	32	98,5	1,5	33,33	

Source : Enquête de terrain 2022

Kribi illustre bien le fait, où malgré les efforts consentis dans l'amélioration de l'approvisionnement en eau et en électricité afin de suivre la croissance de la population depuis près de 10 ans, la couverture en infrastructures modernes est n'est pas des plus élogieux, particulièrement pour les infrastructures administratives.

Ici les constructions de type traditionnel et semi traditionnel sont le propre de tous les quartiers, et dominent le paysage tout en constituant le noyau historique de la ville.

Une mixité de presque tous les standings d'habitat (traditionnel, semi, traditionnel, semi-moderne et moderne), (Planche photographique 3), avec une prédominance sans cesse croissante des habitats modernes.



Planche Photographique 3: Illustration des différents types d'habitats

(Source : Clichés UM II Paul 2022)

(A) Maison semi traditionnelle observée à Mboa-Manga (B) Maison traditionnelle observée à Mokolo (D) Maison semi-Moderne observée dans le vieux quartier résidentiel Administratif (C) Maison Moderne observée à Ngoyè. Le nombre photos ci-dessus illustre une prédominance des bâtis semi-moderne, et traditionnels dans la ville.

### **I.3.2 Développement infrastructurel vertical et modernisation des infrastructures administratives, et socio-économiques de la ville**

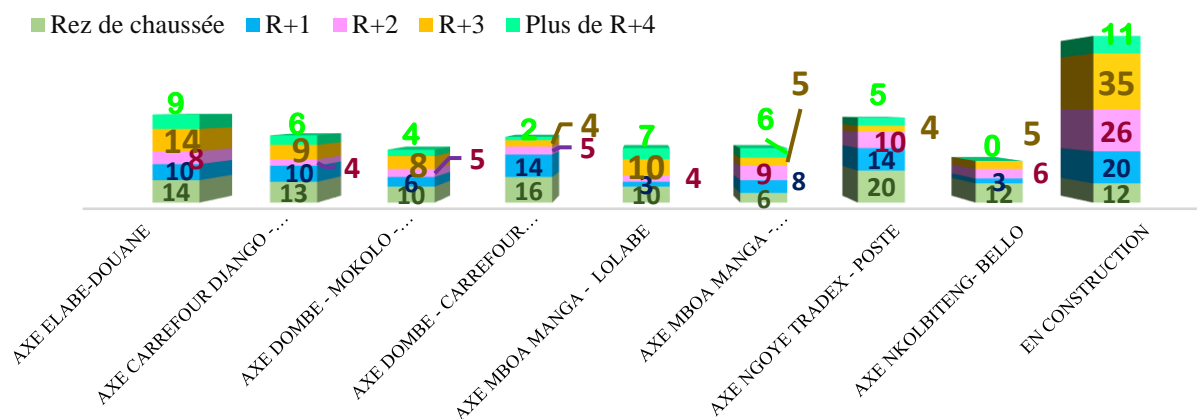
#### **I.3.2.1 La verticalité : un développement vertical des infrastructures économiques à la mode**

Dans les 32% soit (192) des logements modernes, 33.33% (soit 64) se sont développés verticalement. Grâce aux analyses des résultats des enquêtes de terrain axées sur l'observation des bordures du paysage infrastructurel de certaines artères urbaines de la ville (figure 13); on peut noter que les bâtiments RDC<sup>28</sup> +2 représentent 18.2% des bâtisses recensés, les RDC +3 symbolise 22.3% et les Plus de R +4 occupe 11.8% .

En termes d'immeubles en cours d'implémentation, on doit remarquer ici que les bâtisses en cours de construction sur les axes ciblés, représentent près de 24.6% des immeubles recensés. De manières détaillées les plus de R+ 4 en cours de construction occupe 33.33% des immeubles échantillonnés, et les R +3 43.2%.

<sup>28</sup> Rez De Chaussée





*Source: Enquête de terrain 2022*

**Figure 13:** Proportion de la verticalité des infrastructures sur certaines artères de la ville

On peut noter que le développement vertical des bâtiments à vocation économiques (hôtel, immeuble pour bureau, marché, établissements financiers, supermarché...) est en vogue (planche photographique 4). Cette mode véhicule des impressions d'élitisme, de luxe, de modernité créant ainsi une atmosphère d'incitation, de concurrence vis-à-vis des autres opérateurs économiques, et potentiels opérateur



**Planche Photographique 4:** Illustration de la verticalité dans la Zone d'étude

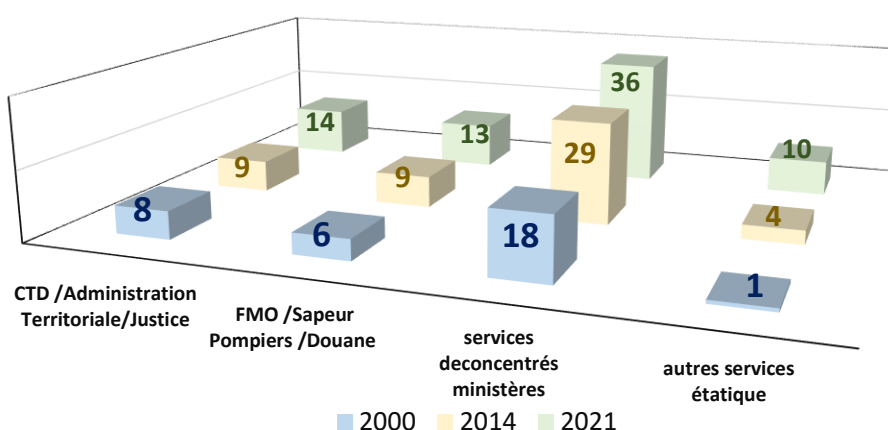
*(Source.: Clichés UM II Paul 2022)*

(A) Immeuble R+4 en construction au Carrefour Kingué (B) Immeuble R+4 à Mokolo (D) et (C) illustre une succession d'immeuble au Centre –Ville au Carrefour Poste. L'ensemble de ces photos témoigne d'une tendance verticale en vogue.

### I.3.2.2 Modernisation des infrastructures, administratifs

Une infrastructure /établissement public administratif (EPA) est toute institution/édifice de droit public disposant d'une autonomie administrative afin de remplir une mission d'intérêt général, précisément définie, sous le contrôle de la collectivité publique dont il dépend (État, région, département ou commune). Il dispose donc d'une certaine souplesse qui lui permet de mieux assurer certains services publics. Il ne doit pas être confondu avec un établissement d'utilité publique, qui relève du droit privé.<sup>29</sup>

Ainsi Kribi dispose des équipements administratifs du niveau départemental et d'arrondissement (figure 14) en terme de répartition dans l'espace, la CAK 1<sup>er</sup> concentre plus de 85 % de ces infrastructures mais depuis 2016, avec la déconcentration et la décentralisation la CAK 2<sup>ème</sup> développent de plus en plus des équipements étatiques.



*Source : Enquête de terrain 2022 et données CUK*

Figure 14: Évolution des infrastructures administratives

Au cours de ces 20 dernières années, les infrastructures administratives ont doublé notamment pour les équipements destinés (aux FMO ; CTD ; ainsi que les projets étatiques...) (planche photographique 5) ; et depuis 2016 un vent de modernité (aspect, architecture moderne) souffle sur près de 75% de ces bâtiments publics.

<sup>29</sup> <https://www.vie-publique.fr/fiches/20246-definition-dun-etablissement-public>

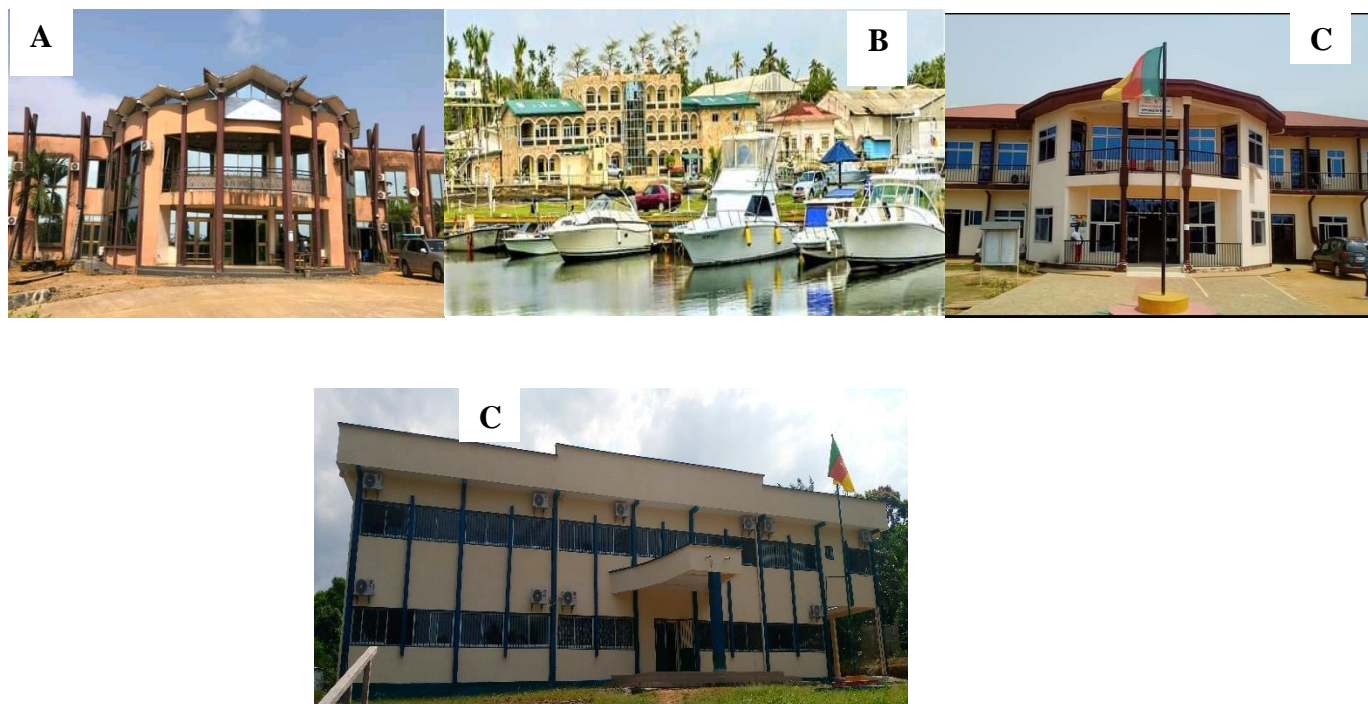


Planche Photographique 5: Quelques bâtiments administratifs de la ville de Kribi

(Source : Clichés UM II Paul , 2022)

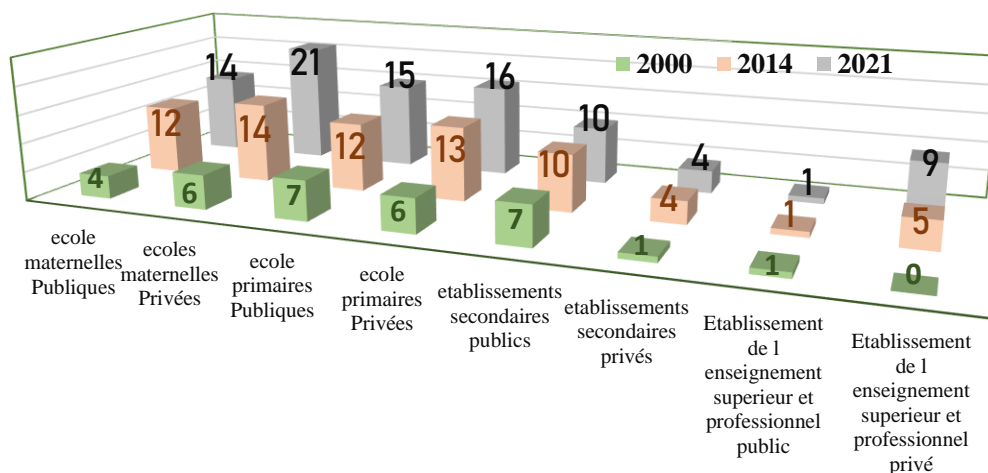
(A) Nouveau siège de la commune d'Arrondissement de Kribi 1<sup>er</sup> ; (B) Base du BIR Bataillon d'Intervention Rapide Kribi à proximité de la Marina ; (C) Nouveau siège de la commune d'Arrondissement de Kribi 2<sup>ème</sup> (C) Nouveau siège de la Délégation Départementale de la Forêt et de la faune de l'océan. Toutes ces images concourent à illustrer une modernisation des infrastructures étatiques.

### **I.3.2.3 Développement et modernisation des infrastructures éducatives**

Selon (John, 1998) Les infrastructures éducatives regroupent des terrains, des bâtiments, des équipements et des salles de service affectés à des salles d'enseignement. De manière générale, les bâtiments éducatifs publics ne se sont quasi-pas développés (figure 15). Dans l'intervalle 2000-2021, les établissements privés scolaires privés (maternelle :15 primaires :10, secondaires :4) viennent accompagner les établissements publics dans l'accueil des élèves. Cependant d'après les prévisions de la DDEB près de 08 agréments sont en gestation pour la construction de 08 nouvelles écoles. En comparant la norme ONU-HABITAT (une école primaire pour 2400 habitant avec 400 élèves par école) et le constat de terrain on peut noter si les écoles publiques dépassent largement cet effectif, le privé vient désengorger autant que possible les établissements publics malgré : les frais de scolarité qui sont élevés.

Pour l'enseignement professionnel supérieur, les institutions étatiques sont en pleine stagnation depuis 2000 ; à savoir 01 infrastructures universitaires à savoir le CENAJES. Dans le privé, 09 IPES sont venus renforcer les équipements dédiés à l'éducation supérieure.

Cependant l'architecture de ces bâtiments ne s'arrime pas encore au vent de modernité qui souffle dans la ville ; mais certaines grandes IPES tels : (IUC, ISTAG...) prévoient s'implanter à Kribi, et le groupe ISEM-IBCG entend moderniser et étendre son campus dans la ville de Kribi. Ce qui augure sans doute un bon présage (planche photographique 6).



*Source : Enquête de terrain 2022 et données de la DDEB, DDSEC et CUK*

**Figure 15:** évolution des instituts supérieur et professionnel dans la ville de Kribi



**Planche Photographique 6:** Vue de quelques infrastructures éducatifs de la zone d'étude

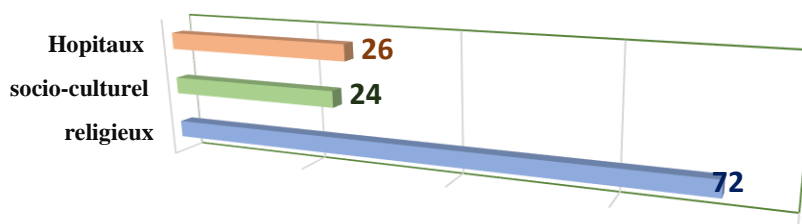
*(Source : Clichés UM II Paul 2022)*

*(A) Collège bilingue catholique Père Monti de Kribi (B) Centre de formation en Médico-sanitaire Insolafrica d'Ébome (C) école primaire Sainte Marie des anges de Kribi, il apparaît que les structures éducatives, et les nouvelles en particulier reflètent une modernité architecturale.*

### **I.3.2.4 Des infrastructures socio-culturelles croissantes et des équipements sanitaires privés en plein essor**

Fort est de constater que l'augmentation de la population en cours dans la ville rime avec la prolifération des aménagements idéologique, culturels et croyance diversifiés, dont certains exercent dans l'illégalité (figure 16).





*Source: Données CUK et enquête de terrain 2021*

Figure 16: État des lieux des aménagements culturels religieux et Sanitaires

#### I.3.2.4.1 Des infrastructures socio-culturelles croissant en terme de diversification

À la vue de (figure 16), Sur les 72 équipements religieux recensés, 20.83% sont pour les chrétiens catholiques, 6.95% pour les témoins de Jéhovah, 19.44% pour les protestants, 44,44% pour les églises de réveil et 8.33% pour la confrérie musulmane.

Sur les 26 équipements socio-culturels, plus de la moitié est des foyers des communautés de la région de l'ouest Cameroun, une partie est des foyers culturels des populations autochtones. La problématique urbanistique majeure observable sur ces aménagements culturels et religieux est qu'il ne respecte pas pour la plupart les règles d'urbanisme et de construction.

En effet la majorité de ces lieux de culte sont situés en bordures de routes, la majorité ne dispose pas de parking. Mais sont construites en matériaux durables et participent tant que mal à la construction urbaine (planche photo 7).



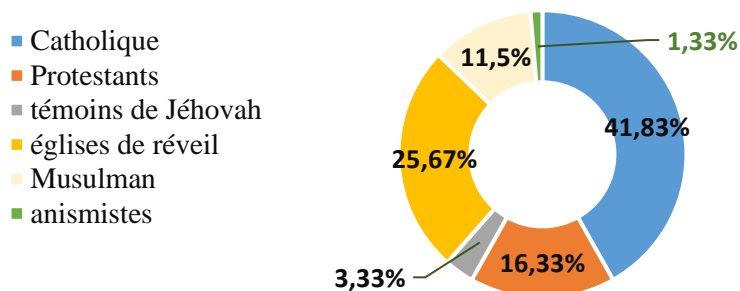
Planche Photographique 7: Quelques lieux de Cultes de la ville de Kribi

*(Source : Clichés UM II Paul 2022)*

*(A)la mosquée de Talla (B)la cathédrale de Mboa-Manga (C)une salle de témoin de Jéhovah au quartier New-Town.*

La figure 17 permet de noter que presque tous les chefs de ménages sont des chrétiens, soit plus de 83% de l'échantillonnage, de manière détaillée : 41,83% sont des catholiques, 25% sont issus des églises de réveil (baptiste, full gospel...), 16.33% sont des protestants, 11.5% sont des musulmans, 3.33% sont des témoins de Jéhovah, et 1.33% pour les animistes.





*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 17: religion des chefs de ménages

#### I.3.2.4.2 Des structures sanitaires croissantes en terme de diversification

Sur les 26 hôpitaux dénombrés (figure 16), le domaine de l'état représente seulement 37.5% de ces infrastructures, et le privé 62.5% ; Plus de 95% de ces points sanitaires sont situés sans la zone urbaine. La quasi-totalité des équipements sanitaires du domaine public sont sous équipés, cet état des choses entraîne donc une insuffisance et une dépréciation généralisée des services de santé publique par les populations.

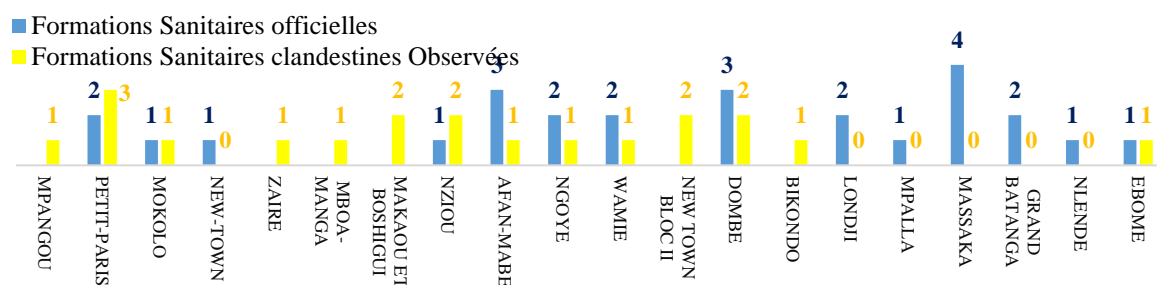
À ces problèmes de répartition et de qualité des services, faudrait ajouter de manière généraliser la mauvaise qualité du bâti de ces formations exception faite de certaines structures sanitaires du privé. C'est sans doute ce qui explique le fait que les populations préfèrent les soins des formations privées, qui sont malgré tout onéreux. Mais disposent des services et matériels acceptables.



Planche Photographique 8: Quelques équipements hospitaliers de Kribi 1er

*(Source : Clichés UM II Paul 2022)*

*(A) Baptist Health Center Kribi (B) Clinique KAMU de Kribi (C) centre Médical d'Arrondissement de Kribi 1<sup>er</sup>. Ces quelques clichés peuvent résumer les différents standings des différents établissements hospitaliers dans la cité balnéaire, et par extension la qualité des bâtis des centres de santé publics (C) aux centres de santé privés (A & B).*



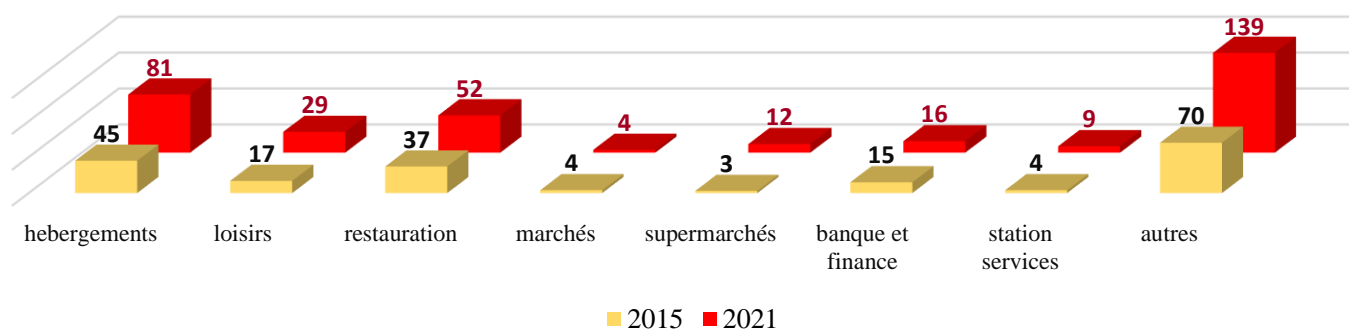
*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 18: Répartition des formations sanitaires UM II Paul

Le développement des structures hospitalières dans la ville s'accompagne d'une pullulation des structures clandestines, qui viennent en appui et assurent officieusement un service de proximité et à des prix quasi dérisoires. Ces officines clandestines sont plus présentes à l'intérieur des quartiers sous-structurés (Figure 18).

### I.3.2.5 État des lieux des infrastructures à vocation économique

Dans l'intervalle 2000-2014 l'urbanisation avait une tendance linéaire (l'urbanisation naît le long de l'axe routier et le long des côtes ou plage) d'où elle progresse. Mais depuis 2015 un développement des infrastructures économiques dans l'arrière-pays est observé. De 2014 à 2021 les infrastructures des bâtiments dédiés à : l'hébergement (hôtel non classé ,1,2,3, étoiles) et aux loisirs et à la restauration a quasiment doublé (soit une augmentation annuelle moyenne de près de 22%/par an.). Dans la colonne **autre** de la (figure 19) qui regroupe les bâtis destinés aux (professions libérales et aux activités économiques non classées) ; les bâtis ont sensiblement doublé en 05 ans.



*Source: Enquête de terrain 2021 et données estimations CUK 2015*

Figure 19: Evolution des infrastructures à vocation économiques dans la ville de Kribi

Dans cette étude les infrastructures à vocation économiques s appréhendent comme l'ensemble des équipements nécessaires à une activité économique, et regroupent entre autres

(Hôtel, immeuble pour bureau, marché, établissements financiers, supermarché, industrie...) (planche photographique 9).

Tous ces équipements modernes destinés à abriter les activités rentables croissent de façon exponentielle dans la ville ils sont de type modernes, la verticalité y est également. Cependant : malgré que le paysage urbain qui n'est pas harmonieux, la recrudescence d'immeubles augurerait une mutation de la cité balnéaire en une métropole portuaire.



**Planche Photographique 9: Quelques infrastructures à vocation économique**

(Source : Clichés UM II Paul 2022)

(A, B,) représentent respectivement les agences de Kribi de UBA, Afriland First Bank et Banque Atlantique, (C) construction de la zone industrielle, (D) le supermarché Boulangerie du peuple 2, (E) le marché de Dombè ; (F) Terminal à conteneurs de Kribi, (G) la centrale à Gaz de Kribi ; (H) Copa Cabana hôtel de Kribi (I) résidence Meublée de Kribi. Ces édifices attestent de la contribution des secteurs (bancaire, hôtellerie, agroalimentaire, communal, portuaire, industriel) dans la construction urbaine de Kribi "la belle".



### I.3.3 Développement infrastructurel sous le spectre de l'évolution viaire et des projets structurants dans la ville de Kribi

#### I.3.3.1 Un réseau routier qui fait peau neuve

D'une vue globale, de 2000-2013 la voirie de la ville était en mauvais état si l'on excepte bien entendu les tronçons constitués de la route nationale (longeant le bord de mer entre Londji et Grand Batanga) et quelques voies secondaires. Depuis 2014 de forte mise en œuvre des politiques de développement du réseau viaire a été observé, aboutissant ainsi à des résultats actuels (planche photographique 10).



Planche Photographique 10: Vue du réseau viaire de la ville

(Source : Clichés UM II Paul 2022 et CAK II 2021)

(A) Carrefour de l'autoroute Kribi-Lolabè déjà achevé (B) Autoroute Kribi-Lolabè déjà achevé (C) Carrefour grand Batanga déjà bitumé (D) Route tertiaire de New-Town en plein reprofilage.

Dans le cadre de cette étude, le réseau de voirie /routier est constitué des routes bitumées et/ou en terre tant en zones urbaines que rurales, et est regroupé en 03 catégories : les voies transitaires, les voies primaires, les voies secondaires et par extension les voies tertiaires.

#### I.3.3.1.1 Les voies transitaires

Elles regroupent les tronçons urbains (des routes nationales N7, régionales R8 ou départementales) qui convergent vers le Centre-ville. Sur les 58.5 Km, en 2014 ces voies sont bitumées étaient globalement en assez bon état estimé à 50.33% due notamment à un déficit d'entretien ; des ouvrages de traversées et les carrefours en pas très bon état. Dès 2015 les politiques

nationales ont favorisé l'entretien le bitumage, la mise à niveau des ouvrages de traversée, des carrefours malgré l'absence des feux de circulation ou le niveau de réalisation estimé à 94.16% (tableau 10).

### I.3.3.1.2 Les voies primaires

Selon (la CUK) se sont des artères qui assurent les flux importants en complétant les voies de transit. Si en 2014 ces artères furent bitumées l'état de ces voies ne fut pas des plus resplendissant à cause des nids-de-poule observables en plein centre-ville, des sections de ces artères dégradées d'où l'estimation globale de la praticabilité de ces routes à 50.33%. Depuis près de 06 ans ces voies ont fait l'objet de réhabilitation ce qui a amélioré le niveau de praticabilité à 100% dans l'ensemble (tableau 10). Grâce aux aménagements encourus, 04 variantes de voiries se distingueront : la variante de 55 m (autoroute), celle de 40 m (boulevard urbain central) et celle de 32 m (boulevard urbain) et 22 m (voie primaire).

### I.3.3.1.3 Les voies secondaires et tertiaires

Elles permettent de connecter les quartiers aux centres de services vice-versa ; avec une emprise comprise entre 12 et 14 m. De 2000 à 2014 ces voies furent goudronnées mais dégradées. Récemment ces voies ont presque toutes été élargies, remis en état évalué à presque 81.66% en 2021, contrairement à 2014 qui était à 63.33% (tableau 10).

Les Routes tertiaires qui ne sont que les voies de circulation à l'intérieur des quartiers, dans la tranche 2000-2015 ces ruelles étaient pour la plupart en terre et étroites dans les zones non résidentielles. Si depuis peu ces voies ont été créées et tramées dans l'ensemble, malgré le fait que plus de 65% de ces voies sont toujours en terre. Actuellement ces allées tertiaires jouent le rôle de désenclavement des parcelles ou des îlots et servent aussi de voie sur berge. Leurs emprises sont comprises entre 10 et 8 mètres.

Tableau 10: État des lieux de la voirie dans la ville de Kribi

N°	Tronçons	Nbre (Km)	état 2014	état 2021
<b>Voies transitaires</b>				
1	Tronçon Carrefour Château – Pont sur la Kienké	1	67%	100%
2	Tronçon Débarcadère – (MPANGO)	1	10%	75%
3	Tronçon Carrefour TALLA –Port en eau profonde	30	90%	100%
4	Tronçon Carrefour Bello – Sortie Nord-Est en traversant Bikondo, Bilolo, Maka'awum, Ndombe	10	20%	100%
5	Tronçon Péage LONDJI – Carrefour TRADEX	15	75%	100%
6	Tronçon Carrefour TRADEX – Carrefour Bello	1,5	40%	90%
<b>Total</b>		<b>58.5</b>	<b>50.33%</b>	<b>94,16%</b>

Les voiries primaires				
1	Tronçon TRADEX – Carr.KINGUE – Carrefour Château d'eau	1,5	55%	100%
2	Carrefour Kingué – Stade Municipal – Carrefour Framotel	3	50%	100%
3	Carrefour Kingué – Gare routière de DOMBE	1	35%	100%
4	Carrefour Station-service (NKolbiteng) – Carrefour Petit Paris – Pont sur la Kienké	1,5	85%	100%
<b>Total</b>		<b>7</b>	<b>47,5%</b>	<b>100%</b>
Les voiries secondaires				
1	<b>Carrefour Petit Paris – Carrefour Total MOKOLO</b>	<b>0,4</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>
2	<b>Carrefour Kingué – Carrefour Petit Paris – Palais de Justice</b>	<b>1,5</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
3	<b>La voie axiale de MOKOLO</b>	1	40%	
<b>Total</b>		<b>2,9</b>	<b>63,33%</b>	<b>81,66</b>
<b>Total</b>		<b>68,4</b>		

Source: CUK 2021 et enquête de terrain 2022

### I.3.3.2 État des lieux des projets structurants des projets structurants majeurs dans la ville de Kribi.

La prise en compte de la configuration du paysage kribien dans l'implémentation des grandes réalisations infrastructurelles est déterminante. Notamment dans ce contexte marqué par une anthropisation accrue de l'espace côtier. Kribi se trouve être au centre d'une multitude d'investissements (grands projets structurants) dont la réalisation impact considérablement le panorama urbain. Parmi ces projets dans la délimitation temporelle (2000-2021) qui vont à coup sûr faire de Kribi un pôle économique et dont certains sont déjà en phase terminale, (tableau 11).

Tableau 11: Quelques Projets structurants majeurs réalisés et en cours de réalisation dans la ville de Kribi entre 2000 et 2022

	partenaires technique/ financiers	Zone d'action	Ministère de Tutelle	date de démarrage	Situation en 2021
Projet du complexe industrialo portuaire de Kribi	RAZEL/CHEC	Lolabé, Kribi	MINTRANSPORT	27/12/2010 terrassement	à sa seconde phase /03 Phase
Projet de Pipeline Tchad Cameroun	COTCO/TOTCO/EE PSI	Kribi	MINEE	20 Octobre 2000	réalisé en octobre 2003
Projet de construction d'une centrale thermique à gaz	KPDC	Kribi	MINEE	2010	réceptionner en 2013 et lancé en 2017
Projet de construction de l'autoroute Kribi (Lolabé)	CHEC	Lolabé, Kribi	MINTP	1er janvier 2015	Achevée en décembre 2021
Projet de construction - réhabilitation de la route Kribi-Lolabé	CHEC	Kribi-Lolabé	MINTRANSPORT		Totalement terminé en 2019
Projet de transport du courant Ebolowa-Bidou II (Kribi)	TBEA Hengyang Transformer Co.	Ebolowa-Bidou II (Kribi)	MINEE	Mi - 2022	étude géotechnique et environnementale réalisée

Électrification rurale de l'arrondissement de kribi II phase II	Mairie de Kribi II	Ebouhé derrière Golf	MINEE	2022	en cours
Réhabilitation de certaines routes tertiaire, dans l'arrondissement de kribi II	Mairie de Kribi II	Kribi II		2022	en cours
Travaux d'achèvement de la citée municipale de kribi II	Mairie de Kribi II	Kribi II		2022	En cours
Projet d'extension du développement du gaz du champ Sanaga	PERENCO / Golar LNG/SNH	Kribi	MINEE		étude environnementale réalisée
Projet d'alimentation en eau potable de la ville de Kribi	ASPAC International	Kribi	MINEE	2017	réalisé à près de 45%
Travaux de construction de la Route Olama - Kribi(N22)	BADEA/CGOC	Olama - Kribi	MINTP		97% D'après le MINTP
Ferroviaire Edéa-Kribi-Campo	Team engineering	Edéa-Kribi-Campo	MINTP/ MINTRANSPORT		étude de faisabilité effectuée
Section autoroute Kribi-Grand Zambi	BADEA/CGCOC	Kribi-Grand Zambi	MINTP		99,22%
Autoroute Edea-Kribi	CHEC	Edea-Kribi	MINTP		Étude de faisabilité effectuée
Routes transitaires de la ville de Kribi	RAZEL	Kribi	MINTP	2014	100%

*Source: Enquête de terrain 2022 et Données de la CUK*

## II. LOGIQUES ET PRATIQUES DES ACTEURS LOCAUX DANS L'IMPLÉMENTATION DES PRESSIONS URBAINES À KRIBI

D'après Mbaha, (2006) les pratiques territoriales renvoient aux différentes actions effectuées par des acteurs sur le terrain afin de mieux organiser le territoire. Ces différents acteurs énumérés sont mus par des logiques et des pratiques controversées dans le processus de développement urbain dans la ville de Kribi, malgré que les compétences soient bien réparties entre les acteurs.

### II.1 LES LOGIQUES ET PRATIQUES LOCALES INSTITUTIONNELLES

Il s'agit ici de l'ensemble des logiques et des pratiques déployés par les acteurs étatiques basées dans la ville. Ces acteurs sont entre autres les collectivités territoriales, les services déconcentrés des ministères et des projets étatiques.

#### II.1.1 Des logiques et pratiques communales qui n'impulsent pas un véritablement un développement urbain

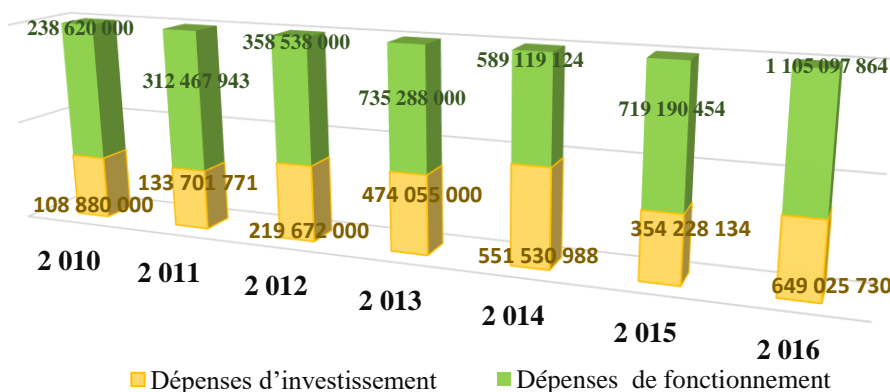
Il s'agit dans ce contexte des communes d'arrondissements de Kribi I et II et de la mairie de ville. Dans le cadre de la décentralisation la commune apparaît comme l'échelon le plus proche de la population, il est donc préférable de savoir de quelle manière les mairies stimulent leur

participation à l'essor urbain de la ville. Alors que le niveau actuel d'implémentation de cette décentralisation ne lui confère pas encore la totalité des pouvoirs prévue par la réglementation en vigueur.

### II.1.1.1 Les logiques communales limitées et opportunistes

#### II.1.1.1.1 Les communes d'arrondissement : malgré l'évolution des budgets sont limités dans leurs actions

Les communes ont été constituées comme niveau unique de décentralisation depuis 1974. Dès lors beaucoup d'espairs ont été fondés sur elle. Dans les arrondissements de Kribi I et II où la réponse à un essor urbain semble timide, le rôle de la commune apparaît déterminant pour insuffler ce développement urbain durable. Ce n'est pourtant pas le cas dans ces CAK qui financièrement sont limités et par conséquent, pas totalement capable de promouvoir un développement urbain dans la circonscription de Kribi. La part du budget dédié aux investissements dans la tranche 2000-2006 représentait moins de 30% pour des budgets étant inférieur à 200 000 000 FCFA. De 2010-2016 (figure 20) malgré la part allouée aux investissements qui avoisine en moyenne les 40% du budget total sur les 07 années, soit 318 802 617 FCFA en moyenne par an n'est assez consistant pour impulser une urbanisation portée par l'action communale. Depuis 2019 chacune des communes d'arrondissement a un budget minimal de 1 000 000 000 FCFA avec un taux d'investissement de 40%, mais qui n'est toujours pas assez pour porter certains grands chantiers, mais permet à ces CAK de créer des conditions, des aménagements qui participeront à l'augmentation de budget et surtout de la partie réservée aux investissements.



*Source: enquête de terrain 2022*

Figure 20: répartition du budget des 02 CAK de 2010 - 2016

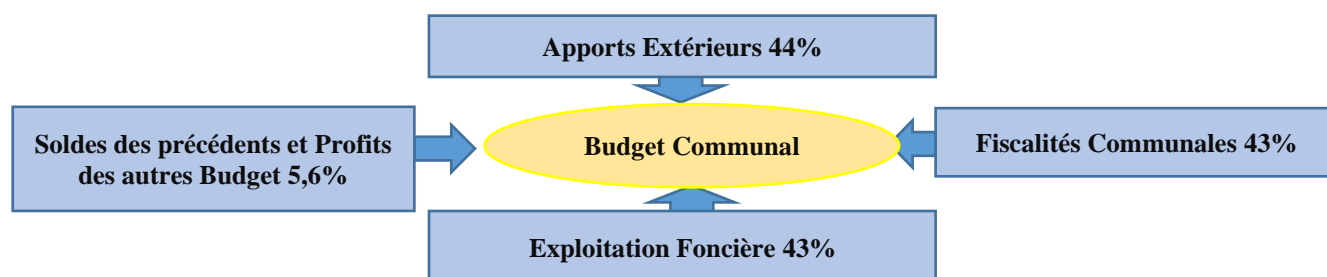
Cette situation s'expliquerait également par une assiette des recettes communales qui n'est pas élargie dans les 02 CAK en général. L'inexistence pure et simple en dépit du fait que des possibilités existent : (Redevance pour dégradation de la chaussée ; Cession de sables, pierres et



autres produits de carrière ; Taxe de transit, taxe douanière municipale accompagnée de la faible proportion de certaines taxes (Droits d'occupation temporaire de la voie publique ; Taxe sur les lots urbains non occupés ; Taxe sur le bétail) contribue à réduire considérablement une assiette fiscale déjà étroite. Pour la mairesse de la Commune d'Arrondissement de Kribi 1er, Augustine Ndoni Keller Epse Diyo :

*"grandes entreprises opérant à Kribi telle Razel crée un manque à gagner annuel estimé à plus de 30 000 000 FCFA (...) malheureusement Les budgets de fonctionnement ont tendance à croître et dépasser les 60 % alors que ceux d'investissement ont tendance à baisser "*.

L'économie communale est tributaire des centimes additionnels communaux centralisés au niveau du FEICOM. Dans l'espace-temps 2010-2016 : (figure 21) les apports externes à savoir : (FEICOM (26% à lui seul) ; PNDP les emprunts...) formaient moyenne plus de 44%, du budget communal des 2 CAK ; la fiscalité locale a contribué à hauteur de 43%. Les revenus issus de l'exploitation minière, du patrimoine foncier, ainsi les soldes du précédent budget et diverses activités participent humblement à la constitution de ce budget.



*Source : Enquête de terrain 2022*

Figure 21: Source du budget en moyenne de 2010 à 2017

#### II.1.1.1.2 Des collectivités territoriales pas à la hauteur et dans des visées opportunistes

Face aux divers problèmes dont les populations de la ville de Kribi sont victimes à savoir : la dépossession des terres sans paiements des indemnisations par les grands projets structurants en devenir ; les nouveaux conflits liés à la gestion des lieux de stationnements des engins poids lourds qui stagnent dans les quartiers, dégradant ainsi ces voies de dessertes ; et ainsi le non-respect des zones d'exclusion. Le maire de ville n'aurait accompagné les populations défavorisées en vue du rétablissement d'une justice sociale.

En effet au regard des vastes chantiers qui s'opèrent dans la ville de Kribi, la quasi-totalité des enquêtés ont l'impression selon laquelle les autorités locales font des grandes réalisations gouvernementales leur credo de campagnes, sans toutefois qu'elles ne parviennent pas à réaliser le 20% de leurs projets de développement présenté lors de leurs campagnes électorales. Cette impression d'une élite opportuniste s'appuie sur l'observation selon laquelle, ces autorités locales,

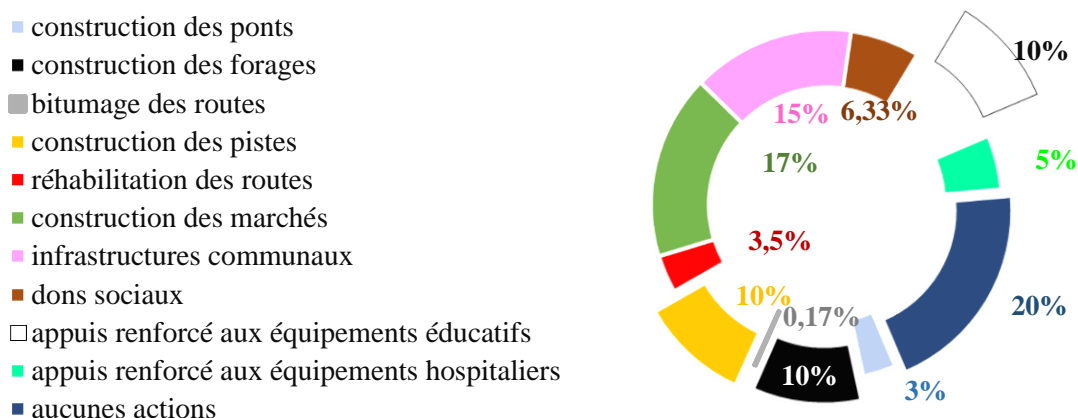
après la fin de leur mandat deviennent des élites économiques de la ville. D'où l'hypothèse selon laquelle ces élites pourraient être dans une logique de se servir au lieu d'apporter des solutions aux problèmes des populations.

Néanmoins, depuis ces 03 dernières années dans la CAK I et II, on peut remarquer des logiques municipales qui se dégagent, de cette pensée opportuniste qui domine la perception des populations vis à des collectivités locales.

### II.1.1.2 Les pratiques territoriales des collectivités décentralisées qui à elles seules ne sauraient garantir un essor urbain.

#### II.1.1.2.1 Perceptions des pratiques communales de développement par les populations

Au regard de leurs logiques à savoir : « malgré l'évolution des budgets sont limités dans leurs actions avec un choix mercantiliste, et opportunistes », qui seraient sensés traduire une presque inanité dans l'espace en matière d'implémentation infrastructurelle, est en effet palpable car la zone d'étude fut le socle des réalisations nonchalantes dans l'intervalle temporel 2000 - 2017, malgré le fait que ces 03 dernières années ces autorités locales, ont réellement mis le pied sur la pédale dans l'objectif de faire de perceptible son action (figure 22).



*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 22: Perception par les populations des actions menées par les CTD

Cette figure 22, reflète la perception des actions d'aménagement infrastructurelle propres aux collectivités locales. 20% des cibles interrogées soit 120 personnes déclarent une fonction passive des autorités locales, ce qui se justifierait par une maigre disponibilité des ressources financières qui ne permet pas aux institutions décentralisées d'enclencher des véritables projets. Il est d'autant de mentionner l'esprit opportuniste des exécutifs municipaux qui s'accaparent sous fonds de propagande politiques, certaines réalisations gouvernementales. Une bonne frange approuve des réalisations communales et des appuis renforcés aux populations, aux institutions socio-éducatives et hospitalières.

### II.1.1.2.2 Perceptions des pratiques communales de développement sous le prisme de leurs bilans 2020-2021 : Cas de la CAK II<sup>e</sup>

Si 20% des enquêtes font état de l'inaction des services communaux, (le tableau 12) illustre des initiatives des exécutifs communaux (planche photographique 11); cet état des choses peut ainsi relever d'un déficit de communication. Ce tableau ne tient pas compte des activités qui relèvent de l'accompagnement des populations les plus défavorisées, et des actions d'appui aux initiatives économiques.

Tableau 12: Synthèse du bilan déposé des projets 2020-2021

Année	Dénomination	Localisation
2020	Construction de 03 forages équipe de PMH	Bongandwe/Ebome
2020	Éclairage des rues par panneaux solaires	Bongandwe
2020	Construction de 12 salles de classe et de 04 latrines	New-Town/Bogandwe/Ebome
2020	Réhabilitation EP Centre et du CPFF	New-Town/
2020	Construction d'une piste d'inspection sanitaire	Mboro
2020	Réhabilitation des tronçons Lobé-Mbekaa	Lobé-Mbekaa
2020	Construction de 04 dalots	Mpangou-Ebome
2020	Reprofilage des routes tertiaires	Makawum
2020	Équipement du CMA Bwambe	Bwambe
2020	construction d'un poste agricole	Mpangou
2021	Équipement de 03 CSI	Bongahele/Lende-Dibe/Kribi 1
2021	Réhabilitation d'un bloc de salle de classe	EP grand batanaga
2021	Construction de 05 salles de Classe	EP grand batanaga
2021	Construction de 02 forages	Lendi et Nangadjango
2021	Construction de 03 dalots	Bwambe
2021	Réhabilitation des axes routiers	Dombè
2021	Ouverture d'une piste agricole	Bongahele
2021	Réhabilitation des routes en terre	Talla

*Source: CAK 1er 2021 et enquête de terrain 2022*

Le processus de décentralisation n'étant pas achevé, le peu de compétences transférées à ces CTD, est un argument majeur qui pourrait expliquer le fait que ces collectivités ne déclenchent pas des travaux ou des initiatives d'une certaine ampleur. Au-delà de cette observation, le récit d'un adjoint de la CAK II, qui pourrait expliquer ces réalisations :

« La commune de Kribi <sup>II<sup>ème</sup></sup> dispose insuffisamment de ressources allouées aux investissements qui peuvent enclencher un développement territorial majeur, cependant, l'exécutif communal veille à ce que la part allouée aux investissements soit exécutée à plus de 90% ».



Ouverture d'une voie  
secondaire Talla-  
Bogandwe par l'exécutif  
communal



Aménagement en pavé du  
carrefour Kingué par les exécutif  
communaux



Planche Photographique 11: Initiative de développement portées par l'exécutif communal de la Ville  
( Source : Clichés: UM II Paul 2022)

(A)Création d'une voie secondaire par les communes ;(B) Aménagement du Carrefour par l'exécutif communal ;(C) une école rénovée par la commune (D) équipements médicaux offerts par la commune. Toutes ces actions attestent de l'action de l'exécutif communal.

## II.1.2 Logiques et pratiques des services déconcentrés des ministères qui participent bien que mal au suivi technique su développement.

### II.1.2.1 Des logiques des services déconcentrés qui limitent techniquement leurs actions

En fonction des missions spécifiques de chaque ministère, les déconcentrations départementales sont généralement chargées : d'implémenter et de faire respecter les politiques et stratégies de leur ministère respectif ; de coordonner, faire le suivi-contrôle des plans de

développement, des projets et travaux gouvernementaux ; faciliter la mise en relation entre le gouvernement et les porteurs de projets du secteur ministériel respectif. La déconcentration serait donc une garantie de l'efficacité de l'action gouvernementale.

### II.1.2.1.1 Une absence du personnel pour fluidifier le suivi technique

Plusieurs services départementaux notamment ceux de (Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières ; de l'eau et de l'énergie ; des travaux publics ; l'Habitat et du Développement Urbain, et du tourisme) font état de leur besoin en personnel d'appui de terrain. Or la banlieue côtière est socle de plusieurs projets gouvernementaux.

Comme illustre-le (tableau 13), ces différents services avoir besoin du personnel complémentaire pour exécuter à 100% leur planning, cependant tous expriment le fait qu'ils parviennent à exécuter avec beaucoup de peine et de quelques stratagèmes plus de 70% de leur plan d'activité. Ces différents postes à pouvoir fluidifieraient au mieux certaines tâches et permettraient de déléguer des descentes de terrains aux techniciens spécialisés et personnels d'appui.

Tableau 13: Besoin en personnel de quelques délégations départementales de l'Océan

Poste	DDCAAF	DDEE	DDTP	DDHDU	DDTOUL
Personnel d'appui	5	3	2	2	3
Techniciens spécialisés	6	2	4	6	3
Secrétaire	1	1	0	2	2
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>8</b>

Source: les délégations départements, enquête de terrain 2022

### II.1.2.1.2 Des allocations budgétaires qui ne sont pas à la hauteur des ambitions des déploiements

Tableau 14 : Situation 2021 des allocations budgétaires de quelques délégations départementales de l'Océan

Structures	Rubrique	Montant Alloué	Montant Engagé	Reliquat	Engagement en %	% besoin sur la rubrique
DDTP	Formation, stage et séminaires	500 000	320 000	170 000	64%	36%
	Indemnités	700 000	700 000	0	100%	Environs 40%
	Carburant	700 000	870 000	-170 000	124,28%	Environs 40%
<b>Total</b>		<b>1 900 000</b>	<b>1 900 000</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>Environs 40%</b>
	Formation, stage et séminaires	680 000	400 000	280 000	58.82%	Environs 35%
	Indemnités	810 000	810 000	0	100%	Environs 15%

DDTOUL	Carburant	500 000	780 000	-280 000	156%	Environs 56%
<b>Total</b>		<b>1 990 000</b>	<b>1 990 000</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>Environs 32%</b>
DDEE	Formation, stage et séminaires	340 000	230 000	110 000	167.64%	Environs 68%
	Indemnités	500 000	520 000	-20 000	104%	Environs 4%
	Carburant	480 000	570 00	-90 000	118.75%	Environs 19%
<b>Total</b>		<b>1 320 000</b>	<b>1 320 000</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>Environs 53%</b>
DDDCAF	Formation, stage et séminaires	600 000	340 000	260 000	143.33%	Environs 44%
	Indemnités	1 000 000	950 000	50 000	105%	Environs 5%
	Carburant	475 000	780 000	-310 000	165.26%	Environs 66%
<b>Total</b>		<b>2 075 000</b>	<b>2 075 000</b>	<b>0</b>	<b>100%</b>	<b>Environs 50%</b>

*Source: Les délégations départementales, enquête de terrain 2022*

(Tableau 14) Cet état des lieux reflète un besoin criard des ressources financières qui viendraient appuyer l'action du personnel des délégations qui est déjà en sous-effectif.

Malgré les faiblesses/les points faibles observés tant au niveau de la situation des crédits de fonctions, les services déconcentrés parviennent tant bien que mal à assurer un déploiement optimal dans l'espace. Ces services sont appuyés par les préfetures et les sous-préfetures qui au-delà de protéger les intérêts des populations locales défendent parfois plus ceux de ces services au détriment des violations des droits de certaines couches sociales.

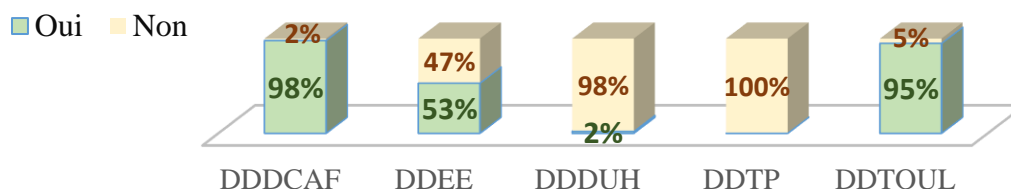
### **II.1.2.2 Une perception des pratiques des services déconcentrés est assez controversée.**

À la vigilance des logiques selon lesquelles ces services déconcentrés participent bien que mal au développement et ces projets sont de catalyseur réel de l'action gouvernementale, la perception de leurs pratiques territoriales quant à elle serait assez controversée.

#### **II.1.2.2.1 Des services déconcentrés quasi méconnus du grand public**

Malgré le fait que la totalité de ces déconcentrations font état d'une exécution de leur planning à près de 75%, l'aspect controversé de leurs pratiques est dû à la faible diffusion de leurs actions ; ce qui impacte considérablement la perception que les populations ont de ces services. (Figure 23) 55% en moyenne des enquêtés ont vent de l'existence des différentes délégations ministérielles plus exactement : (98% connaissent la DDDCAF ; 53% la DDEE, 24% la DDDUH ;5% la DDTP et 95% la DDTOUL).



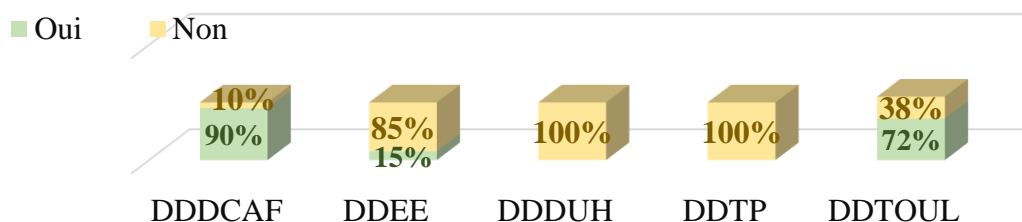


Source: Enquête de terrain 2022

Figure 23 : Connaissance par les populations de l'existence des services déconcentrés

### II.1.2.2 Des actions des services déconcentrés est quasi imperceptibles par les populations

(Figure 24) Cette connaissance différenciée traduit au mieux leur perception de leurs pratiques car pour les 98% qui savent que la DDDCAF existe, seuls 90% d'entre eux sont informés de leurs activités, pour les DDDUH et les DDTP aucun enquêté n'a connaissance de leurs activités et en sont indifférents, d'où une moyenne générale de la perception affirmative de 35.4% pour les 05 délégations enquêtées.



Source: Enquête de terrain 2022

Figure 24 : Perception par les populations des pratiques territoriales des services déconcentrés

Ce comportement technocrate et techniciste de la plupart de ces services ne pourrait que conduire à une appréhension de passivité générale par les populations.

### II.1.3 Les projets gouvernementaux dans des logiques et pratiques de catalyseur réel de l'action gouvernementale

Dans ce contexte, les projets gouvernementaux regroupent l'ensemble des programmes institutionnels d'aide, d'accompagnement et des structures étatiques à fort impact de développement.

#### II.1.3.1 Des logiques de catalyseur de développement de ces projets déjà prédéfinies par le gouvernement

##### II.1.3.1.1 Le PNDP et le FEICOM comme outil technico-financier incontournable des CTD

Ces différents projets bien que différents tant au niveau de leurs rôles et leurs modes de financement, soient des partenaires, les piliers sur lesquels les collectivités peuvent s'appuyer pour réaliser certains projets infrastructurels, des actions visant à accroître les capacités d'action et



d'intervention de ces communes, des activités en vue d'appuyer à l'entretien routier, et des projets qui visent à améliorer le cadre de vie des populations. C'est dans cette logique que Madame SOPPI MAHOUE 1<sup>er</sup> adjoint à la CAK 2 précise que :

« Les acteurs tels le PNDP et le FEICOM peuvent être qualifiés d'incontournables, au-delà d'être un partenaire technique, le FEICOM est plus financier ».

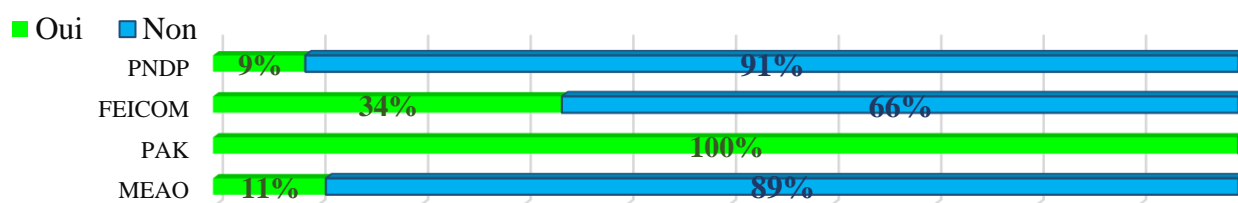
### II.1.3.1.2 Le PAK et la MEAO comme outils étatiques d'accélération et de planification de développement

Bien que la MEAO soit un programme de planification et de suivi technique, et que le PAK soit un projet infrastructurel majeur à caractère compétitif, ils sont des outils institutionnels dont la logique existentielle, se veut d'accélérer le processus d'urbanisation de la cité en vue d'ériger la ville en de Kribi en plaque économique tournante de la sous-région. Le PAK à lui seul est l'épicentre d'un ensemble de grands autres chantiers qui viendront se greffer sur lui. La MEAO en étroite collaboration avec d'autres acteurs (MAETUR, CTD et même le PAK) vise une gestion, une organisation durable du territoire.

### II.1.3.2 Les pratiques de développement des projets étatiques certes méconnues du grand mais dont l'action inéluctable palpable

#### II.1.3.2.1 Connaissance de l'existence des projets par les populations : le PAK en porte étendard

(Figure 25) Près des ¾ des projets étatiques sont méconnus par les populations, et l'un des motifs de l'ensemble des cibles est que ces structures devraient améliorer leur communication, d'où la quasi-méconnaissance de la majorité de ces projets. En moyenne Plus de 61% de notre échantillonnage confirme ne pas connaître ces projets, plus distinctement 89% estiment ne pas connaître la MEAO ; 66% le FEICOM ; 91% le PNDP, nonobstant tous connaissent le PAK. Cette visibilité assez discutable de la majorité de ces projets chez les populations ne remet pas réellement en question l'impact réel dans la construction urbaine en cours ne

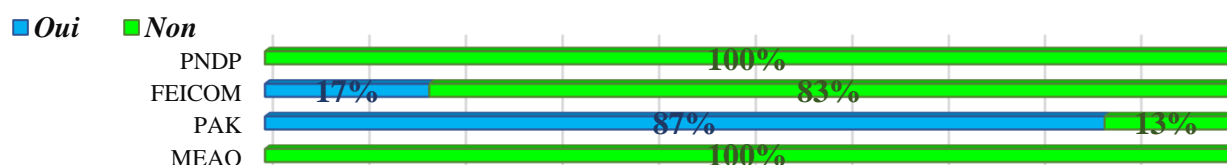


Source: Enquête de terrain 2022

Figure 25: Connaissance par les populations de l'existence des services déconcentrés

### II.1.3.2.2 Perception des pratiques des projets étatiques assez sous-estimé par les populations

(Figure 26) Tous les projets ci-dessus mentionnés se veulent participatifs, la perception de ceux-ci, vis-à-vis des populations est presque nulle, cas de la MEAO et du PNDP où aucun échantillonné n est au courant de leurs activités seul 17% ont des aperçus des réalisations du FEICOM. Parmi ceux qui estimaient connaître le PAK, près de 88% estime percevoir les retombées socio-économique et infrastructurelle du port.



*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 26: Perception par les populations des pratiques territoriales des projets étatiques

*Cependant, en terme de pratique réelle de ces projets, le PNDP, le FEICOM ont appuyé financièrement et techniquement la construction d'une multitude infrastructure socio-économique dans la ville notamment : (la construction des marchés communaux, des sièges des municipalités, reprofilages des routes, des projets d'électrification rurales ...).*

La MEAO est sollicité dans la planification de toutes les infrastructures et projets implémentés dans la ville, et se veut également être à l'initiative de plusieurs initiatives d'aménagements urbains.

Le PAK quant à lui est l'infrastructure phare voire la plaque tournante du développement car il est étroitement consubstantiel à un parterre d'aménagement connexes (*minier, pétrolier, routier, industriel, commercial ...*). Malgré le fait que le PAK soit encore à sa première phase d'exploitation, l'impact infrastructurel économique de cette infrastructure est déjà perceptible.

La partie dirigeante de ces projets devraient tenir compte de la nouvelle dynamique locale dans la diffusion de résultats de leurs politiques, car de meilleurs effets prendront corps dans la mesure où les populations sont réellement associées et participent à toutes les étapes du projet.

## II.2 LES LOGIQUES ET PRATIQUES DE DÉVELOPPEMENT DES ACTEURS NON INSTITUTIONNELLES

Il s'agit des logiques et des pratiques mises en œuvre par des acteurs qui n'appartiennent pas à la sphère de l'état mais qui veulent impulser un développement dans la ville.

## **II.2.1 Les logiques de développement des acteurs non institutionnelles**

### **II.2.1.1 Les chefferies traditionnelles : dans une logique de plus en plus politisée dont l'impact socio-économique est presque inexistant.**

Vue dans son prisme originel, la chefferie, est une configuration de tradition africaine, une communauté d'êtres humains qui ont en commun une même culture, une même histoire, et le rattachement à un milieu donné. Dans un contexte urbain, la variable culture et histoire ne sont pas toujours appliqués.

Si la principale mission des autorités traditionnelles du 2<sup>nd</sup> au 3<sup>ème</sup> degré, est la promotion d'un développement socio-économique et culturel de la population dont ils sont en charge. La réalité sur le terrain semblerait tout autre : les chefs tout degré confondu laisseraient des excroissances des partis politiques, et sont sous l'influence tant des élites politiques qu'économiques.

Le mauvais ménage de cette complicité intoxiquerait la sacralité de l'autorité traditionnelle, en transformant autorité censée être charismatique en une autorité affairiste caractérisé par une indolence. La plupart des chefferies de 3<sup>ème</sup> degré ne créent pas et n'encadrent pas les comités de développement. Or cette société qui est à leur charge se sent laissée et attend un assainissement. Les chefferies de second degré quant à elle sont plus dans une logique promotion des valeurs et pratiques culturelles.

### **II.2.1.2 Les investisseurs privés dans une logique capitaliste, aux approches sociales différenciées**

Si tous Les investisseurs privés de la ville de Kribi s'inscrivent dans une logique capitaliste, elles sont principalement en 03 catégories à savoir : des investisseurs étrangers, des élites locales, et des hommes d'affaires nationaux.

#### **II.2.1.2.1 Les élites locales égoïstes et indifférentes aux sorts au développement territorial**

La majorité de l'élite locale de ville, sont des élites politiques, et pour le reste des opérateurs économiques qui veulent s'investir en politique. Il n'existe vraisemblablement pas une organisation des élites locales ayant une vocation de participation réelle dynamique urbaine, cette absence d'organisation serait le reflet d'un individualisme citoyen, et d'une faible dynamique communautariste élitiste des océanais.

#### **II.2.1.2.2 Des investisseurs étrangers dans une logique de conquête**

Au regard de certaines conclusions des entretiens, les étrangers font des placements (mobiliers et immobiliers) à Kribi dans l'attente d'un effet positif quantifiable à long et moyen

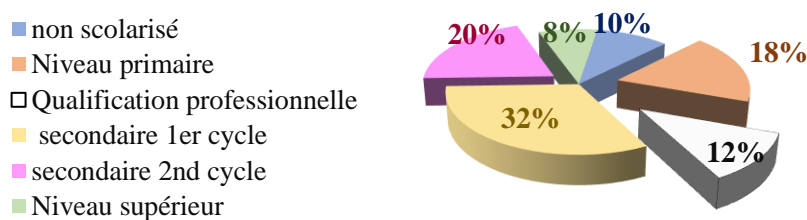
terme. La mise en place des conditions d'incitation via des politiques de croissance urbaine étatiques vise principalement à attirer des capitaux privés, mais aujourd'hui il ne serait pas inopiné de se demander si un l'état qui était auparavant l'acteur dominant de la production urbaine ne serait pas en train de faire supplanter par ces étrangers. Malgré le caractère capitaliste de l'assaut de ces opérateurs internationaux, on note également qu'ils ont un grand potentiel d'insertion socio-professionnelle de la population dans divers domaines d'activité : finance, hôtels, ...

### II.2.1.2.3 Des hommes d'affaires nationaux communautaristes

Les hommes d'affaires nationaux englobent l'ensemble des investisseurs camerounais, mais non originaires du département de l'océan. Si la cote part de ces nationaux dans l'essor infrastructurel et économique est non négligeable car elle est multisectorielle. Cependant certains enquêtés, font état du fait malgré le nombre croissant des projets privés portés par les nationaux, l'impact social de ceux-ci sont communautarisés car la majorité des employés de ces projets sont des ressortissants/originaires de la zone géographique culturelle du promoteur du projet. Ceci questionne dès lors la portée réelle de l'impact social de ce type de projets vis-à-vis des autochtones.

### II.2.1.3 Des populations timides dans la dynamique aménagiste

Face aux observations de terrain, il en ressort une asthénie de la population kribienne dans les actions de leur propre construction urbaine dans une approche participative. La faiblesse dans l'aménagement infrastructurel moderne par les populations s'expliquerait dans un premier temps, par le niveau d'instruction des populations (figure 27).



*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 27: Niveau d'instruction des chefs ménages

D'après les données de terrain, 72% des cibles ont un niveau d'instruction inférieur au second cycle du secondaire de façon détaillée (10% ont été non scolarisés, 10% ont un niveau primaire, 12% ont obtenu une qualification professionnelle après le primaire et 32% ont un niveau premier cycle du secondaire). Le niveau d'instruction à lui seul est un argument non négligeable qui justifie le retard de la population locale à mieux s'arroger et penser sa participation dans la course au développement.

#### **II.2.1.4 Des partenaires techniques affairistes mais tenus par les RSE**

Si dans ce contexte, Les PTF regroupent des institutions nationales et étrangères (opérationnel, financière) intervenant à Kribi. Ils se concertent régulièrement entre eux et avec le gouvernement ou les maîtres d'ouvrage des projets en vue de coordonner les activités de développement. Les PTF à l'œuvre dans la ville s'engagent sur le terrain à faire en sorte que leurs interventions soient alignées sur les besoins de développement et de financement identifiés à partir des travaux de planification et de programmation à moyen et long terme. Leur appui est très déterminant dans la conception et la mise en œuvre des politiques de développement. Ils œuvrent de façon partenariale avec l'État, et les populations bénéficiaires.

D'après Cohen, (2007) Les PF dont certains projets s'opèrent au Cameroun se font sous forme de prêts, et constitue donc une source d'endettement de l'état centrale d'où leur caractère affairiste ; cependant certains financements se font également sous forme de dons non remboursable. Les PT conditionnent leurs actions par la disponibilité des financements et en cas de préfinancements, ils se feront rembourser par l'état. Ces PT d'exécution sont tenues par leurs responsabilités vis-à-vis des effets qu'elles exercent sur la société autrement dit leurs responsabilités sociales (RSE). Et (Européenne, 2011) estime que ces RSE visent entre à :

- Optimiser la création d'une communauté de valeurs pour leurs actionnaires, ainsi que pour les autres parties prenantes et l'ensemble de la société ;
- Recenser, prévenir et atténuer les effets négatifs potentiels que les entreprises peuvent exercer

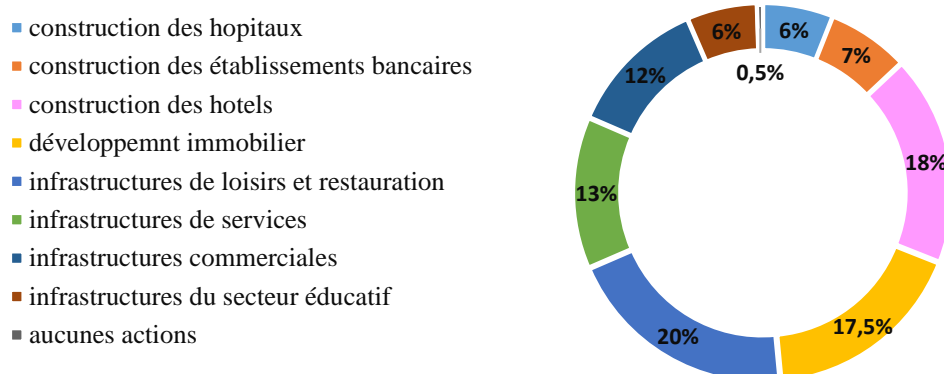
#### **II.2.2 Les pratiques de développement infrastructurel et économique des acteurs non institutionnelles**

Il s'agit des acteurs qui n'appartiennent pas à la sphère gouvernementale, mais leurs actions et réalisations apportent des innovations sur le terrain amis leurs impacts est d'une importance sans cesse croissante.

##### **II.2.2.1 Les investisseurs privés comme locomotive de transformation du paysage infrastructurel, économique et social de la ville**

Les enquêtes révèlent que 20% soit des ménages enquêtés estiment que la plupart des investisseurs font principalement leurs placements dans le secteur du loisir et de la restauration, 18% estiment qu'ils font principalement dans le développement du secteur hôtelier, 17.5% de notre échantillonnage déclarent que ces hommes d'affaires participent principalement dans le secteur de l'immobilier. 12% ,13% et 7% des chefs de ménages pensent que ces investisseurs s'impliquent également dans les secteurs commerciaux, de service et bancaires (figure 27) ; ce qui ne fait que

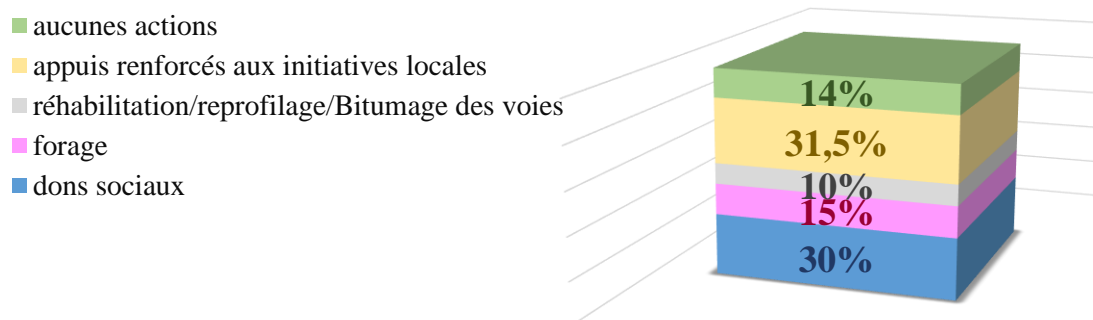
renforcer la pensée d'une la logique capitaliste et des approches sociales différenciées des investisseurs privés.



*Source: enquête de terrain 2022*

**Figure 28:** secteurs d'activité des investisseurs privés

D'après la (Figure 29) Au-delà des pratiques infrastructurelles observées, on peut inclure des pratiques sociales. 31.5% des questionnées affirment que ces acteurs, font des appuis renforcés aux initiatives locales, tels : l'appui aux événements culturels ; 30% attestent des dons sociaux tels (les donations dans des foyers des invalides, orphelinats et hôpitaux...) ; 15% et 10% des actions de don de forage communautaire, et réhabilitation/bitumage de certaines voies de communication malgré le fait que ces voies ont été créées ou réhabilité dans l'objectif de faciliter l'accès aux infrastructures de l'investisseurs, elles sont également d'utilité publique.



*Source: Enquête de terrain 2022*

**Figure 29:** Perception par les populations des pratiques sociales des investisseurs sur 20 dernières années

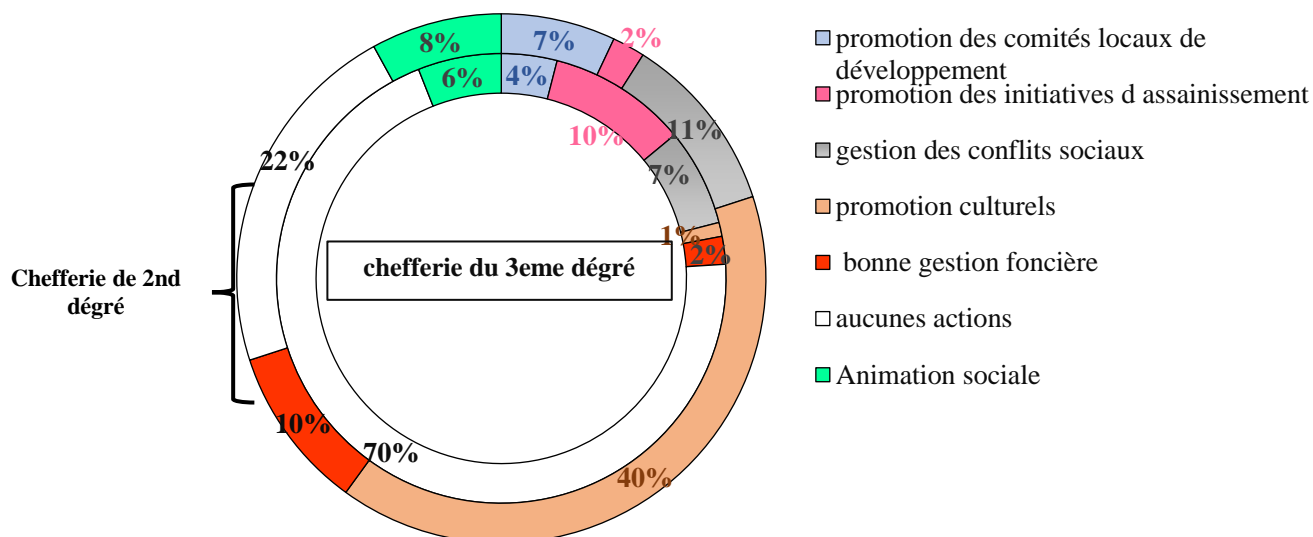
### II.2.2.2 Les chefs traditionnels avec un fort impact socio-culturel

Fort des constats sur les logiques de ces chefs traditionnels, sont de plus en plus politisée dont l'impact socio-économique et culturel est presque inexistant, et dès lors les pratiques ne pourraient avoir de réelle efficacité sur le terrain. (Figure 30). Le questionnement des ménages dans

le but de récolter des informations sur les pratiques aménagistes de ces chefs, on note une faible contribution de ceux-ci à l'urbanisation.

En matière de promotion des comités de développement 7% de ménage enquêtés, estiment ressentir les pratiques menées par les chefferies de 2<sup>nd</sup> degré, contre 4% de celle du 3<sup>ème</sup> degré. Au niveau des pratiques de promotion culturelles, 40% de l'échantillonnage parvient à percevoir celles des chefferies de 2<sup>nd</sup> degré contre 1% pour celles du 3<sup>ème</sup> degré ; en termes d'incitation aux pratiques d'assainissement les chefferies de 3<sup>ème</sup> degré s'en sortent avec 10% contre 2% pour celle du second degré. En terme de bonne gestion de conflits un plus de personne affirme plus ressentir les actions de celles du second degré (11%) que celle du 3<sup>ème</sup> degré (7%).

Cependant plus de la moitié (70%) déclare que les chefferies de 3<sup>ème</sup> degré sont moins actives que celles 2<sup>nd</sup> malgré leur nombre qui est plus important et leur proximité avec les populations.



Source: Enquête de terrain 2022

Figure 30: Perception par les populations des pratiques territoriales des chefferies traditionnelles

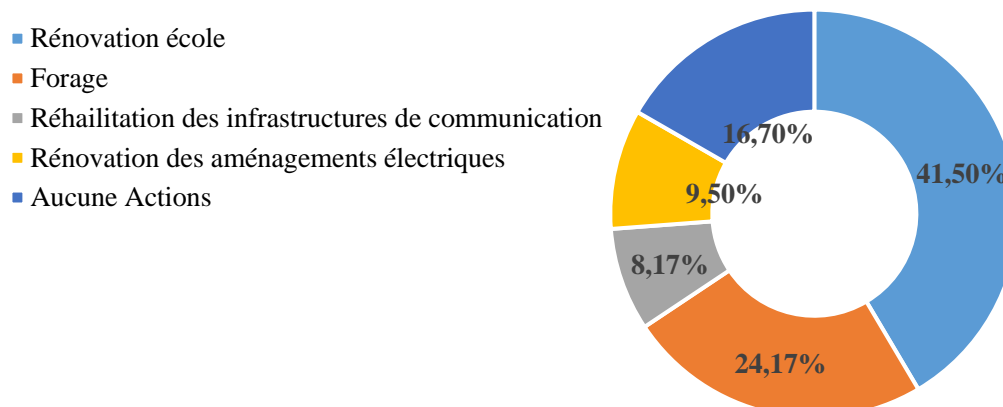
*Ce résultat reflète une réalité amère, d'une élite traditionnelle qui de plus en plus transite d'un sacerdoce apolitique vers des stratégies politiques, ce qui ne fait que traduire une complicité entre les autorités cheffales et les élites politico-économique de la ville.*

### II.2.2.3 Les partenaires techniques qui font également dans le social

Au-delà de l'implémentation des réalisations pour lesquelles ils sont payés, les populations bénéficient des certains appuis ou ouvrages qui s'inscrivent dans le social (Figure 31). 41.5% de notre échantillonnage déclarent être témoin de diverses rénovations des bâtiments éducatifs par des entreprises adjudicataires d'un projet. 21.17% déclare avoir bénéficié des forages par des entreprises étant charges des travaux tels que la construction de la route Kribi-Lolabé. Si par contre 16%



déclarent ne rien percevoir près de 10% des enquêtés des PT d'exécution déclarent avoir bénéficié de la réfection de leurs installations électriques.



*Source: Enquête de terrain 2022*

**Figure 31:** Perception par les populations des pratiques territoriales des partenaires techniques d'exécution

*En confrontant l'ampleur des travaux et la diversité des PT, l'on peut conclure les réalisations placées sous la bannière des RS-E ne sont pas à la hauteur des bouleversements urbains observés ; et reflèterait des partenaires essentiellement en quête des gains.*

#### **II.2.2.4 La population locale qui participe timidement au développement**

Un regard croisé sur les différentes logiques et pratiques de l'ensemble des acteurs étatiques qui à l'œuvre pourront encadrer bien que timidement un développement tant infrastructurel que social ; et des acteurs privés qui seraient essentiellement capitalistes, ne chercheraient qu'en s'enrichir davantage ; la population a actuellement soif d'une amélioration de leurs conditions économiques de vie. Face à ce besoin, une infime frange des kribiens essaie de se regrouper en GIE, GIC et coopératives, certes pas dans l'objectif de participer à la croissance urbaine mais tous simplement en vue d'augmenter leurs revenus. Ces mouvements associatifs sont pour la grande majorité des GIC, GIE, Coopératives et associations agricoles, de pêches et artistiques. Néanmoins certaines personnes parviennent à se distinguer par des accomplissements infrastructurels, qui sont pour la plupart orientées vers les loisirs (snack-bar, immobiliers...).

### **II.3 Adaptation de la formation socio-spatiale selon Guy Di Meo comme synthèse des rapports d'implication des acteurs locaux dans la bande côtière.**

L'analyse de la formation socio spatiale de la ville de Kribi vise à justifier le positionnement selon lequel la mutation urbaine observée est essentiellement portée par des allochtones, et des étrangers. Pour (Méo, 1985), « *l'identité collective se réfère à des territoires présentant un minimum de contiguïté spatiale...l'acteur local doit être un catalyseur des actions de développement* ». En terme de calcul infrastructurel les velléités naissant bien au-delà de l'échelle communale. Le concept

de formation socio-spatiale appliqué à cette étude vient donc mettre en exergue les interrelations d'une société sur son espace (figure 40).

### **II.3.1.1 La superstructure**

La superstructure ou encore l'oraison immatérielle : elle est la fusion entre les représentations qui habitent l'esprit d'un peuple ou d'une partie de la population (instance idéologique) et du réseau politique des pouvoirs locaux (instance politique).

### **II.3.1.2 L'instance politique**

Dans la bande côtière, cette sphère est dominée dans un premier temps par les élites politiques ( Ministre, membre du Gouvernement, Sénateur et député...) (Figure 40) originaires du département de l'océan en particulier regroupé au sein du RDPC<sup>30</sup> qui à leur niveau négocient au sommet de l'état, des projets des projets pouvant être implantés dans la cité. Après ces mastodontes politiques, on retrouve les exécutifs communaux qui à leur niveau sont principalement en charge d'orienter le développement local dans leurs différentes circonscriptions, il est donc important de faire mentionner de la double casquette des élites coutumières qui feraient de la promotion culturelle un tremplin politique.

### **II.3.1.3 L'instance idéologique**

Les spécificités idéologiques de la ville de Kribi, ne sont pas essentiellement liées aux valeurs culturelles et traditionnelles des peuples côtiers kribien. Car leurs traditions impliquent une croyance aux esprits aquatiques communément appelés les "mami-wata", la pensée d'une mer de divine providence source de nutrition, insertion socio-professionnelle, ces autochtones seraient même qualifiés de vendeur de terrain par non-entrepreneur par des allochtones. Actuellement dans cette cité balnéaire, on s'aperçoit facilement d'un maillage culturel, regroupant des valeurs culturelles des Grass Field, soudano sahélienne et même étrangères qui sont réputés capitalistes et entrepreneurs. Cet entremêlement des valeurs, perceptible par une prolifération des diverses cases culturelles communautaires, justifie les différentes conceptions et mode d'appropriation de l'espace.

### **II.3.2 L'infrastructure**

Elle est l'associative interactive entre les réalisations/les activités de la sociosphère (instance économique) sur atouts biophysiques du cadre naturel (instance géographique).

---

<sup>30</sup> Rassemblement démocratique du peuple camerounais, c'est le parti au pouvoir qui domine la vie politique camerounaise depuis 1985

### II.3.2.1 L'instance géographique

(Figure 32) Le socle de tous les produits humains est principalement caractérisé à Kribi par son contact entre l'hydrosphère et la lithosphère. La ville est parcourue par des nombreux cours d'eau d'importance variable ; avec comme bassin-versant principal celui de l'Atlantique, on y relève l'existence des sous bassins versants dont les plus importants respectivement au Nord et au Sud, et les petits fleuves côtiers Lokoundjé, Kienké et Lobé. Ces atouts hydrologiques lui confèreraient donc une importante richesse aquatique (halieutique et ichtyologique) et une aptitude abriter d'importants ouvrages et activités en lien avec la mer. Au-delà du privilège maritime, Kribi bénéficie des largesses pédo-géologique : incrusté dans le domaine latéritique qui se singularise par des sols essentiellement de type ferrallitique (les sols orthiques modaux qui sont des sols jaunes topomorphes). Ce type de sol jouit d'une très bonne porosité, et sont généralement profonds mais les conditions chimiques ne sont pas très favorables à une culture itinérante trop intensive. D'une bonne aptitude générale des sols à la constructibilité, liée à la prédominance des terrains de faibles pentes avec des altitudes relativement hautes : la pédologie) kribienne est un avantage. Les formations géologiques (sédimentaires et métamorphiques) renferment des ressources du sous-sol telles : l'or le gaz, bauxite, du zircon, platine, calcaire et de carrières de gravier. Enfin le paysage Kribien est tapissé de 02 types de forêt : une forêt de basse altitude et une forêt littorale de moyenne altitude dont la prétention explique la mise en place d'importantes réserves et dont le parc de Campo-Ma'an illustre bien cette richesse floristique et faunique. Il en ressort que les potentialités géographiques de cette bande côtière sont largement favorables à la métamorphose de cette espace.

### II.3.2.2 L'instance économique

L'économie kribienne est surtout maritime c'est à portée par des diverses activités multisectorielles axées sur sa position stratégique dont la dynamique est entretenue par son contact Terre-mer. Si les grands projets structurants sont qui sont implantés à Kribi sont réalisés par le gouvernement. Le secteur hôtelier et de l'immobilier est majoritairement porté par des investisseurs nationaux non originaires de la ville, les étrangers et les locaux se partageraient donc une petite part du gâteau. Les secteurs des banques/finance et ceux des activités industrielles/semi-industrielles/du bois/BTP/des services sans cesse florissant sont essentiellement chasse gardée des investisseurs étrangers et nationaux, bien que certaines élites locales gèrent une infime partie des activités de ces secteurs dont celles du bois en particulier. Le volet commercial est dominé par des nationaux et les étrangers (libanais). Celui des services est également commandé par les nationaux, cependant les locaux s'illustrent singulièrement dans les services fonciers. Les nationaux (ceux du Grand Nord et des Grass Field) priment toujours le secteur des transports inter urbains, l'agence de voyage la kribienne ne reste que de nom car elle a été rachetée par un allochtone.

### II.3.2.3 Rapports entre acteurs

Dans le cadre de la mobilisation de ces différents acteurs en vue d'atteinte des objectifs de construction territoriale, nous constatons que la coexistence des pratiques laisse transparaître un véritable leadership des acteurs privés (Figure 32), bien qu'étant galvanisé par les prédispositions politiques et infrastructurelles livrées par l'état central. Les acteurs de diverses instances publiques ne synchronisent pas toujours leurs perceptions et leurs actions d'aménagements de l'espace pouvant aboutir à des conflits d'intérêts. De même, il est palpable dans les rapports public-privée que plusieurs investisseurs planifient et exécutent leurs d'aménagement en marge des normes et de la réglementation de l'acteurs public.

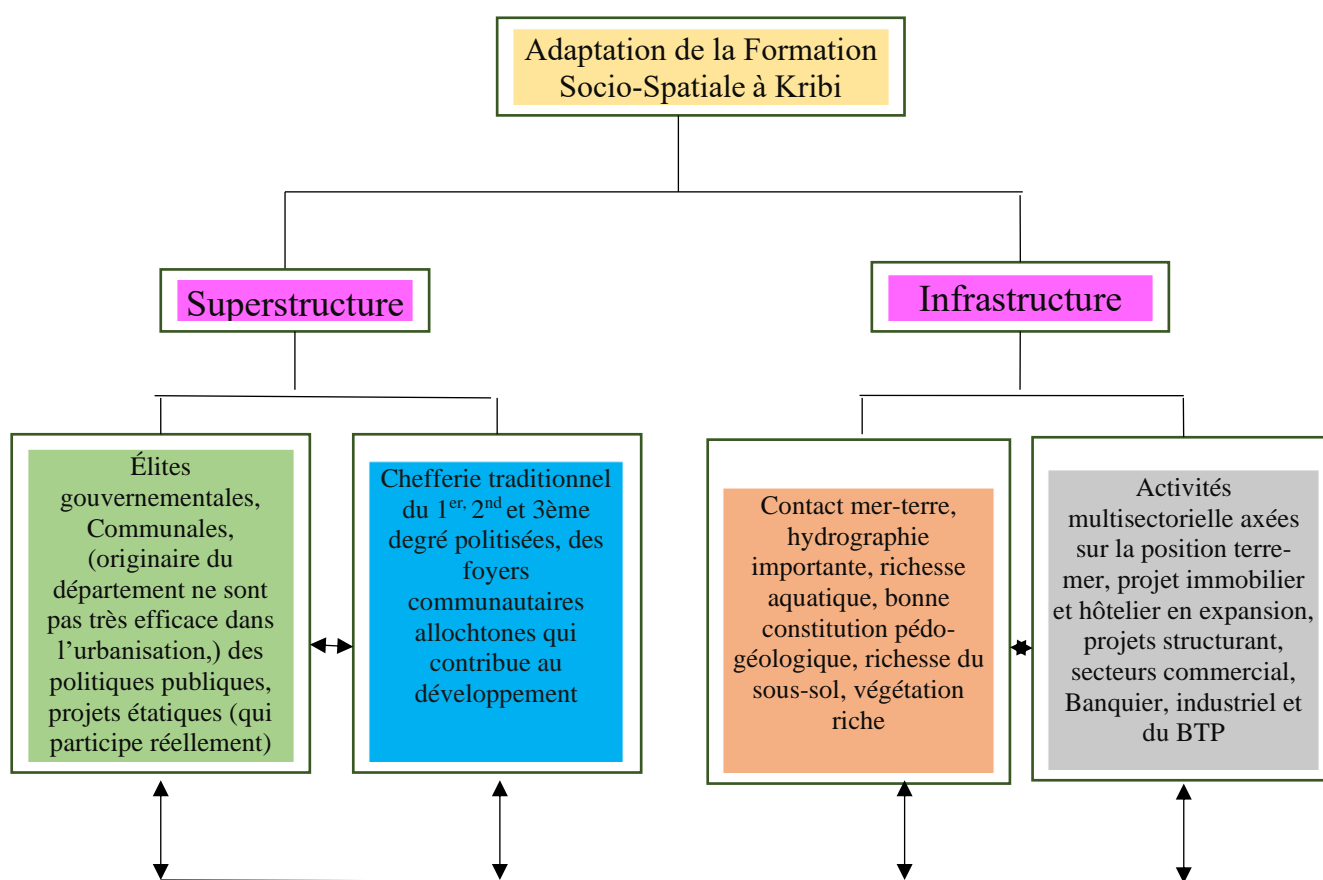


Figure 32: Adaptation de la formation socio-spatiale selon Guy Di Meo (1986)

## Conclusion

Ce chapitre nous a permis de mieux apprécier l'état des lieux des pressions démographique, économique et infrastructurelle, ainsi que de mettre en évidence les rapports d'implication des différents acteurs locaux de développement sous le prisme de la théorie de la formation socio spatiale. Il en ressort de ce chapitre que l'hypothèse selon laquelle L'état actuel des pressions urbaines est sans cesse croissant et assez important a été vérifié. Cette vérification se justifie par le fait que l'on ressent véritablement dans la ville de Kribi une importante ruée vers une urbanisation moderne. Il est observable à Kribi une importante évolution démographique, (qui s'explique par : des prévisions intercensitaires, favorables, des dynamiques migratoires dans une logique de peuplement. Cet élément justifie sans doute une transformation du paysage économique (car le nombre d'emplois du secteur primaire est en pleine régression, ceux du secteur secondaire et tertiaire dominant largement). Au-delà du paysage économique, le paysage infrastructurel est en expansion marqué notamment par une verticalité sans cesse croissante, une architecture moderne en vogue, une conquête de différents types de bâtis (administratif, socio-économiques) dans l'arrière-pays. Ce boom infrastructurel est étroitement lié à l'implémentation des projets structurants dans la bande côtière qui a également de la voirie urbaine. Cette mutation urbaine sera surtout portée dans le temps par des allochtones, et des étrangers, car d'après les populations les allochtones portent et ne cessent de porter d'importants projets infrastructurels. Cependant la multiplicité d'acteurs, de logiques et de pratiques ne sont pas toujours coordonnées ce qui pourraient dès lors impacter davantage la structure urbaine de la ville qui est certes déjà accélérée. Par la suite nous nous attarderons sur les implications socio-environnementales qui en découlent de cette urbanisation.

## **CHAPITRE II : ANALYSE DES IMPLICATIONS SOCIO-ÉCONOMIQUE ET ENVIRONNEMENTALES LIÉES À L'URBANISATION**

### Introduction

Après la précédente analyse de l'état des lieux des pressions urbaines et la présentation des rapports des différents acteurs locaux de développement ; il est raisonnable d'évaluer les incidences de ces mutations car : cet essor urbain, ainsi que la demande sans cesse croissante de cet espace côtier pour des besoins infrastructurels sont accompagnés des corollaires sur la végétation les ressources hydriques sur divers aspects sociétaux et même sur la zone d'influence de la ville. Dans ce chapitre il est donc question de vérifier l'hypothèse selon laquelle les répercussions induites par l'état actuel de ce développement urbain sont d'ordre environnemental, spatial et socio-économique et touchent toutes les composantes de l'environnement. Il sied donc dans ce chapitre de questionner l'indice de qualité de environnementales (IQE) de la zone de recherche et de poser un regard sur les effets socio sanitaires liés à l'actuel nouveau palier actuel d'urbanisation.

### **I. ÉTAT SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SPATIAL DE LA BANDE CÔTIÈRE KRIBIENNE**

Cette partie vise à faire une description des compartiments (sociales, économique et spatiale) au travers des mesures de différentes pressions urbaines observées et certains relevés.

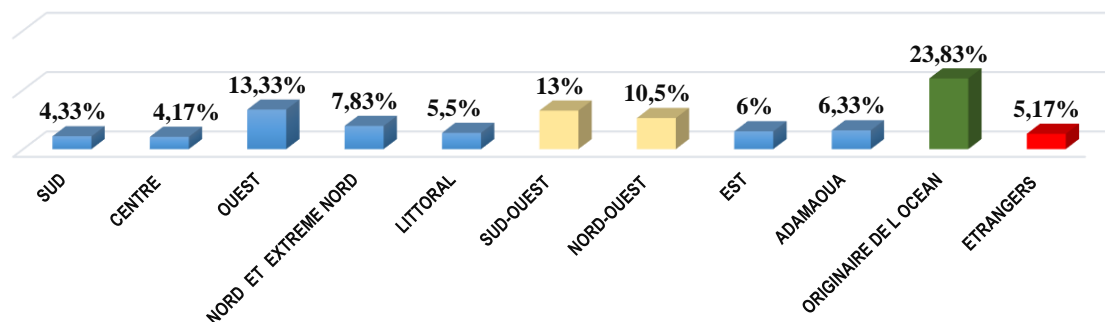
#### **I.1 État de la ville sous le prisme des pressions socio-économiques**

##### **I.1.1 Pressions démographiques et reconfiguration ethnique : les autochtones en pleine conquête**

La composition culturelle de Kribi a une histoire très ancienne. Outre les Pygmées qui sont les premiers habitants de la région Sud et qui aujourd'hui se retrouvent dans de petits enclaves dans la forêt, deux ethnies, les Batanga et les Mabi constituent la population autochtone de la localité. Les Iyassa ou Ndoe, Mvae, les Ewondo, Bassa, Boulou, Ngoumba et Fang, tous originaires du département de l'Océan, (CAK, 2015).

Cependant d'après les données de l'enquête de terrain (2021) (figure 33), les autochtones originaires du département de l'océan (Batanga, Mabi, Ngoumba, Iyassa ...) représentent 23.83% de l'échantillonnage, le grand nord (Nord, extrême nord et Adamaoua par les ethnies : Bororo, Peuls, Foulbé, et l'ensemble Kirdi) représente plus de 14% d'enquêtés. Toute fois les populations originaires du NoSo (Nso, babanki, Akunakuna, Limbum...) représente 23.5% des enquêtés ; au-delà de la quête d'une stabilité économique, cette situation s'explique principalement par la crise socio-sécuritaire qui touche ces régions car près des ¾ des migrants provenant de ces régions déclarent être à Kribi depuis 5 à 6 ans. Les étrangers échantillonnés

(5.17% de l'ensemble) présents à Kribi sont pour la plupart des maliens, des nigériens et ivoiriens. La majorité des ressortissants de l'ouest Cameroun sont des Bamoun et les bamiléks. Les flux migratoires et cette reconstruction ethnique et sociologique de la bande côtière kribienne ont des corolaires directs ou indirects, dans la configuration du paysage économique de la ville.



*Source: enquête de terrain 2022*

**Figure 33:** Région de provenance des populations dans la ville de Kribi

### **I.1.2 Le niveau de vie économique de la ville de Kribi qui ne fait que s'élever.**

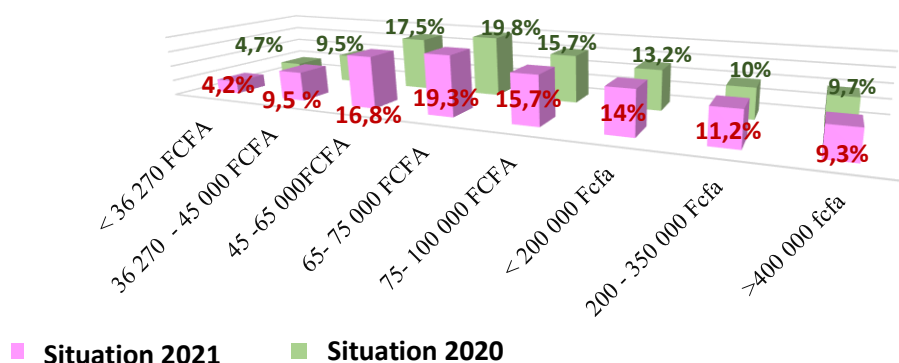
Selon Agnes, (1978) Le niveau de vie d'un pays ou d'une population se peut dans un premier se définir par rapport au revenu dont cette entité dispose pour satisfaire ses besoins, cependant, il peut éventuellement se comprendre comme le pouvoir d'achat du revenu dont t il dispose. Il est difficile de mesurer d'une manière précise le niveau de vie d'une population, Il s'agit en effet d'une notion relative en ce sens qu'elle dépend par exemple du niveau général des prix, du taux de change du revenu en nature, des habitudes de vie, du système d'évaluation adopté ; qui peut se résumer aux dépenses des ménages.

Si 11% des ménages cibles estiment avoir des revenus inférieurs au SMIG en 2021, seul 3% sur ces 11% estiment effectuer des dépenses mensuelles inférieures au SMIG ; d'où un écart de 8%. Sur les 47,8% des cibles qui ont des revenus allant du SMIG 2020, 2021 à 75 000 FCFA, près de 46,8% estiment effectuer des dépenses mensuelles égales à cette tranche de revenus en 2021 ; d'où un écart de près de 1%. (Figure 34) Ainsi il en ressort que le niveau moyen de vie pour des ménages pauvres varie entre 60 et 65 000 FCFA essentiellement destinées à la nutrition mensuelle et une infime partie est réservé à l'éducation, à l'amélioration des conditions d'habitat. Seuls les riches et une partie de la classe moyenne peuvent réserver une partie des revenus à l'épargne.

Il n'existe pas une corrélation entre le niveau des dépenses et les revenus des ménages enquêtés. Plus on monte dans les tranches de revenus, plus le niveau des dépenses est important. Cependant les classes pauvres et les classes moyennes au 1<sup>er</sup> degré vivent sensiblement au-dessus de leurs moyens.



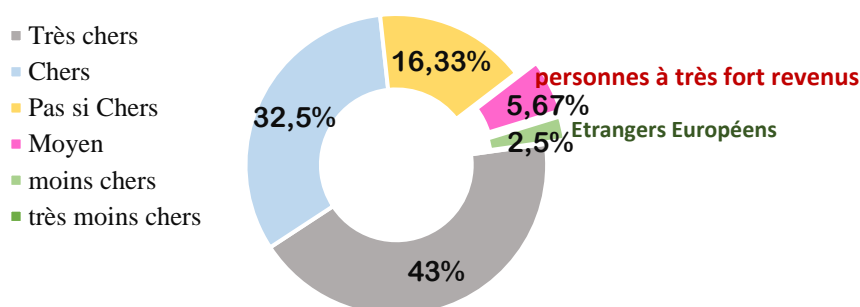
Mais de pauvres vit bien au-delà de leur moyen, les moyens supplémentaires proviennent des dons<sup>31</sup>. Ce qui montre le cout élevé de la vie à Kribi.



*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 34: dépenses mensuels des ménages

Notons que sur les 600 enquêtés, 43% estiment que le coût de la vie à Kribi est élevé, 32.5% affirment simplement que la vie est chère ; 19% témoignent du caractère pas si cher de la vie à Kribi. Seules les personnes à forts revenus (5.67%) disent que le cout de la vie est moyen (figure 35).



*Source: Enquête de terrain 2022*

Figure 35: Appréciation du coût de la vie à Kribi

### I.1.3 Le revenu mensuel des ménages qui favorise une fracture sociale

D'après le rapport du PNUD sur le développement humain basé sur la pauvreté au Cameroun (1998), la pauvreté est un phénomène complexe qui signifie une insuffisance des ressources et une absence des choix et possibilités qui offriraient aux individus des conditions vie décentes. La pauvreté est alors un manque de ressources financières et matérielles en vue de satisfaire des besoins primordiaux (les soins de santé, l'approvisionnement en eau, un habitat décent, la nutrition, et

<sup>31</sup> Familles, amis et Connaissances et aussi de quelques revenus issus des activités informelles

l'éducation...). De manière générale, le pauvre est celui-là dont les conditions de vie sont en dessous du seuil de pauvreté<sup>32</sup>.

Selon (Ecam Vol III) un pauvre est considéré celui qui parvient à survivre avec montant qui varie entre 738 – 900 FCFA, soit une mensualité bien inférieure au SMIG 2021 qui est 36 270 FCFA. Pour (Essimi, 2016), les camerounais qui vivent en dessous du SMIG sont très pauvres, et ceux vivant dans l'intervalle SMIG – 65 000 appartiennent à la classe des pauvres, l'intervalle 75 000 – 100 000 font partir de la classe moyenne au 1<sup>er</sup> degré.

Ainsi, d'après les enquêtes (600), on remarque que 11% chefs de ménages estiment vivre avec un revenu inférieur à 36 270 FCFA en 2021 contre 11.17% en 2020. En 2021, 19% vit avec un revenu variant entre 45 et 65000 FCFA contre 18% en 2020. Cependant seules 5.8% des cibles ont un revenu supérieur à 400 000 FCFA contre 5% en 2020. Cependant on peut faire état de ce qu'une infime partie de la population (élites politique et économique) peuvent porter un statut de très riche.

Si l'on suit la logique de Essimi, (2016), il en résulte qu'en 2021, l'association des très pauvres et des pauvres constitue près de 60% de la population totale de Kribi (Tableau 15). Un regard en terme de géolocalisation ou regroupement zonale des revenus laisse paraître le fait qu'il existe une cohabitation entre les ménages à très faibles et forts revenus malgré le fait que certains quartiers tels Petit-Paris fut renommé pauvre et NGOYE Administratif était réputé "Quartier des Riches".

Tableau 15: Revenus des populations

	<36 270 FCFA	36 270 - 45 000 FCFA	45 -65 000 FCFA	65 - 75 000 FCFA	75- 100 000 FCFA	< 200 000 FCFA	200 - 350 000 FCFA	+ 400 000 FCFA
	Très Pauvre	pauvres			Classe Moyenne 1 <sup>er</sup> degré	Classe Moyenne		Riche
2021	66	63	112	110	74	84	56	35
% 2021	11%	10,5%	19%	18,3%	12,3%	14%	9,3%	5,8%
2020	67	64	108	125	89	78	39	30
% 2020	11,17%	10,67%	18%	20,83%	14,83%	13%	6,5%	5%

Source: Enquête de terrain 2022

<sup>32</sup> C'est l'indicateur de mesure du bien être en deca duquel un ménage est comme pauvre

## I.2 État de la ville sous le prisme des pressions infrastructurelles : une extension spatiale et structuration de l'habitat

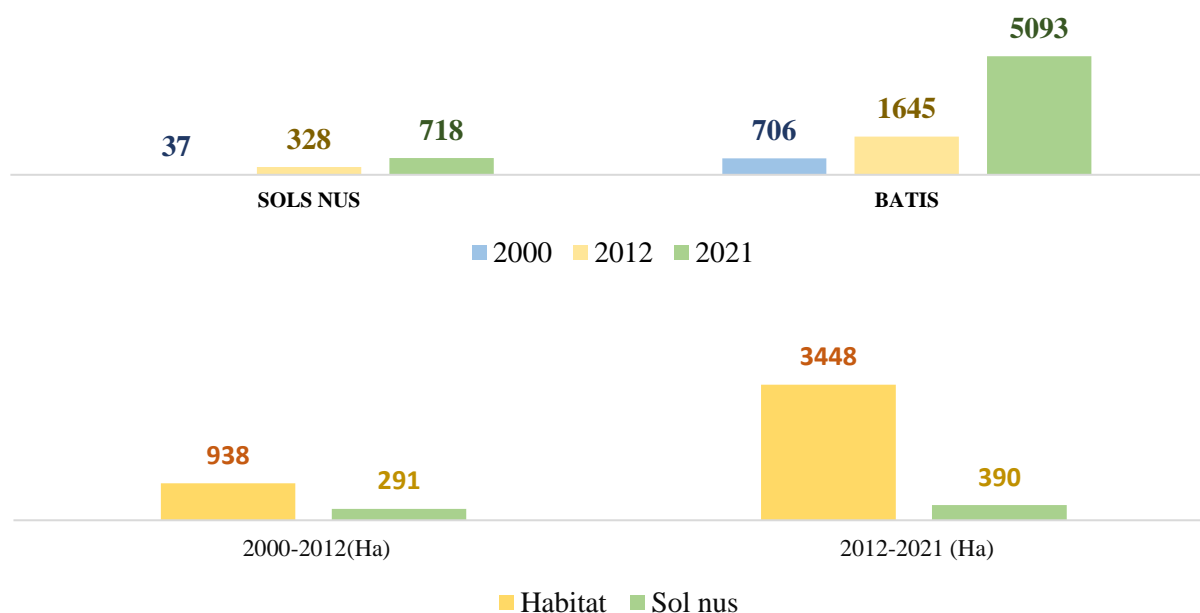
Cette partie vise à faire ressortir les différentes structures de l'habitat, les dynamiques foncières et d'expansion spatiales engendrées par les pressions urbaines dans la bande côtière kribienne.

### I.2.1 Pression infrastructurelle et extension spatiale

#### I.2.1.1 Un rythme d'extension spatiale sans cesse croissant

Le rythme d'extension des éléments urbains n'est pas identique sur les aspects temporel et administratif. Des phases de flambée urbaine sont observées simultanément dans toutes les séries au cours d'une période spécifique. Les statistiques de l'occupation de cet espace urbain permettent d'apprécier la transformation du paysage urbain.

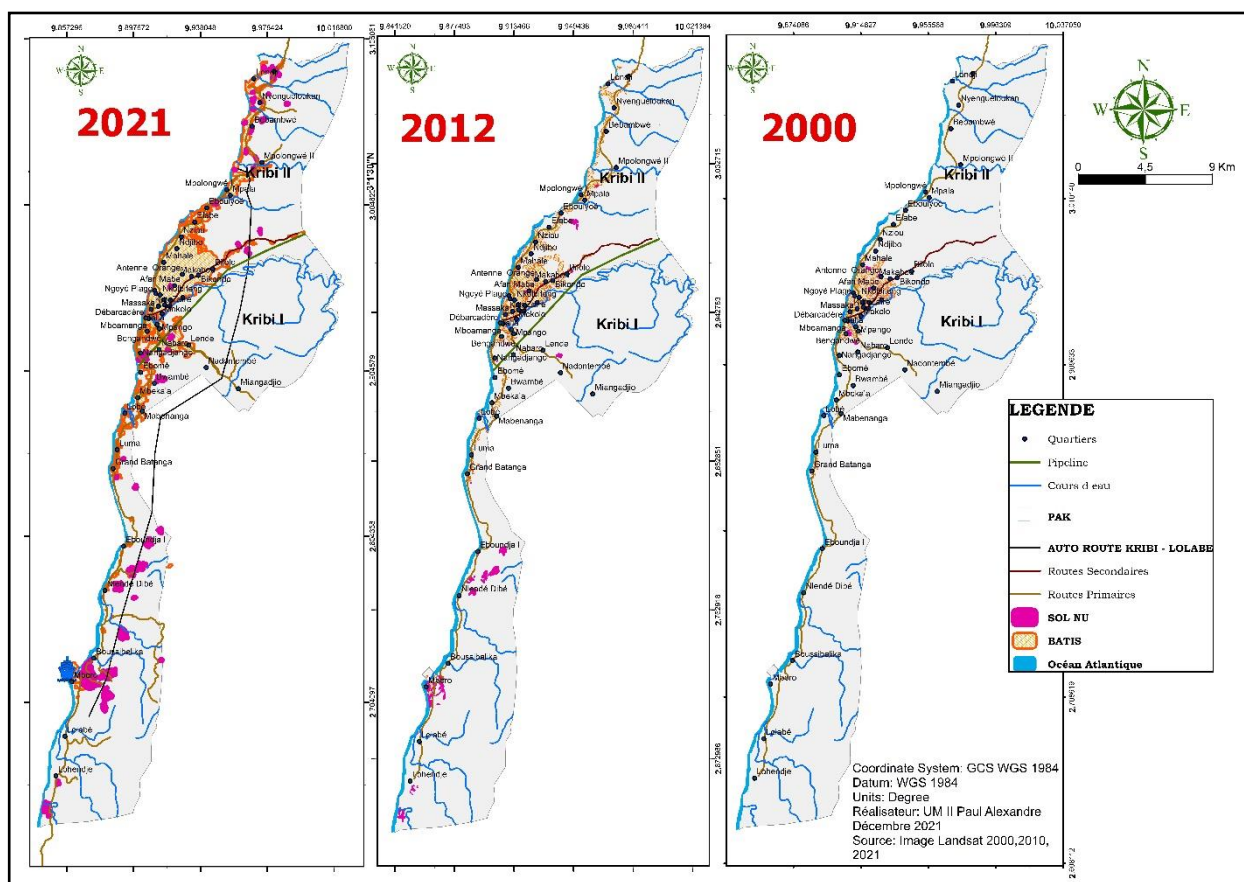
D'après la (figure 36), en vingt ans, la surface occupée par les bâtis (habitations, infrastructures à vocation économique, commerces et port et routes) a connu une excroissance singulière, de 706 ha en 2000, cette espace double et passe à 1645 ha en 2012. De 2012 à 2021, cette superficie explose de nouveau et passe à 5093 ha ; soit évolution de près de 3448 Ha en 9 ans. Soit une vitesse moyenne d'extension de 383.1 Ha/an sur ces 09 dernières années, si, l'on applique  $V=De/t$  où  $V$ = Vitesse,  $De$ = Distance d'expansion et  $t$ =temps.



*Source: résultat des traitements d'images satellites 2000,2012, 2021*

**Figure 36:** Statistique d'évolution des bâtis et des sols nus de Kribi entre 2000 - 2021

Cette avancée rapide du front urbain s'accompagne d'un essor des sols nus à vocations divers telle qu'observable sur la figure 16. En 2021, ces sols nus tournent autour de 718 Ha, pourtant étaient initialement en 2000 n'étaient qu'à 37 Ha (figure 37).



*Source: Image LandSat 2000, 2012, 2021*

Figure 37: Évolution Diachronique des bâtis et des sols nus à Kribi entre 2000-2021

### I.2.1.2 Extension spatiale en quête de l'arrière-pays jadis rural

Selon (Dézert, 1991), La définition de l'espace urbain est liée à celle des types d'occupation et d'utilisation du sol, donc des activités et fonctions urbaines qui, par définition, sont non agricoles. De ce fait, la Partie ville (urbaine) de Kribi qui dans les années 2000 se voyait limitée dans ces parties les plus extrêmes par les quartiers (Dombè et Nziou, Talla et Bogandwe) ; se voit en cette année 2021 conquérir les zones naguères rurales de (Ebomè, Lendi, Mpangou)<sup>33</sup> et les localités d'antan campagnardes telles (Makahou, Bikondo, Bilolo)<sup>34</sup> (planche photographique 12). Cette récente conquête justifie dans un premier temps par l'implémentation des infrastructures routières dans les 02 arrondissements qui viennent relier la zone urbaine et son arrière-pays ; Dans un second temps par le début d'aménagement de certaines zones industrielles du côté de Kribi I. Et

<sup>33</sup> Dans l'unité administrative de Kribi I

<sup>34</sup> Dans l'unité Administrative de Kribi II

enfin l'amplification des constructions résidentielles modernes, par des locaux et étrangers. D'après les précisions du chef de quartier de New-Town : Sa Majesté Biakolo.

*"Tout en notant l'engouement de l'immobilier dans les localités jadis reconnues rurales est antérieur au développement des infrastructures routières, mais c'est amplifié ces 04 dernières années "*



**A : Entrée de Bumè**



**B : Habitat de Mpangou**



**C : Station à Mpangou**



**D : Routes à Bilolo**

Planche Photographique 12: Illustration du développement de l'arrière-pays de la ville de Kribi

(Source : Clichés UM II Paul 2022)

*(A) L'entrée du village BUME qui annonce un paysage urbain ; (B) développement des infrastructures d'habitats à Mpangou ; (C) Urbanisation de la Localité de Mpangou (station moderne); (D) Modernisation des infrastructures routières à Bilolo. De telles infrastructures (énergétique, routière, hébergement,) concourent à une rurbanisation des parties jadis rurales de la ville.*

### **I.2.2 Pression infrastructurelle et restructuration du tissu urbain preuve des mutations spatiales continue**

(Derruau, 1962) Réfléchit et définit l'habitat comme « l'agencement des espaces habités qui sont occupés par les maisons et leurs dépendances ». Ces deux définitions ont le mérite de mettre l'accent sur l'ancrage géographique d'une société humaine. Dans cette zone d'étude, de manière



généralisée, on observe, un paysage de paysage urbain en pleine transition marqué par une mixité dans le type d'habitat.

La ville de Kribi est l'une des rare cité du Cameroun où une les principales parties du réseau viaire programmé a été matérialisé, l'observation générale du paysage urbain laisse paraître une sous-structuration généralisée (Figure 38).



*Source : Image Google Earth*

**Figure 38:** Présentation des quartiers structurés dans un environnement urbain sous structuré. Mais en s'intéressant à la disposition cohérente de ce réseau viaire, on distingue 03 principaux agglomérats.

#### **I.2.2.1 Un agglomérat structuré issu du noyau historique de la ville**

(Figure 39 et 40), Cette partie structurée et composée des quartiers New-town I, New-town II, et le quartier Zaire. Ces quartiers ont une structure en damier, de forme rectangulaire et des parcelles perpendiculaires aux rues.

Le modèle architectural du bâti est majoritairement la maison individuelle, mais on retrouve des habitats collectifs de location, Ceci tient beaucoup plus de la rareté des terrains que du respect d'un plan d'épandage imposé par la ville. Il y a aussi que la plupart des voies de desserte à l'intérieur de ces quartiers ne sont que de simples réserves d'emprise (planche 13).

#### **I.2.2.2 Un agglomérat sous-structuré généralisé**

Il s'agit des quartiers suivant : quartier administratif. Dombe, Afan-Mabe, Petit-Paris, Mokolo, Ngoye-Plateau, une grande partie de Mboa-Manga, Grand Batanga et Ngoyé-Wamié.

Le paysage de précarité des voies de desserte, d'étranglement des parcelles pour bâtir, et de délabrement de la plupart des constructions semi traditionnelles et semi modernes ; dominant

largement (Figure 39 et 40). (Planche 13) ces quartiers spontanés malgré leur processus de densification et la promiscuité y sont évidents et très prononcés, on peut noter que cette densification n'est pas achevée. Ici, la plupart des services sociaux et/ou urbains de base sont partiellement implémentés.

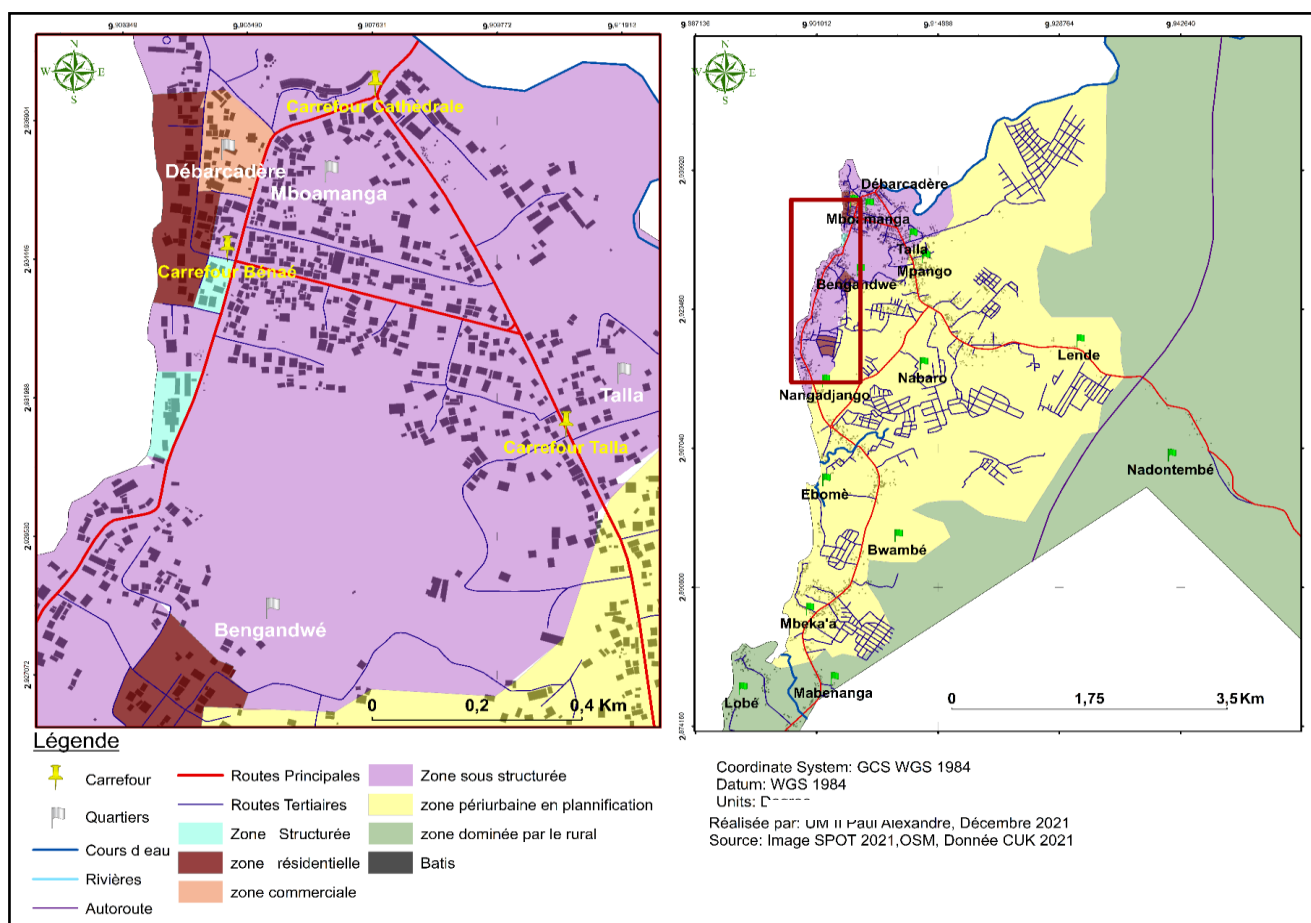


Planche Photographique 13: Vue de quelques voies de desserte des différents type d'habitat

(Source : Clichés UM II Paul 2022)

(A) Voie de desserte observée dans la zone résidentielle du quartier Administratif (B) Voie de desserte observée dans la zone structurée de New-Town (C) Voie de desserte observée dans la zone sous-structurée de Petit-Paris. Ces images ne font qu'illustrer la mixité de structuration du tissu urbain dans la zone d'étude.





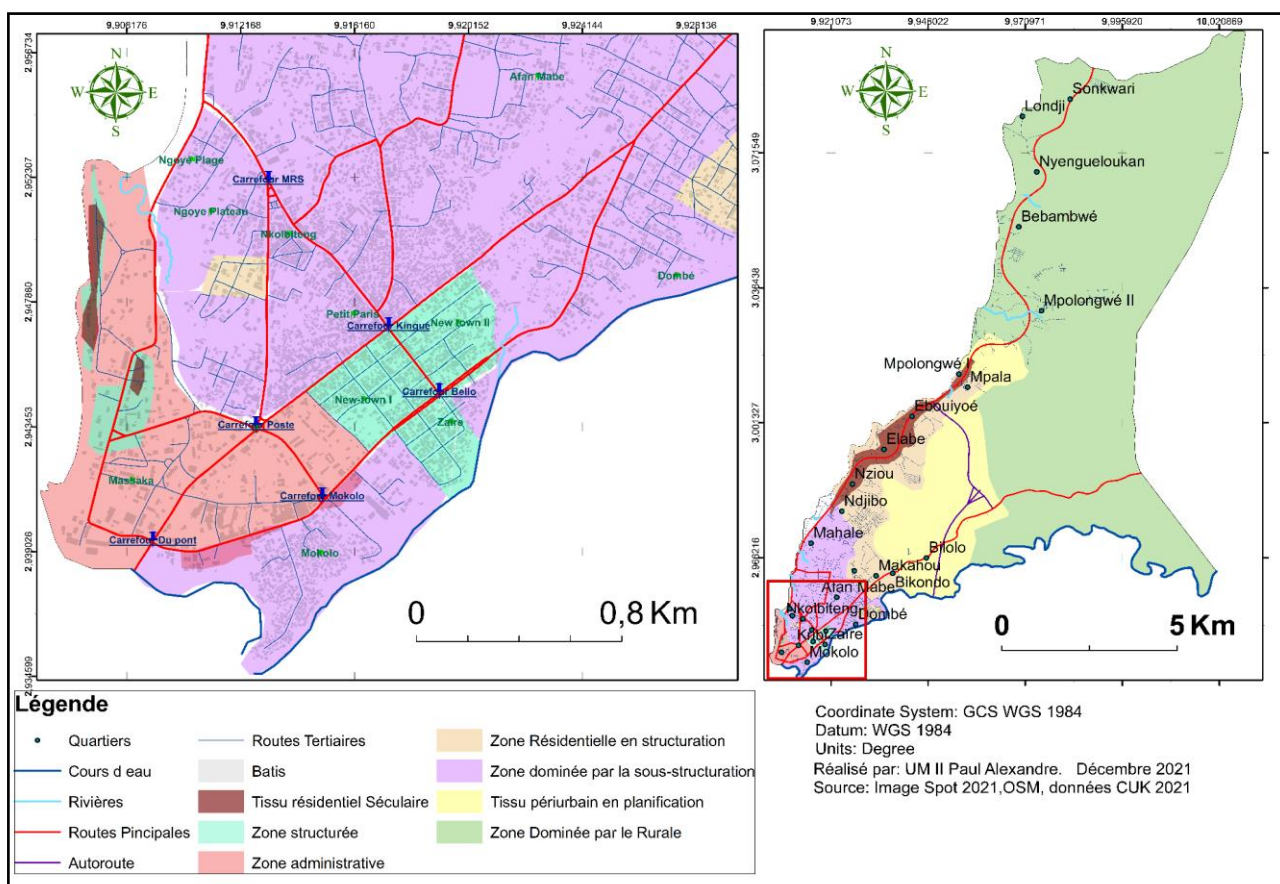
*Source : Image 2021, OSM et les données CUK 2021*

Figure 39: Présentation du Tissu Urbain dans la partie Sud de la Zone d'étude

### I.2.2.3 Des zones résidentielles en pleine extension, et une zone jadis péri-urbaine en pleine planification urbaine

Les zones résidentielles en pleine expansion et ou en construction les suivantes : Talla, Bogandwe, Pangou Makahou, Antenne Orange, Elabe et même une partie de Nziou.

Elles font l'objet des plans d'aménagement qui vise à anticiper les risques d'occupation anarchique déjà quasi évidente dans le centre-ville. Cependant les zones jadis rurales tels : Dumé, Bilolo, Bikondo, Lendi aviation Lobé, Ebome, Bwambe, Bongahéle constituent déjà des zones tampons entre le rural (*qui auparavant était considéré comme le rural profond*) et l'urbain (Figure 39 et 40). Dans ces quartiers les habitats visibles sont relativement alignés et resserrés le long d'un axe principal, et l'arrière de ces habitats des espaces une activité de tramage est en cours (planche photo 13).



*Source : Image 2021, OSM et les données CUK 2021*

**Figure 40:** Présentation du Tissu Urbain dans la partie Nord de la Zone d'étude

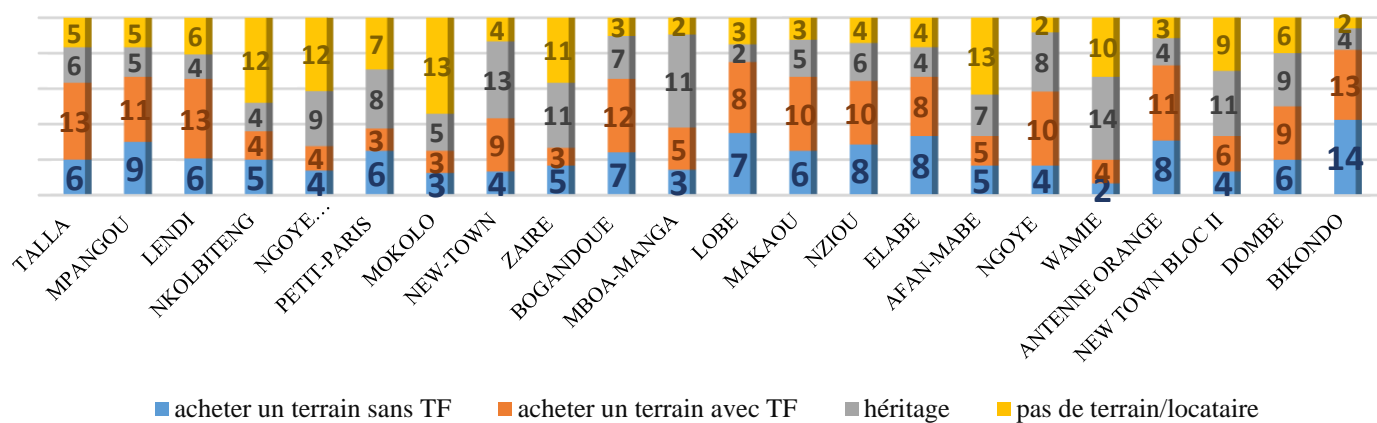
### I.2.3 Pressions infrastructurales et pression sur le foncier.

Kribi expérimente une sérieuse hausse des mouvements fonciers, qui est principalement due aux nouvelles réformes dans les procédures d'obtention du titre foncier et la législation foncière du décret N° 2005/481 du 16 décembre 2005 organisant l'obtention du titre foncier. Tous ces progrès ont favorisé l'immatriculation des vastes domaines avec l'obtention des nombreux titres fonciers et ont permis à un grand nombre de parcelles domaniales d'être immatriculées.

Selon les données obtenues à la DDCAF : de 2000 à 2009 près de 2000 titres fonciers ont été délivrés ; de 2009 à 2014 plus de 5000 titres fonciers mis à disposition 2015 à 2021 pas moins de 7800 titres sont délivrés. Et plus d'une centaine de demandes de titres fonciers sont déposées en moyenne chaque mois par des autochtones et les particuliers.

(Figure 41), sur l'ensemble des enquêtés, plus de 50% estiment avoir acheté un terrain (et tous sont allochtones et résidant de moins de 10 ans) ce qui vient appuyer la thèse de l'importante activité foncière. La majorité des transactions foncières à Kribi se font dans certaines zones autour des projets structurants encourus ou programmés Parmi ces zones on peut retenir :

- ❖ La bordure de mer entre Londji, Nziou antenne et Orange est aussi une zone de transaction foncière farouche
- ❖ Les environs du tracé autoroutier constituent également une zone foncière très attractive, surtout en certains de ses points, comme l'échangeur prévu à Lendi Aviation ou à Makaou...
- ❖ Les nouvelles zones telles l'antenne orange
- ❖ Le site de la MAETUR de Bwambe, Bogandoue
- ❖ Le site De la MAETUR à Talla
- ❖ Le site De la MAGZI à Bikondo.



*Source: Enquête de terrain 2022*

**Figure 41:** Situation foncière des chefs de ménages enquêtés

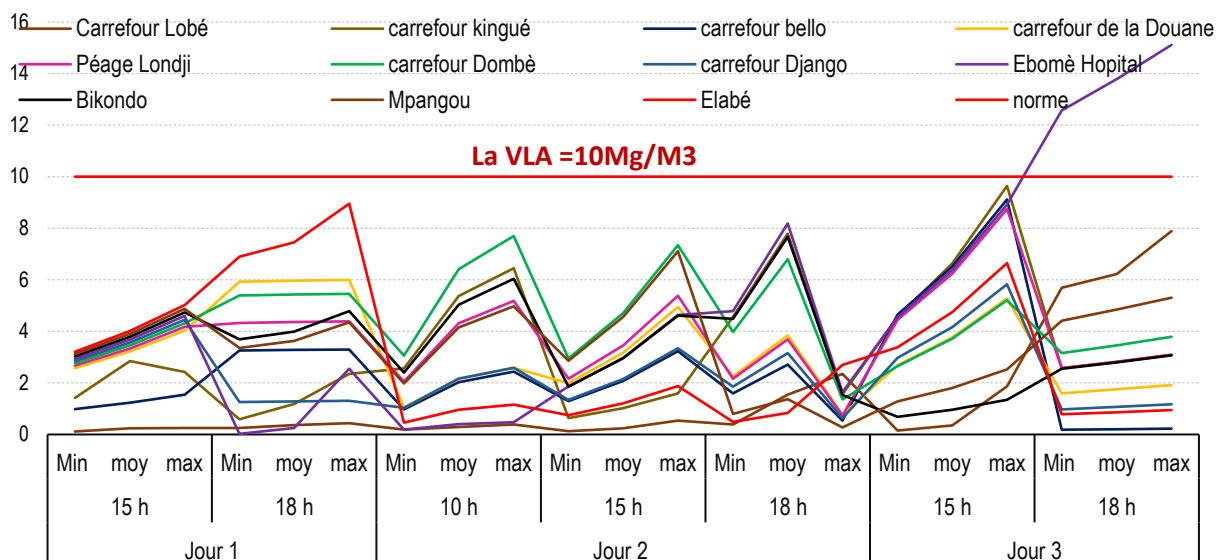
### I.3 État des lieux de la qualité de l'air et du climat sonore de la ville

Cette partie vise à faire ressortir l'état ambiant de l'air en général en s'appesantissant particulièrement sur la concentration des particules de poussières et du climat sonore de la ville. Les résultats du questionnaire ont fait ressortir le fait que seules 7 % des cibles font part de la pollution de l'atmosphère (figure 44).

#### I.3.1 Pressions infrastructurelle et économique et concentration des particules de poussières dans l'air

Le captage de ces données s'est effectué sur 11 points stratégiques de la ville tous bitumés ; à l'aide d'un kit de mesure de concentration des particules de poussière dans l'air (TSI Dust Track II, model 8532). Les différentes mesures ont été confrontées à la VLA camerounaise qui est de 10 mg/m<sup>3</sup>.

L'analyse des différents résultats montre que les valeurs maximales allant de 13 à 16 Mg /m<sup>3</sup> sont amplement supérieures à la VLA camerounaise (figure 42). Au regard du fait tous les axes routiers sélectionnés sont goudronnés, ce qui garantirait une nuisance et un risque de maladie respiratoire ou de petite maladie telles (le rhume, la toux...).



*Source : Enquête de terrain 2022*

**Figure 42:** Variation des mesures de concentration de poussière dans l'air

*Cependant l'atmosphère de poussière de ces différents points est relativement homogène, malgré quelques pics (à 9 mg/m<sup>3</sup>) qui avoisineraient la VLA (figure 42).*

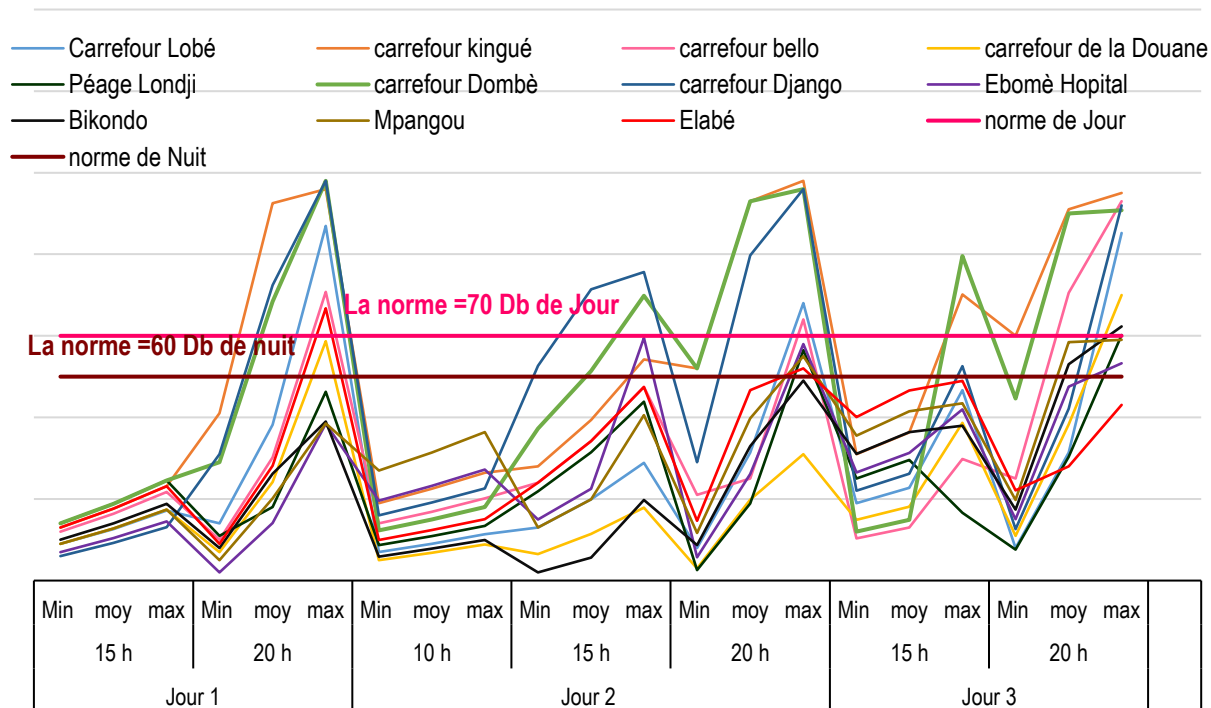
Hormis un soulèvement naturel dû au vent, La principale source de soulèvement de poussière répertoriée est celle due à la circulation des camions et d'autres engins lourds sur les principaux axes bien que Kribi soit une ville sableuse. Ces poussières soulevées sont importantes immédiatement au passage des poids lourds, et se redéposent plus tard.

La limite de vitesse sur la majorité des axes sélectionnés, martelée par la présence de nombreux poste de contrôle pourrait justifier ce taux de soulèvement de poussière est globalement bas. Néanmoins une observation a été faite sur les axes Mpangou-Lendi ; Lycée Technique Antenne Orange qui sont non bitumés où le taux de soulèvement de poussière malgré la limite de vitesse dépasserait de loin l'ensemble des données des points enregistrés.

### **I.3.2 Pression économiques et le climat sonore de la zone d'étude**

La prise des relevés des bruits s'est effectuée sur les mêmes 11 points stratégiques de prélèvement des enregistrements de sons ; via un sonomètre (center 322 Dattalogger, Norme CEI 60 651). Compte tenu de l'absence d'une norme camerounaise sur le son (VLA sur le son) la NF<sup>35</sup> a été prise en compte soit les valeurs inférieures à 70 Db (décibels) de Jour et des valeurs inférieurs à 60 Db de Nuit (figure 43 ). Un regard critique sur ces résultats, permet de mettre en 03 grands groupes ceci en fonction des tranches horaires.

<sup>35</sup> Article 3 de l'arrêté du 23 Janvier 1997 précisant les conditions générales sur le bruit dans le contexte Français



*Source enquête de terrain 2022*

Figure 43: Climat sonore de quelques points de la zone d'enquête

### I.3.2.1 La tranche matinale assez calme

Pouvant aller de 06 h à 10 h, dans cette tranche le niveau de bruit est inférieur à 70 Db ceci s'explique par le fait que la majorité des points sonores de la ville (snack, bar, Menuiserie...) sont encore en arrêt. La majorité des camions commencent à se garer, la plupart des bruits émanent des motos, des cris des hommes, des véhicules et de quelques engins lourds encore en circulation. Dans cette tranche les bruits varient de 10-62 Db.

### I.3.2.2 La tranche de l'après-midi à forte

Pouvant aller de 11 h à 15 h, le niveau de bruit de cette tranche dépasse périodiquement et de manière ponctuelle les valeurs limites de jours comme de nuit et ceci dans certains points de fort trafic de la ville, et de concentration d'activité en effet toutes les activités sont à plein régime Ceci avec des valeurs pouvant atteindre les 85 Db. Exceptées celle du divertissement. Certaines zones telles Londji, quartier administratif, Mpangou, Ebomè, Afan-mabé sont Calme à cette tranche

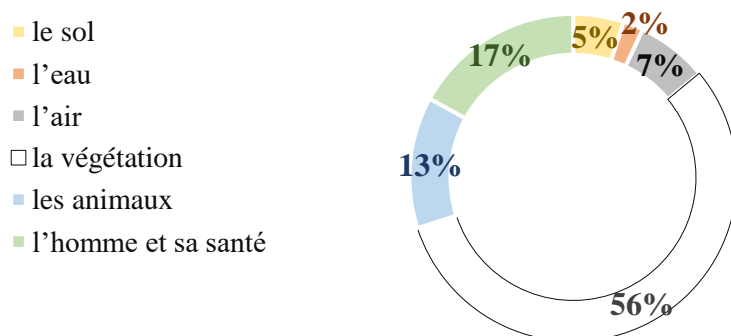
### I.3.2.3 La tranche de soirée

Pouvant être comprise entre 15 h et 02 h, cette tranche concentre les pics de bruit car près de 45% des points recensés peuvent enregistrer des valeurs dépassant les normes de jour et de nuit avec des maxima pouvant aller à 85 Db. Néanmoins vers 18 h, les résonances émises par les points d'activités économiques commencent à céder place aux sonorités des lieux de loisirs nocturnes

celles-ci sont principales rencontrées aux carrefours (Kingué, Django, Dombè et Bello) ; à ces points on parvient à enregistrer des maxima de 103 Db. Les autres émanations sonores enregistrées aux carrefours Douanes, Élabè, Bikondo, Mpangou, Londji à 20 h sont dues à l'abondance du flux d'engins lourd dans ces zones. Ces intensités qui sont parfois bien au-delà de la NF et peuvent donc nuire la santé des populations à proximité de ces points.

## II. ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX LIÉS À L'ÉTAT DE CETTE URBANISATION DE LA BANDE CÔTIÈRE

Diverses politiques nationales de développement ainsi qu'une pléthore d'opérateurs privés, via d'importantes réalisations infrastructurelles en cours d'implémentation visant à ériger Kribi en métropole portuaire. Elles ont directement ou indirectement induit plus de 5093 Ha, occupés par des bâtis et plus de 718 Ha de sols nus destinés à divers ouvrages, ainsi qu'une démographie kribienne estimée à plus de 112 000 habitants dans une hypothèse de ralentissement de la population. Ceci impacte les ressources des différentes sphères constitutives de l'environnement : (hydrique, végétation, faune, air, sol, climat) telle que ressenti par les enquêtés (Figure 44).



*Source: Enquête de terrain 2022*

**Figure 44:** Perception par les populations des impacts de l'urbanisation sur les différentes sphères de l'environnement

### II.1 Extension spatiale et ses répercussions sur la végétation et les sols

L'analyse des dynamiques environnementales de ces 02 sphères s'appuiera sur la perception des effets sur les populations ; les résultats de traitement images satellitaires et des observations de terrain.

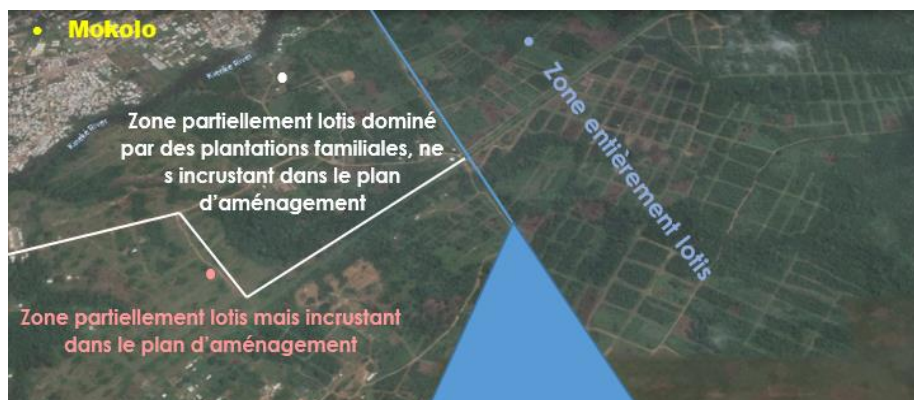


## II.1.1 Extension spatiale et dégradation de la végétation

### II.1.1.1 Les perceptions de la dynamique du couvert végétal par les populations

Les données collectées à travers les fiches d'enquête ont permis d'analyser la perception socio-environnementale de la dynamique du couvert végétal par les populations. Pour l'ensemble des enquêtés, (figure 44) le questionnaire a révélé que 56 % des personnes interrogées affirment avoir principalement ressenti un impact sur couvert végétal contre 44 % qui ont surtout ressenti des incidences sur les autres sphères de l'environnement. Tous ces 56/% soit 336 personnes attestent que c'est une régression du couvert. Près de 86/336 soutiennent leurs propos, avec l'argument selon lequel la perception de la densité de la végétation est corrélée avec la distance de l'espace urbain par rapport au couvert végétal. Car plus l'on s'éloigne de la périphérie, plus le couvert végétal devient moins dense et les espaces forestiers jadis périphériques ont été remplacés par des espaces lotis et des champs familiaux.

Cette occupation anarchique bien que stratégique de ces zones s'effectuaient dans l'optique d'avoir des espaces agricoles pour certains, dans l'espoir d'être relogé par l'état en cas d'occupation des DUP pour d'autres, les plus clairvoyants, ont occupé ces espaces en ayant pris connaissance et vaillant à s'inscrire dans le plan d'aménagement de la commune en étant assuré que leur propriété s'introduira dans le plan d'aménagement (Figure 45).



*Source : Image Google Earth*

**Figure 45:** Présentation de l'utilisation des espaces péri-urbain

L'existence des espaces forestiers et des zones villageoises d'intérêt cynégétique à la périphérie sont des facteurs qui influencent la perception de la structure de la végétation en fonction de la proximité riveraine.



### II.1.1.2 Évaluation de la dynamique végétale liée à l'étalement urbain via le SIG Arc-Gis

L'évaluation des dynamiques de la végétation au cours de ces 20 dernières années s'appuiera sur certains indicateurs clés de suivi du couvert végétal de la Banque Mondiale et de PNUE<sup>36</sup> à savoir : (la variation des superficies occupées par la végétation, et ainsi que la reconfiguration des types de végétation dans l'espace).

Ces 02 indicateurs font fortement appel aux calculs par satellite de la variation des valeurs pondérées de chaque pixel à travers le logiciel Arc GIS 10.8 selon la formule  $\Delta(p) = [V(p) 2021 - V(p) 2000]$ <sup>37</sup> ; avec  $\Delta(p)$  qui représente la variation du compte numérique du pixel p entre 2000 et 2021.

L'urbanisation physique et l'urbanisation démographique engendrent sans aucun doute des régressions sur les espaces occupés par la végétation palpable par l'analyse cartographique de la zone d'étude sur les différentes tranches temporelles.

#### II.1.1.2.1 Dynamique de 2000 à 2012

L'analyse de l'image satellite Landsat de 2000 de la bande kribienne démontre que la zone était dominée par la forêt atlantique et les forêts ou végétation dégradée représentait plus de 78% de la bretelle d'étude contre 75% en 2012. Cette tranche temporelle est donc marquée par une régression du couvert forestier de 4.77% soit une superficie estimée à près de 1357 hectares, 69,12% soit (938 Ha) de cet espace perdu a été conquis par des bâtis/infrastructures, 18.27% soit 291 Ha par des sols nus soit une croissance globale de plus 787,46% en 12 ans ; la forêt dégradée a pris 12,61% de cet espace forestier en plein recul (Figure 46).

#### II.1.1.2.2 Dynamique de 2012 à 2021

(Figure 46, 47) L'analyse cartographique de cette seconde tranche temporelle des images (Landsat de 2012 et 2021) montre une sérieuse régression du couvert. En 2012 la superficie du couvert forestier était de 22097 Ha contre 17264 Ha en 2021 et la forêt dégradée fut de 999 Ha en 2012 contre 709 Ha en 2021.

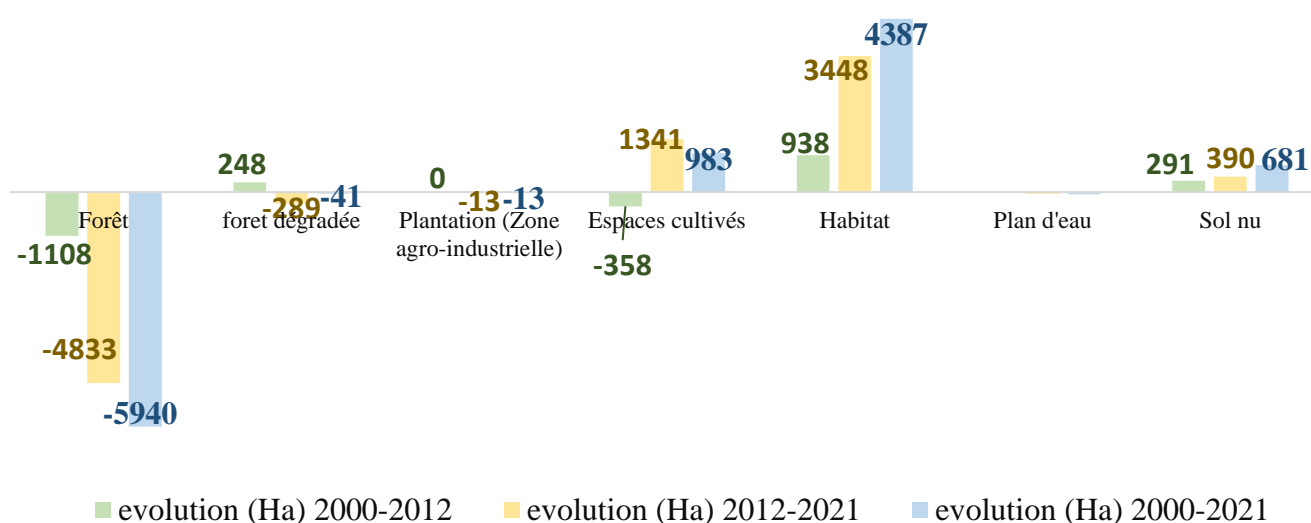
Dans cette intervalle temporelle le voilé forestier a reculé de 4833 Ha en 11 ans soit un taux de reflux de près de 22%. La flore dégradée a également reculé de 289 Ha soit un taux de 28,97% ; cette disparition du couvert sylvicole dégradé qui est censé être la zone tampon entre la forêt atlantique, et les zones exploitées traduisent une accélération de l'anthropisation de l'espace végétal,

<sup>36</sup> D'après le document de travail 154 : évaluation des ressources forestières: vers une définition de la dégradation des forêts: analyse comparative des définitions existantes. de la FAO, BM, CIFOR, UNDP, IUCN., (octobre 2009).

<sup>37</sup> adaptation de la formule de (Hountondji, 2005)

une transformation directe de la forêt profonde en site infrastructurel (bâtis, lotissement, et sols nus réservés...) et en zone d'exploitation (plantation, mine...).

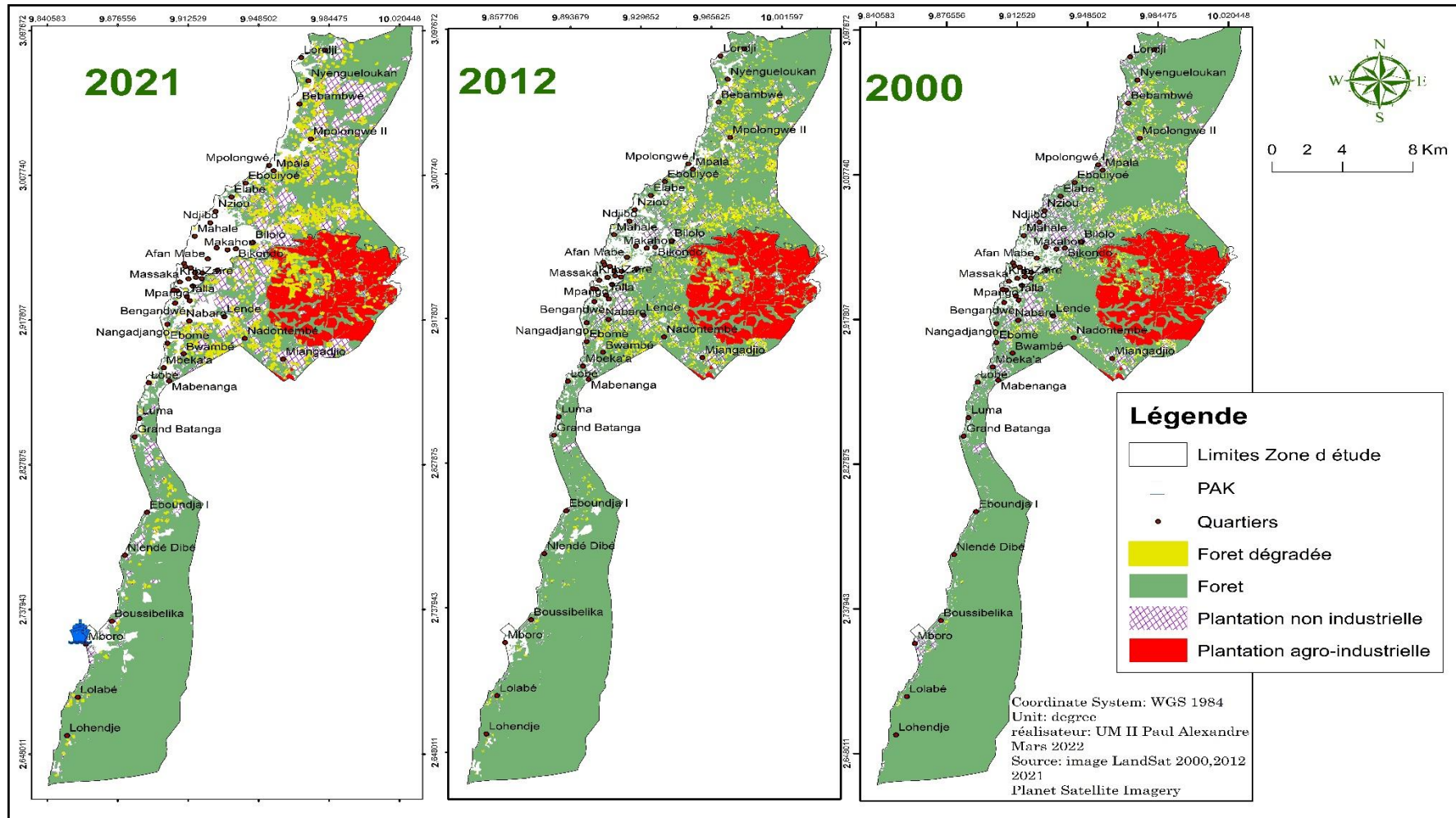
Sur les près de 5200 Ha perdus par ces 02 types de couverts les bâtis à eux seuls ont empêché près de 3448 Ha soit près de 67% de la superficie perdue soit un taux d'évolution estimé à 209,68%. Les sols nus quant à eux ont progressé de 119,02% sur ces 11 ans soit une surface de 390 hectares. L'accroissement des espaces destinés aux plantations agricoles non industrielles de près de 1341 Ha n'est que la matérialisation d'une réponse à la question du besoin alimentaire lié à une évolution sans cesse grandissante de la démographie de la ville.



*Source: résultat des traitements d'images satellites 2000,2012 et 2021*

**Figure 46:** Statistique d'évolution de l'occupation des sols à Kribi entre 2000 - 2021

*Une vue d'ensemble posée sur la tranche 2000-2021, permet de voir une régression du couvert forestier de plus de 25.6% soit près de 6000 hectares.*



Source: image LandSat 2000, 2012, 2021

Figure 47: Évolution Diachronique du couvert végétal à Kribi entre 2000-2021

## II.1.2 Extension spatiale et dégradation des sols

Les résultats terrain montrent que seules 5% des cibles estiment percevoir des impacts sur les sols. Cependant les impacts sur les sols seraient de 02 types : l'érosion des côtes et la pollution de ces sols.

### II.1.2.1 Attractivité côtière, dégradation et recul du trait de côte

À la lecture des données de (Mbevo, 2019), il apparaît que les zones de Mboro, Elabe, Mpalla ont enregistré une forte corrosion côtière. Entre 2000 et 2017, on a marqué un recul moyen du trait de côte de 12.07 mètres et un recul maximum de 200,9 mètres dû à l'amplification des activités de construction du port de Kribi et certaines infrastructures routières du côté de Mpalla.

De 2017 à 2021, l'essor des infrastructures hôtelières et résidentielles en bordure de mer sur les axes Elabè – Ngoyé et celui de Ngoyè-Grand Batanga ne font qu'empirer le phénomène. On observe un important repli du trait de côte sur ces axes qui risquent d'attaquer le réseau viaire à proximité, détruisant sur son passage toute la végétation qui jadis embellissait les bordures des plages kribinennes. (Planche photographique 14).



Planche Photographique 14: Illustration de la quête du recul du trait de côte sur les infrastructures routières sur l'axe Ngoyé

(Source : Clichés UM II Paul 2022)

On observe sur cette planche, un recul du trait de côte, illustré par une destruction de la végétation des plages, une érosion des surfaces sableuse qui attaquent progressivement la route principale de Ngoyé plus précisément face lycée bilingue de Kribi.

De même, l'amplification des constructions mettra sans doute un coup d'accélérateur sur le phénomène d'extraction de sable de mer qui favoriserait une reculade significative de la cote et contribuera à réduire l'efficacité des mesures antiérosives mis en place par des acteurs privés dans le but de protéger leurs investissements (planche photographique 15).





Planche Photographique 15: Illustration de protection des infrastructures à proximité de la mer dans la zone de Ngoyè-Palm Beach Clichés: UM II Paul 2022

L'inefficacité de ces méthodes antiérosives peut ainsi provoquer soit : un abandon pour une relocalisation ou une destruction pure et simple de l'infrastructure (planche photographique 16).



Planche Photographique 16: Infrastructures abandonnées et détruits à proximité de la mer à cause l'avancée de la mer sur l'axe Ngoyé-grand Batanga Clichés : UM II Paul 2022

Ce qui prédispose donc ces infrastructures économiques ainsi que les bâtis familiaux à proximité de la mer à un certain nombre de risques. Quant aux bâtisses économiques, elles subissent des mouvements des vagues et de par leur proximité se retrouvant immergées ou presque d'où la locution marchande « pied dans l'eau », qui couplé à la salinité de la mer accélérerait la dégradation de ces dernières. (Planche photographique 17).



Planche Photographique 17: Restaurant CopaCabana pieds dans l'eau Clichés: UM II Paul 2022

Des observations de terrain laissent transparaître le fait que plusieurs constructions ne respectent pas la norme d'urbanisme qui stipule que les constructions doivent se faire au-delà de 50 m (100 pas) de la mer (figure 48). En effet des bâtiments ont été observés à quelques mètres de la côte, Certaines de ces propriétés disposeraient des titres fonciers.

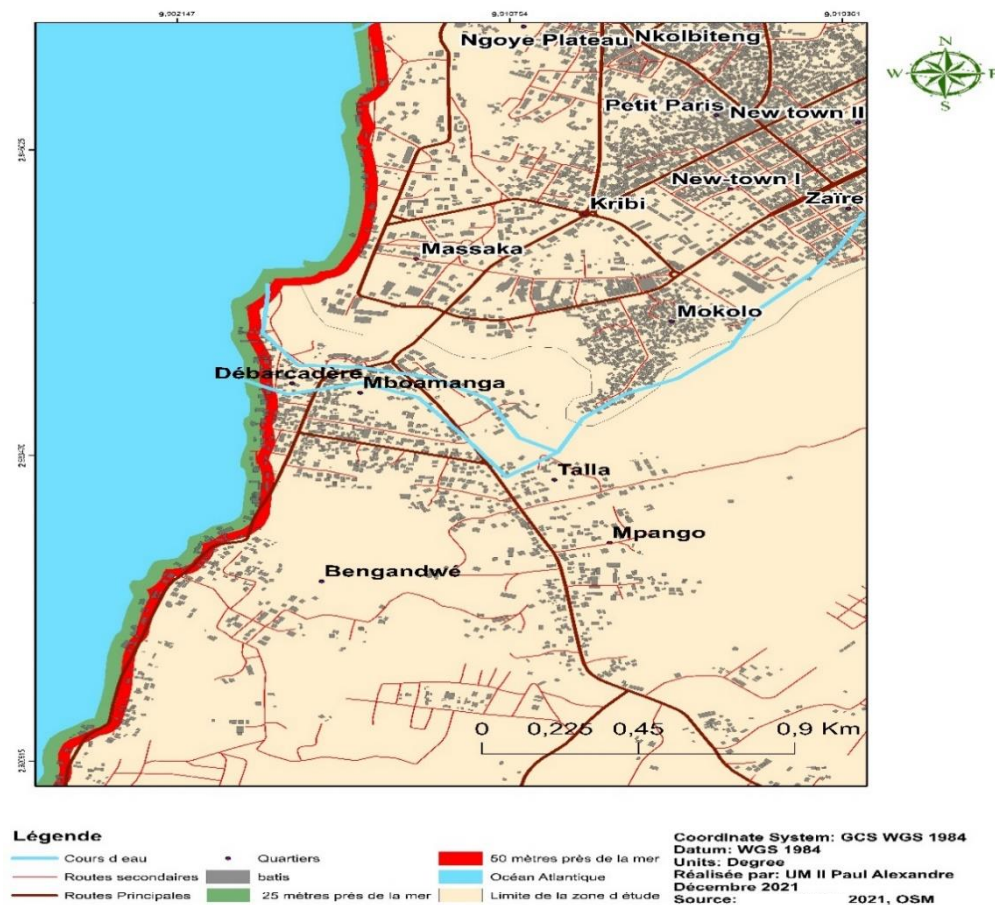


Figure 48: Occupation de la bordure de Mer en fonction de la norme d'urbanisme Source: traitement des images 2021 et OSM Réalisée par : UM II Paul



### II.1.2.2 Activités économiques et pollution des sols

L'urbanisation en cours a favorisé la multiplication et l'apparition de nouvelles activités, notamment les services d'entretien des véhicules et engins lourds. L'utilisation des carburants, des lubrifiants ainsi que les prestations de maintenance de ces appareils roulants produit des rejets dangereux qui peuvent à long terme, dégrader la qualité des sols.

Au niveau de plusieurs garages, on observe des flaques d'huile usagées, (Planche Photographique 18) qui souillent ces sols et modifient la texture ainsi que la structure de la terre. Ces déversements non accidentels et parfois accidentels des hydrocarbures sont dus à l'absence des précautions et des fosses de vidange.



Planche Photographique 18: Illustration de la pollution des sols dans la ville Clichés: UM II Paul 2022

(A) flaque d'huile derrière un garage à Dombè (B) débris métallique et des pneus abandonnés en bordure de route.

Subséquemment à la flétrissure par les hydrocarbures, on observe un avilissement visuel des sols de certains coins de la ville par de déchets divers (ferrailles, filtres de vidange usés d'automobiles, blocs de béton, vieux pneus ...) (Planche Photographique 19) Au-delà de cette pollution, la dégradation, l'encombrement, et le blocage parfois total des voies de circulation par des activités et des engins, constituent des causes et des conséquences intermédiaires de la dégradation des sols.



Planche Photographique 19: Dégradation et occupation de la voirie par les activités économiques Clichés: UM II Paul 2022



## II.2 Extension spatiale, sous structuration généralisée de l'habitat et ses incidences sur les ressources hydriques.

L'appréciation des heurts environnementaux de la sphère hydrique s'appuiera sur des résultats issus de l'analyse de laboratoire et des enquêtes de terrain.

### II.2.1 Pollution hydrique à la lumière des analyses de laboratoires : une situation rassurante

Les paramètres analysés ont été décidés en fonction du type de pollution pouvant découler des activités de la bande côtière. Le principal indicateur ici est celui de l'OCDE à savoir : l'eutrophisation et l'eutrophication<sup>38</sup>.

De ce tableau (tableau 16), on peut noter que la Kienké : principal cours d'eau qui sert à alimenter les foyers de la ville en eau potable, est faiblement acide, avec des températures presque ambiantes tant en amont qu'en aval de la section échantillonnée. Cependant la concentration de matières dissoutes est bien plus importante en amont qu'en aval ce qui ne va pas de pair avec leurs différentes turbidités électriques.

Ces 02 paramètres pourraient nous laisser croire qu'il pourrait y avoir un déversement important de matières entre les 02 points, en effet l'analyse de la teneur en (DCO) viendra renforcer cette hypothèse car elle atteste d'une plus charge plus importante de matières oxydable en aval qu'en amont.

Ce qui pourrait être lié à la présence d'une végétation aquatique, en désintégration, des débris ménagers, et ou des activités semi-industrielles telle le nettoyage de certains réservoirs de moto, et des outils liés à la fonte d'aluminium qui viendrait donc encombrer et freiner la circulation du cours d'eau.

Paramètre	Valeur point 1	Valeur point 2
	Amont	Aval
Ph	5.30	5.10
Température (°C)	25.3	27.4
Matières dissoutes	57	94.8
Turbidité électrique(μS/cm)	393.5	201.2
Aluminium Al (μg/L)	124	154
Nitrate NO3 (mg/L)	13	15

<sup>38</sup> DCO, concentration en N, en P, des matières organiques, et des substances semi industrielles dans les eaux.

Demande Chimique en Oxygène DCO (Mg/l)		
Huile et Graisse	5	6.69
Phosphate (PO <sub>3</sub> -4) (mg/L)	2.98	3.4
(HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) Hydrogénocarbonates (Mg/l)	11.5	13.5
(Pb) Plomb (Mg/l)	6.8	7.92
Silice (mg/l)	0	0

**Tableau 16:** Résultats de l'analyse des eaux de la Kienké Source: analyse de laboratoire 2022

Dans ce tableau, malgré les concentrations de (Plomb, Huile et Graisse, Phosphate, nitrate, Aluminium) qui sont plus importantes en aval, démontrerait que la Kienké n'a pas atteint des paramètres de pollution certifiée.

## II.2.2 Pollution visuelle des cours d'eau et la menace de pollution fécale

### II.2.2.1 Pollution fécale de la Kienké : une situation non alarmante

L'appréciation de la menace de pollution fécale (humaine et animale) a été effectuée sur la base des données obtenues dans les quartiers à moins de 150 m du cours d'eau de la Kienké (Dombè, Zaïre, Mokolo, Mboa-Manga, Talla) sous le prisme des indicateurs de (Glemarec, 2003) (tableau 17), ainsi que des observations de terrain:

Types d'équipements à proximité du cours d'eau	Qualification du risque	Indice
Fosses septiques	Très Faible	1
Système d'évacuation vers un plan d'eau	Fort	3
Défection sur un plan d'eau	Fort	3
Fosse simple	Faible	2
Défection en plein air	Très fort	4

**Tableau 17:** Indicateurs choisis pour estimer la pollution fécale Source: Glemarec et Brabant, (2003)

les observations de terrain sous le prisme des indicateurs de (Glemarec, 2003), ont été appuyées par l'analyse de la demande biologique en Oxygène (DBO<sub>5</sub>)<sup>39</sup> afin de mieux apprécier le risque de pollution fécale.

Dans un premier temps, l'analyse de la DBO<sub>5</sub> fait état des valeurs en dessous de la norme soit (40,5 mg/l) pour une norme qui varie de 40 à 80 mg/l (tableau 18).

<sup>39</sup> D'après (Glemarec & brabant, 2003) test qui mesure la quantité d'oxygène consommés par la dégradation de la matière organique présente dans l'eau, en vue d'estimer la quantité et l'impact des effluents chimique et domestique déversés.

paramètre	Norme	Valeur point 1 Amont	Valeur point Aval
DBO <sub>5</sub> (Mg/l)	40-80	35	40.5

Tableau 18: Résultats de l'analyse des eaux de la Kienké Source: Analyse de laboratoire 2022

Ensuite, le recensement des points fécaux sous le prisme des indicateurs (figure 49), révèle que : le nombre d'équipements sanitaires domestiques à faibles indices de risque de contamination fécales (fosses septiques et Fosses simples (Planche Photographique 20) représente plus de 75.96% des équipements ; les équipements à fort indice prennent près de 24%.

Parmi les équipements à fortes qualifications de risque, ceux liés à l'élevage occupent les 35% des 24%. Ces 02 grands paramètres conjugués nous laissent croire qu'une de pollution fécale avérée causée par les ménages à 150 m de la Kienké est quasiment bas.

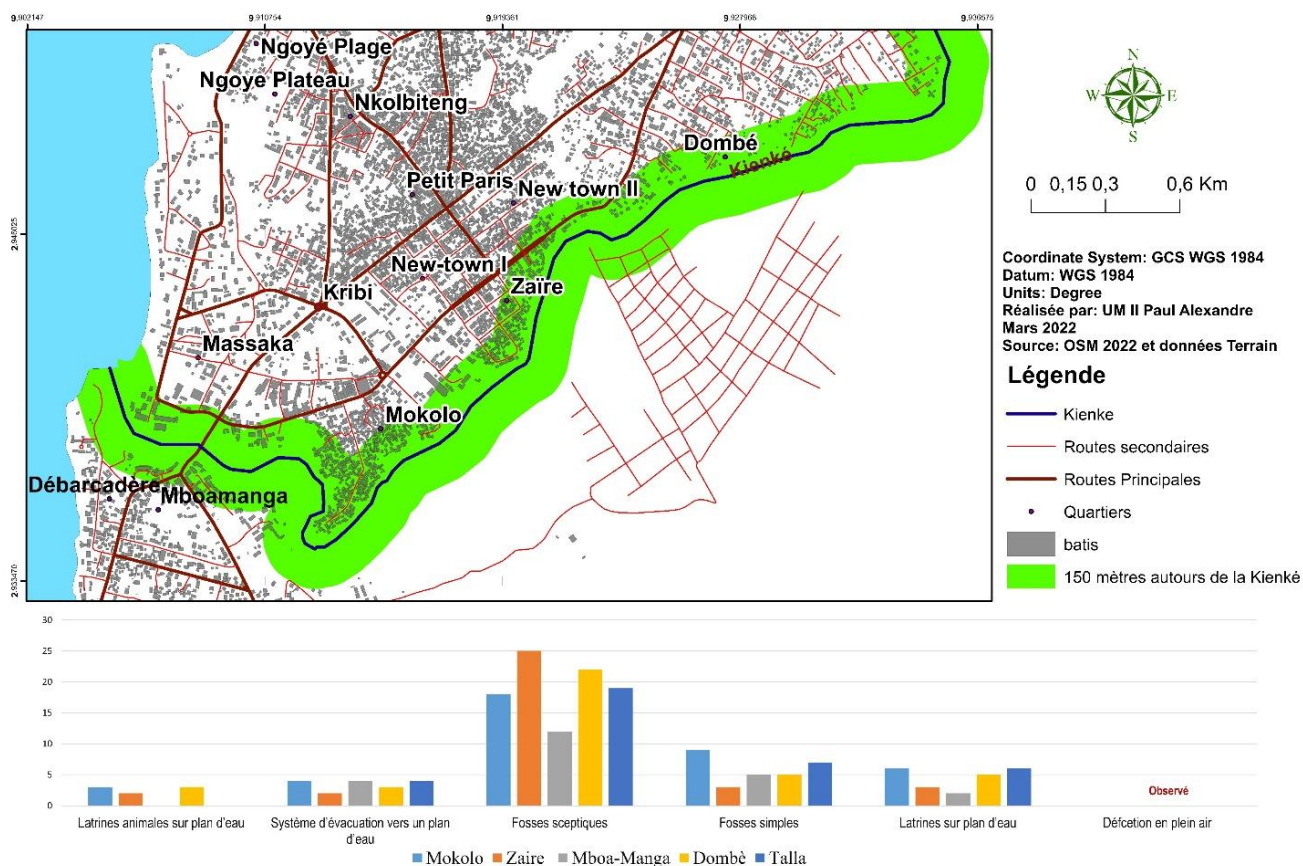


Figure 49: Points fécaux enquêtés à 150 mètres près de la Kienké Source: traitement d'image et enquête de terrain Réalisée par : UM II Paul

Dans les 05 quartiers enquêtés, on rencontre un nombre important de fosses septiques et des points de déjection animales en plein air, ce qui illustre parfaitement, un état précarité de la quasi majorité des bâtis qui bornent le cours d'eau.



Planche Photographique 20: Quelques points de déversions fécales domestiques à proximité de la Kienké sur ( l'axe Dombè –Mboa-Manga ) Clichés : UM II Paul 2021

La configuration du site favorise une contamination par les eaux de ruissellement et la consommation de l'eau qui en ressort peut-être un danger pour la population.

pour (Assako et Al, 2010)<sup>40</sup> : de par son relief plat (altitude moyenne de 20 m dans le périmètre bâti), son sol argilo-sableux et sa localisation dans les basses plaines côtières avec un faible taux d'infiltration des eaux de pluies, la ville de Kribi est prédisposée à une contamination rapide des eaux de surface et même souterraines.

La promiscuité de certains ménages dans la gestion de la matière fécale s'associe également avec la mauvaise gestion des eaux usées. Malheureusement les zones habitées à 150 mètre autour de la Kienké n'ont pas un réseau de drainage, on observe alors que les bâtis modernes évacuent leurs eaux dans leurs fosses septiques, hors les bâtis (traditionnelles, semi traditionnels, semi moderne) déversent leurs eaux dans la rigole (les rigoles sont orientées la Kienké... ) ;la cour externe et vers la Kienké, Si les paramètres de pollution chimique, et organique de ce cours sont quasiment bas, cela n'annule aucunement un risque de pollution certifié.

<sup>40</sup><http://books.openedition.org/irdeditions/3620ISBN:9782709918138>.



### II.2.2.2 Pollution visuelle et déversement des déchets près des cours d'eau comme complément de réponse à la question d'assainissement ménager dans la ville

La croissance urbaine (démographique, extension urbaine) sans cesse croissante depuis près de 10 a poussé les autorités municipales et la société en charge de l'hygiène et de la salubrité à ménager des efforts supplémentaires dans la gestion des ordures ménagères. Mais l'expansion de la ville et la forte densification des populations dans les quartiers dits sous-structurés ont fait en sorte que la quantité de déchets produits dépasserait la capacité de ramassage d'HYSACAM.

Ce qui provoque dans ces quartiers la création des points d'accumulation de déchets dans la mitoyenneté. Pour ces quartiers proches des cours d'eau, un réflexe de déversement d'ordures aux abords et à l'intérieur de ce cours d'eau est développé (planche photographique 21). Au-delà du problème lié à la collecte HYSACAM fait également face au problème de traitement réel des déchets car leur décharge située à Lendi fait office de traitement, il est observable sur leur site de décharge des ordures qui arpentent les voies de communication.



Planche Photographique 21 : Illustration de la mauvaise gestion des déchets dans la ville de Kribi Clichés: UM II Paul 2021

(A, B et C) représentent l'accumulation des déchets à proximité des cours d'eau, (D, E et F) sont des points d'accumulations des ordures ménagères dans les quartiers de la ville. L'urbanisation, accompagnée d'une dégradation de la qualité de l'atmosphère, de la ressource hydrique, une exposition accrue à la mauvaise gestion des déchets pourrait sans doute accroître la vulnérabilité des populations à certaines maladies.

### III. ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ SANITAIRE LIÉE À LA CROISSANCE DES SOURCES SONORE ET À LA POLLUTION DES EAUX

Selon (Wisner, 2003), Les évaluations sur la vulnérabilité sont étroitement liées à l'étude des chocs et aux risques qu'ils peuvent engendrer, elle se veut donc d'identifier les éléments d'un système ou les groupes de populations les plus exposés aux effets d'une perturbation. Le risque sanitaire étant la conjonction d'un aléa et d'une vulnérabilité, l'aléa étant premier dans cette chaîne, on cherche à comprendre son impact (maladie, ou autres nuisances) à travers l'exposition et la sensibilité de l'objet soumis au risque. Malgré cela il est ardu de se représenter une population autrement que comme une victime inerte de l'aléa alors que son exposition et sa capacité à faire face dépendent beaucoup de son comportement (style de vie) et en amont des conditions socio-économiques (garantissant sa résilience). Dans ce compartiment un regard sera posé sur la vulnérabilité des populations vis-à-vis de certaines maladies hydriques et sonores, la question d'accès à de l'eau potable.

#### III.1 Densification démographique et infrastructurelle et la vulnérabilité aux maladies hydriques et sonores

La phase symptomatique d'une atteinte pathologique est le fruit d'une interaction entre un éventuel hôte (population), un environnement malsain (exposition) et un pathogène ou une l'excès d'une nuisance, tel représenté dans le triangle de la maladie (*figure 50*).

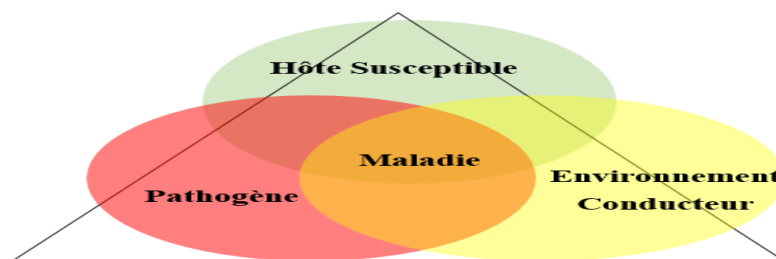


Figure 50: adaptation du triangle de la maladie Source: (Rivers, 2016)

##### III.1.1 Vulnérabilité aux maladies hydriques

La répartition des maladies hydriques (qui s'inscrivent dans le cadre des maladies à passation horizontale) s'explique par la compréhension de leur mode de transmission<sup>41</sup>. Pour (Sorre, 1933) Les maladies liées à la consommation ou par contact avec des eaux souillées telles :

<sup>41</sup> <https://devsante.org/articles/maladies-liees-a-l-eau-classification>

les dermatoses, la typhoïde, le choléra sont de 02 types : une transmission par contact direct<sup>42</sup> et une transmission par contact indirect<sup>43</sup>

### III.1.1.1 Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact direct

L'étude de la vulnérabilité des populations aux maladies hydriques à transmissions par contact direct se fera à travers les maladies suivantes : le choléra et la typhoïde grâce aux données de terrain et celles récoltées dans quelques hôpitaux de la ville.

Les données provenant des hôpitaux, font état d'un caractère stable dans l'évolution des cas de maladies recensées.

(Tableau 19) Le pic de 81 cas de typhoïde observé en 2013 contient également des cas observés en 2012 et dont la dissociation fut quasi impossible. Au regard des nombres de cas observés pour les 02 maladies, est totalement insignifiant par rapport à la population totale et au temps. Car sur 12 mois en 2020 seuls 49 cas de typhoïde ont été dénombrés contre 01 seul cas de choléra, mais aucun cas de décès ne fut observé.

	Typhoïde	choléra
2004	18	ND
2013	81	5
2020	49	1

Tableau 19: Répartition des cas de Choléra de Typhoïde 2004,2013,2020 Source: service d'accueil de l'hôpital de Central de Kribi et du CIMGE de Dombè 2021 Réalisé par: UM II Paul

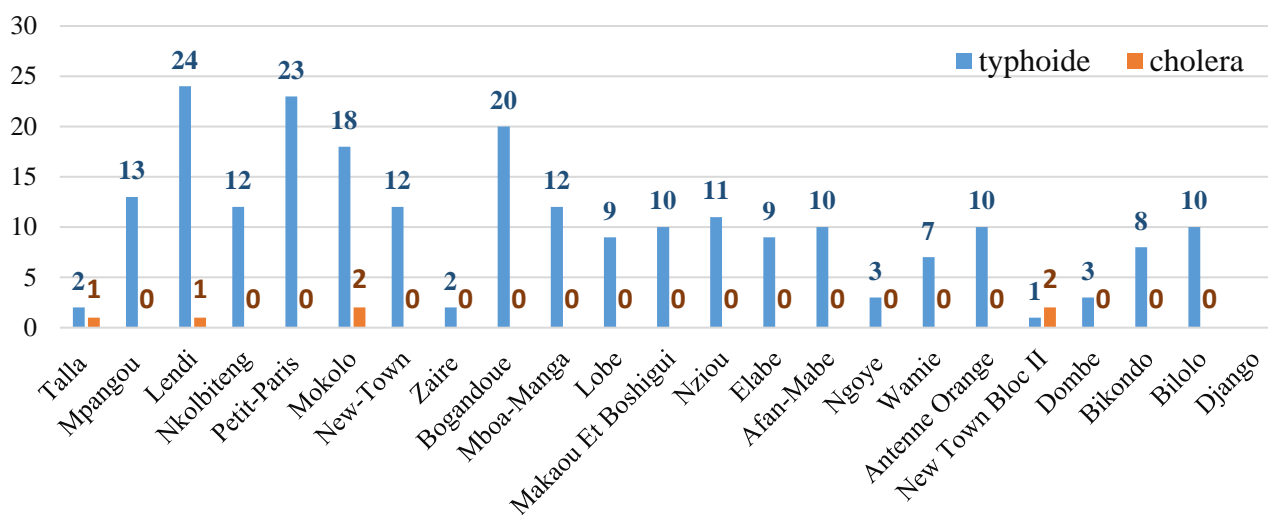
L'analyse composite de la spatialisation de ces 02 maladies hydriques (figure 51), laisse transparaître le fait que les nombres les plus élevés de cas ont été enregistrés dans les zones sous structurées, densément peuplées, et également proches des marécages ou sur les berges des rivières ; notamment dans les quartiers tels :(Petit-paris, Mokolo) où les seuls cas de choléra ont été recensés.

Ceux de (Makahou, Boshigi, Afan-Mabé, Antenne-Orange, où les cas de typhoïde sont également importants d'où une hypothèse selon laquelle la répartition spatiale des cas de maladies pourrait varier en fonction de la structure sociale. C'est la raison pour laquelle certains quartiers sont plus vulnérables que d'autres.

<sup>42</sup> Nécessite, une inhalation un contact physique, entre une personne infectée et une personne susceptible de l'être le plus souvent dans un environnement familial, amical.

<sup>43</sup> Contact a lieu avec une surface, un objet ou un vecteur contaminé.

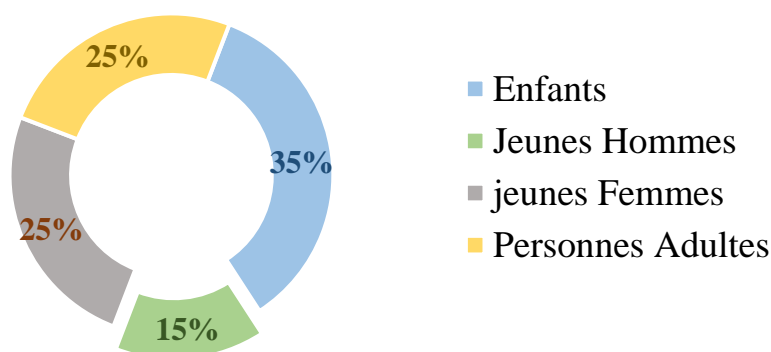




**Figure 51 :** Répartition des cas de Typhoïde et de Choléra recensés Source: enquête de terrain 2021 Réalisée par : UM II Paul

La totalité des enquêtés estiment que c'est durant la grande saison sèche et grande saison des pluies que ces maladies sont le plus répandues dans la ville. (Figure 52)

Les données de terrain montrent que ce sont les enfants qui sont les plus touchés par ces 02 maladies, les jeunes femmes et les personnes adultes viennent en seconde position, et les jeunes hommes bouclent la ceinture. La forte sensibilité des enfants peut s'expliquer par le fait qu'ils peuvent être les moins soucieux de leur santé<sup>44</sup>.



**Figure 52 :** Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact direct Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

### III.1.1.2 Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact indirect (cas des dermatoses et le paludisme)

Ces maladies sont considérées par les autorités médicales comme les maladies les plus répandues et dont les ménages sont régulièrement victimes d'où les résultats illustratifs des années 2019 et 2020 (Tableau 20).

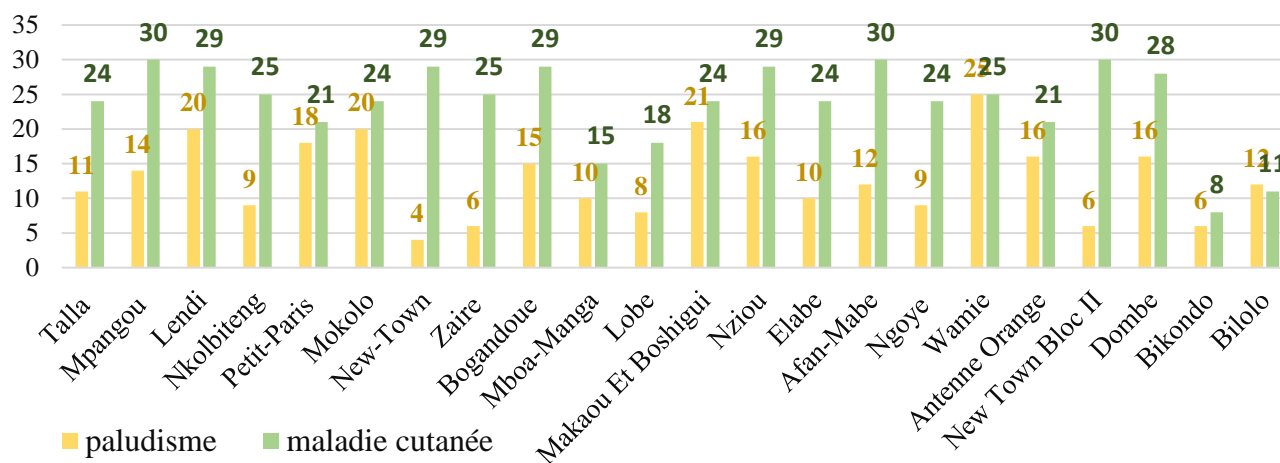
<sup>44</sup> <http://laurentienne.ca/rcgt>

	Maladies cutanées	Paludisme
2005	21	123
2008	29	105
2019	75	223
2020	88	168

**Tableau 20:** Répartition des cas de maladies cutanée et de paludisme 2005, 2008,2019,2020  
Source: service d'accueil de l'hôpital de Central de Kribi et du CIMGE de Dombè (2021) Réalisé par: UM II Paul

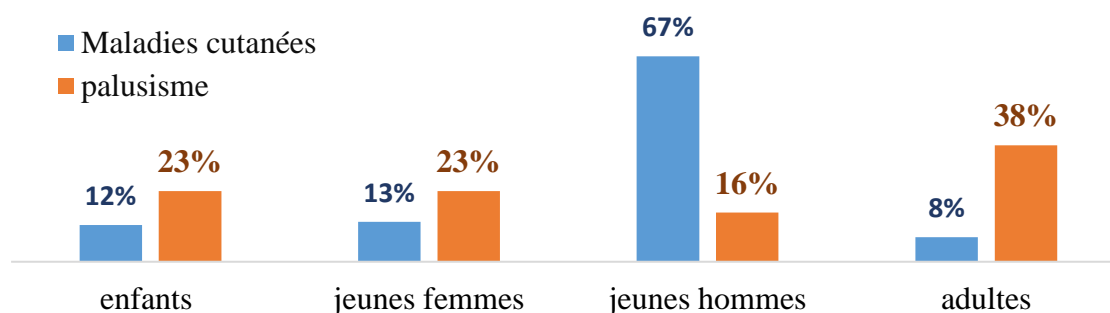
(Figure 53) La géo répartition de ces maladies montre que sur l'ensemble des points enquêtés, y a au minimum 04 cas de maladies hydriques à transmission par contact indirect par point, et que les zones ayant plus de 20 cas dénoncés sont tant dans le centre-ville que dans les zones en périphérie. Ceci pourrait raffermir le postulat selon lequel le niveau d'assainissement de la majorité des quartiers est très bas.

De nombreux dépotoirs, la mauvaise gestion des eaux et la mauvaise gestion de la broussaille observée dans les quartiers spontanés et périphériques pourraient accentuer la propagation des cas de paludisme. L'omniprésence des cours d'eau dans la ville ainsi que leur caractère multifonctionnel (baignade, lessive, vaisselle, nettoyage des moteurs, activités extractives (pêche, sable), décharge ...) pourrait être une des principales causes des dermatoses renforcées par le caractère contagieux de celles-ci.



**Figure 53:** Répartition des cas de Paludisme et de Maladies Cutanées recensés Source: enquête de terrain 2021 Réalisée par : UM II Paul

Les données de la figure 54 mettent en exergue le fait que les jeunes hommes sont les plus sensibles aux dermatoses car ils ont été les plus actifs dans les métiers maritimes et les activités aquatiques. Si les adultes et surtout les personnes âgées sont les personnes les plus touchées par le paludisme cela pourrait être dû à leur santé qui est plus ou moins fragile.



**Figure 54:** Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact indirect Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

Ainsi, les incidences sanitaires d'origine hydrique deviendraient alors récurrentes du fait justement d'une forte vulnérabilité des populations en situation de précarité soit spatiale soit sociale. Au regard du nombre non négligeable des cas de typhoïde confronté au fait les populations ne consomment pas directement de l'eau de ces cours d'eau, une interrogation sur la qualité de l'eau pourrait donc être envisagée.

### III.1.2 Vulnérabilité des populations aux pollutions sonores

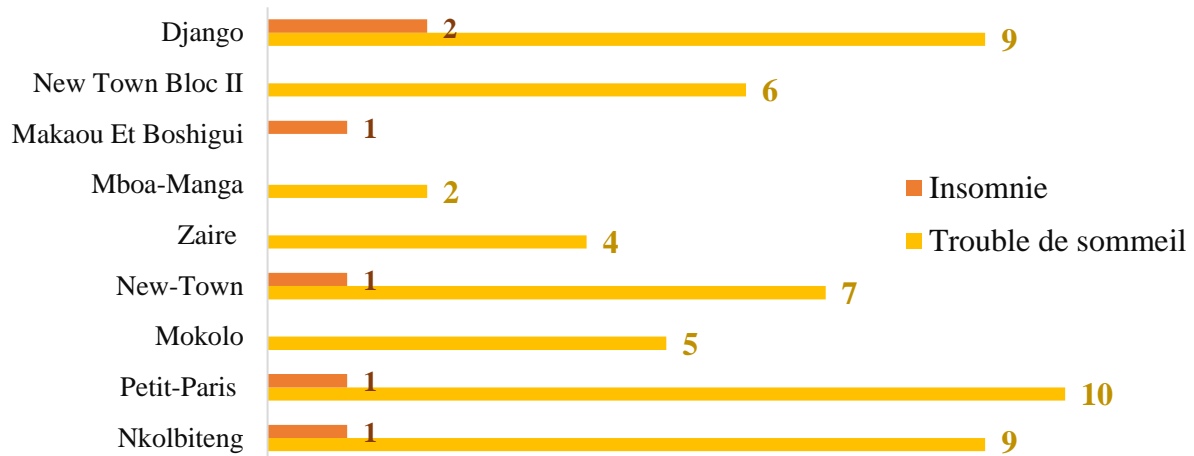
La pollution sonore désigne dans un premier temps l'exposition à des bruits forts et/ou répétitifs ; elle peut également être appréhendée comme un phénomène plus complexe qui résulte d'une concentration de bruits qui ne sont pas nécessairement intolérables au premier abord, mais qui persistent sur la durée.

Et peuvent avoir des conséquences sanitaires tels : Stress, troubles du sommeil, effets négatifs sur le système cardiovasculaire et sur le métabolisme pour les enfants.

Dans ce cas d'étude nous nous attarderons uniquement sur la vulnérabilité de ces populations à l'insomnie et aux troubles de sommeil. Elle se retrouve principalement dans les lieux, où la concentration humaine et les activités sonores nocturnes sont importantes<sup>45</sup>.

Les 02 zones phares (Petit-paris, Django) sont les lieux où l'on enregistre le plus grand nombre de cas de troubles de sommeil et le peu de cas d'insomnie. On trouve également des ramifications de ces 02 points dans des quartiers tels : (Nkolbiteng, Zaire, New-Town) où le nombre de cas d'insomnie est assez important, (figure 55). Globalement les cas de trouble sommeil sont plus nombreux que les cas recensés d'insomnies.

<sup>45</sup> <https://youmatter.world/fr/pollution-sonore-consequences-sante-environnement/>



**Figure 55:** Répartition des cas d’Insomnie et de Troubles de sommeil recensés Source: enquête de terrain 2021 Réalisée par : UM II Paul

Les sources de pollution sonores de la ville de Kribi varient en fonction des périodes et proviennent principalement de : (activité de traitement du bois, trafic urbain, loisir nocturne, divertissement diurne, diverses activités commerciales, réparation des engins et véhicules).

Dans la nuit les épices de pollution sonores sont principalement : le carrefour Kingué, le carrefour Django et le Carrefour Mokolo à cause de la forte concentration des lieux de loisirs.

En journée les principaux lieux bruyants sont localisés à Afan-Mabé, Ngoyè, Nkolbiteng, Mokolo et à Petit-Paris car ce sont des lieux à forte concentration d’activités économiques (Figure 56). L’étalement des ondes sonores du carrefour Kingué à lui seul se fait sur plus de 150 mètres<sup>46</sup> car, le calme général de la nuit facilite leurs propagations des activités de loisirs nocturnes en particulier.

L’analyse spatiale de la répartition démontre que tous ces cas de la pollution sonore sont concentrés au centre-ville car la grande partie de l’espace urbain kribien est globalement calme. Malgré le nombre important des points sonores liés aux activités économiques diurnes et la prolifération des désagréments sonores des églises dites de réveil il semblerait que leur étalement sonore est assez faible.

Cependant on peut noter que les nuisances sonores liées aux nouvelles industries sont quasi inexistantes, et la seule occurrence était celle liée au démarrage de la centrale à gaz qui a été fermé.

<sup>46</sup> Si l’on ne tient pas compte de l’existence de potentielles barrières sonores

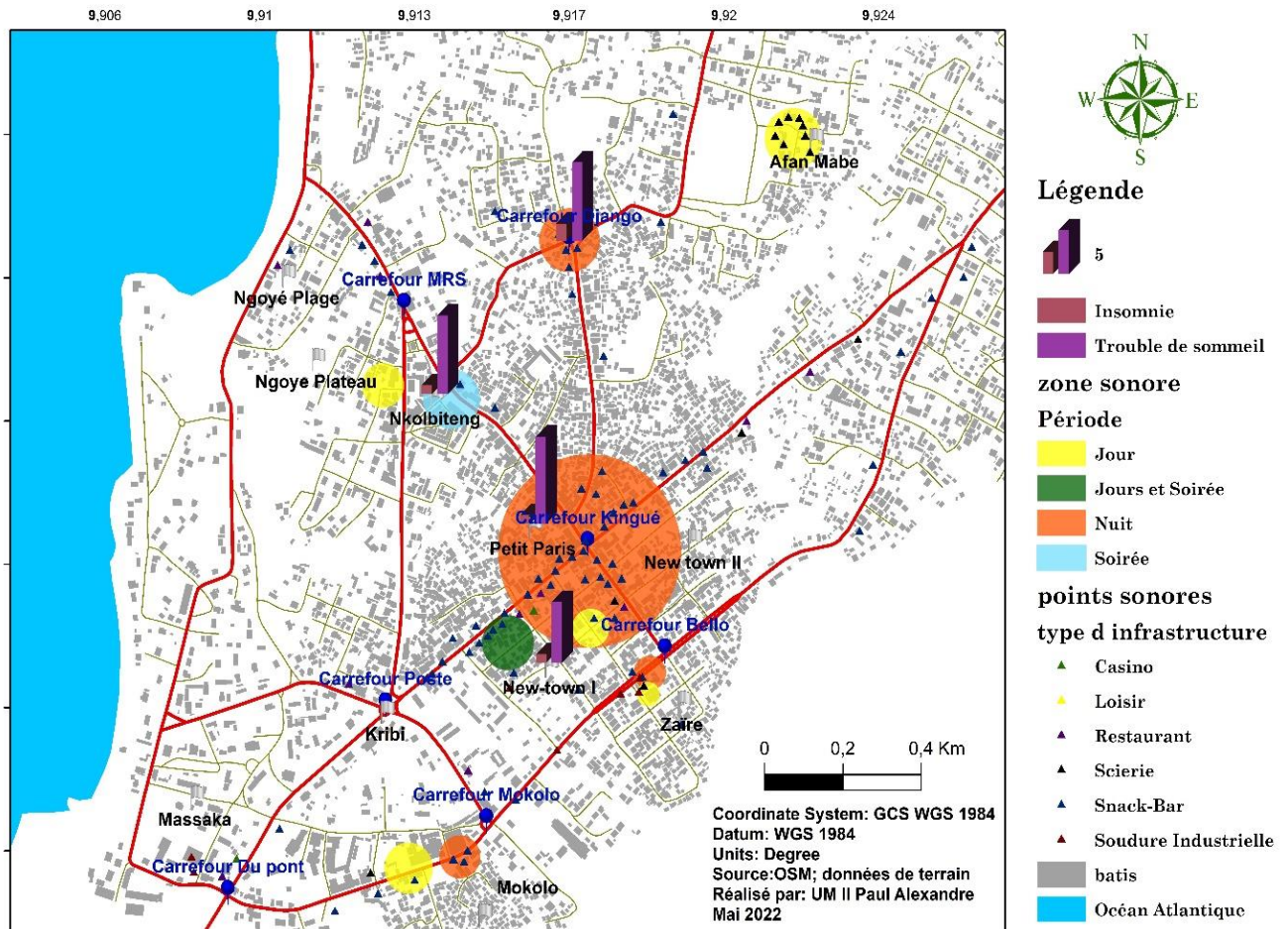


Figure 56: Spatialisation des cas d'Insomnie et de Troubles de sommeil recensés Source: enquête de terrain 2021 Réalisée par : UM II Paul

D'après la (figure 57), les adultes dont l'âge est au-delà de 47 sont les plus touchés par cette pollution sonore, suivie par les jeunes femmes, les enfants de 10 à 16 ans ayant pris part à l'enquête ont signalé leur désagrément lié aux nuisances sonores ont exprimé le lien avec la qualité et le temps alloué aux études.

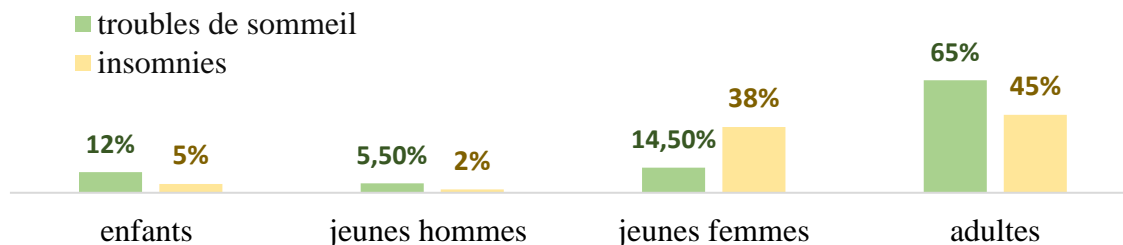


Figure 57: Vulnérabilité aux maladies sonores Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul.

L'ensemble de ces cas doivent leur vulnérabilité à leur proximité avec ces espaces de sonorisation.

### III.2 La question de la qualité de l'offre de l'eau et la vulnérabilité aux maladies hydriques dans la ville.

En vue d'apporter des esquisses de réponses apportées dans cette section un regard critique sera principalement posé sur des aspects tels que : l'accès à de l'eau, potable et ainsi que la qualité physico-chimiques et organoleptiques de l'eau fourni par la société Nationale en charge.

#### III.2.1 L'accès à l'eau potable et la perception de sa qualité par la population

Concernant l'accès à de l'eau potable (figure 58), 59,20% de l'échantillonnage soit (373/600 cibles) déclarent avoir une source d'approvisionnement en eau individuelle, et 40,80% font recours à des sources collectives. Les populations faisant le plus recours aux points communautaires d'alimentation en eau sont ceux des quartiers péri-urbains tels : (Bogandwè, Talla, Ngoyè, Bikondo, Mpangou).

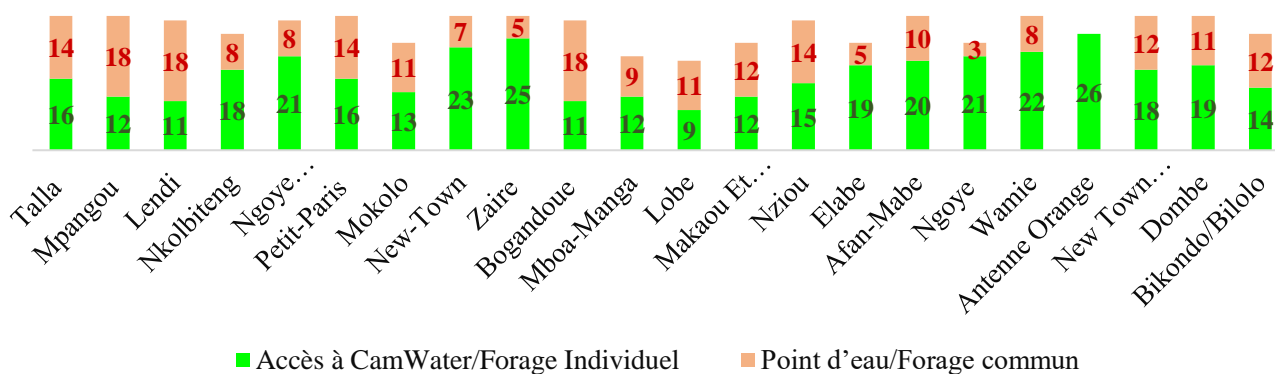
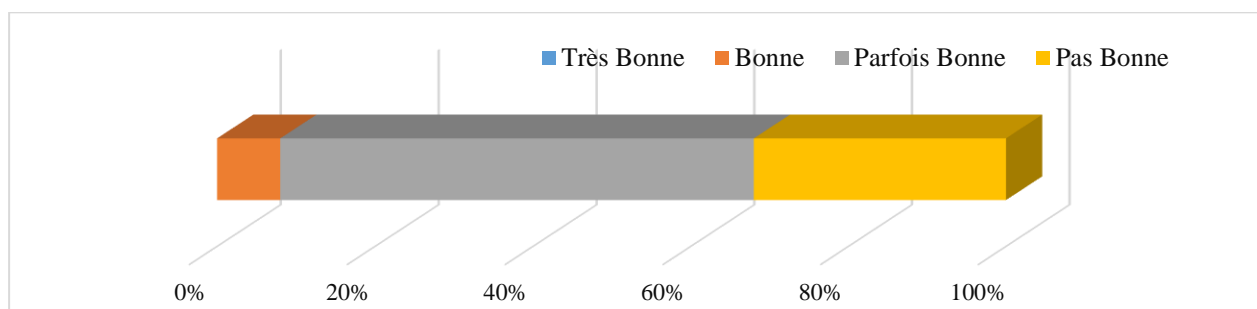


Figure 58: Accès à l'eau potable Source: Enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

Les quartiers tels zaire, Ngoyè, Antenne Orange, New-Town, de par leur bonne structuration ne souffrent pas des problèmes structurels ou physiques d'accès à de l'eau. Mais plutôt d'un problème d'abonnement individuel car les frais y relatifs sont jugés élevés pour certaines personnes.

(Figure 59) En termes d'appréciation de l'eau fournie par la société nationale en charge par rapport à celle des forages individuelles ou communautaires ; fort est de constater que la totalité estime que l'eau des forages est largement supérieure à celle de la CamWater. Quant à ceux qui ont donné un avis sur la qualité d'eau fournie par la Cam Water, plus de la moitié de ceci estime que cette eau est très versatile (parfois potable, mais la plupart du temps est parfois imbuvable).





**Figure 59:** Appréciation de la qualité de l'eau de la CamWater par les cibles Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

Les cibles ayant un point individuel CamWater affirment s'approvisionner également et autant que possible dans un forage le plus proche.

### III.2.2 Appréciation de l'eau fourni par la Cam Water sous le prisme des analyses de laboratoire

Les analyses des **paramètres physico-chimiques** : (le pH, la température, la conductivité ou la dureté de l'eau pour certains composants comme les ions, les chlorures, le potassium et les sulfates) ; ainsi qu'un regard délicat des **paramètres organoleptiques**<sup>47</sup> (la couleur, le goût et l'odeur)

À cet effet les 03 échantillons d'eau du robinet d'un ménage sis au quartier Zaïre sur 03 dates différentes (tableau 21) nous permet de confirmer la qualité très versatile de l'eau fournie par la société en charge tel que déclaré par la majorité des enquêtés (*soit 58%*<sup>48</sup>). Car les résultats de l'analyse de l'échantillon prélevés, nous révèlent dans un premier temps que : les paramètres physico-chimiques de la date du (20/02/2022) sont de meilleure qualité que les 02 échantillons recueillis aux 02 dates antérieurs. En effet la teneur en Calcium et Magnésium de cette date, se rapproche le plus possible de la norme d'une eau potable qui est respectivement de (60 et 35 mg/l) ne sont pas toujours respectées.

Ensuite La teneur maximale en potassium (inférieur à 12 mg/l) quant à elle, aux dates du (10/12/2021) et (10/01/2022) est parfois dépassé et dans certains cas est approximativement atteinte.

Bien que les paramètres organoleptiques soient juste liés au confort de consommation et qu'ils n'ont pas de valeur sanitaire directe, ils jouent un rôle majeur dans l'appréciation de cette eau.

<sup>47</sup> <https://www.ajol.info/index.php/ijbcs/article/view/199705>

<sup>48</sup> Figure 58 : contre 32% qui estiment formellement que la qualité n'est pas bonne

	Norme	valeur du 10/12/2021	valeur du 10/01/2022	valeur du 20/02/2022	
<b>Les paramètres physico-chimiques</b>					
	La teneur en sulfate	inférieur à 250 mg/l	85	90	92
	La teneur en chlorures	inférieur à 200 mg/l	80	80	75
	La teneur en potassium	inférieur à 12 mg/l	13	11,02	8
	La teneur en fluor	inférieur à 50 mg/l	21	18	25
	La teneur en Nitrate	inférieur à 1,5 mg/l	0,5	0,9	1
	Le pH	6,5 - 9	7,01	5,9	7,3
<b>Le TH la dureté de l'eau</b>					
	la teneur en ions calcium	minimum 60 mg/l	20	12	70
	la teneur en ions magnésium	minimum 35 mg/l	8	11	39
<b>Les paramètres organoleptiques</b>					
	gout	Sans saveur	avec saveur	avec saveur	Sans saveur
	couleur	incolore	Jaune Olivier claire	Jaune Olivier claire	incolore
	Odeur	Inodore	avec Odeur	avec Odeur	Inodore

**Tableau 21:** Propriétés physico-Chimiques, et Organoleptique de l'eau de Cam Water dans un robinet au quartier Zaïre Source: Analyse de laboratoire 2022

Si l'appréciation générale des difformités de cette eau ne constitue pas un risque sanitaire avéré, elle pourrait être la cause de plusieurs indispositions.

## Conclusion partielle

Acheminé au terme de cette réflexion sur l'analyse des implications environnementales induites par le niveau actuel d'urbanisation, il en ressort que de manière générale les incidences environnementales sont encore négligeables. L'hypothèse selon laquelle les répercussions induites par l'état actuel de ce développement urbain sont d'ordre environnemental, spatial et socio-économique et touchent toutes les composantes de l'environnement a été examinée. De cet examen, il en découle principalement que le couvert végétal deviendra de moins en moins dense et les espaces forestiers jadis périphériques seraient remplacés par des espaces lotis et des champs familiaux. La recrudescence des espaces affectés aux plantations agricoles familiales ne serait que l'expression au problème du besoin alimentaire due à cette évolution urbaine. La dégradation des sols n'étant pas encore dans un état critique certifié, l'utilisation des produits pétroliers liée aux prestations de maintenance des appareils roulants qui de par les rejets dangereux, accompagnés du surcroît des bâtisses, accélérateur du phénomène d'extraction de sable de mer pourraient à long terme, dégrader la qualité des sols de la ville. Le non-respect de la norme d'urbanisme en bordure de mer en particulier favoriserait sans doute un recul expressif du trait de côte. L'atmosphère de poussière et sonores de la ville sous le prisme des différents points enregistrés révèle un environnement encore globalement paisible, malgré quelques pics de pollution qui avoisineraient et dépasseraient parfois ces normes. Le postulat selon lequel géo-spatialisation des cas de maladies pourrait varier en fonction de la structure sociale semblerait être le plus plausible. C'est la raison pour laquelle certains quartiers sont plus vulnérables que d'autres aux maladies hydriques ainsi qu'aux affections induites par la pollution sonore. Le fait que les paramètres de pollution chimique, et organique de la Kienké soient quasiment bas, n'annulerait aucunement un potentiel risque de pollution hydrique. La dernière tranche de notre travail s'articulera autour de l'analyse des réponses locales et étatiques qui visent une urbanisation durable du domaine côtier kribien.

## **CHAPITRE III : ANALYSE DES RÉPONSES LOCALES ET ÉTATIQUES POUR UNE URBANISATION DURABLE DU DOMAINE CÔTIER KRIBIEN**

### **INTRODUCTION**

D'après (Folkman, 1984) les réponses sociales indiquent l'ensemble des stratégies d'acteurs et des réactions individuelles, collectives des différentes composantes de la société face à une situation contingente. Ces réponses s'expriment par des modes de comportements variables dans l'espace, le temps entre les sociétés et en leur sein, dont la prise de conscience vis-à-vis de du risque en est la source. Après avoir questionné l'indice de qualité de environnementales (IQE) de la zone de recherche et de poser un regard sur les effets socio sanitaires dans le chapitre ci-dessus, il est donc question d'analyser les solutions sociales amorcées et envisageables, à partir du postulat de départ selon lequel les stratégies actuelles locales et étatiques de réduction de ces répercussions ne sont pas appliquées partout et nécessitent une réorientation.

### **I. LES RÉPONSES LOCALES AMORCÉES FACE AUX IMPLICATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES DE CETTE URBANISATION**

Dans la ville de Kribi les réponses sociales sont matérialisées par des stratégies d'atténuation et des stratégies de gestion tant par des acteurs formels qu'informels. Cette réflexion s'appesantira principalement sur l'analyse des réponses locales dans l'atténuation et la gestion des risques de pollution (hydrique, sonore, urbaine) et de dégradation de la végétation.

#### **I.1 Les pratiques d'atténuation et de gestion des incidences environnementales portées par les acteurs non étatiques.**

##### **I.1.1 Le curage des rigoles et l'investissement humain et la gestion des déchets comme engagement contre la pollution visuelle et des cours d'eau.**

La majorité de ces initiatives sont portées par les chefs de quartiers, les groupes ou des associations, et souvent sous le lead des élites des quartiers.

##### **I.1.1.1 Le curage des rigoles**

Le curage consiste à nettoyer, à racler le réseau des ouvrages d'assainissement<sup>49</sup> ; à Kribi c'est un dispositif occasionnel curatif qui vise à astiquer les rigoles des quartiers des carrefours qui sont déjà bouchés par de la boue, des détritrus. Cette pratique facilite le passage des eaux usées

---

<sup>49</sup> Qui sont globalement orientés et se déversent dans les cours d'eau

des ménages, de pluies empêche le débordement de ces eaux vers la route<sup>50</sup> et les bâtis. Elle permet également un décollage des déchets (sable, graisse, boue, organique...) qui obstruent ces parois, dont la concentration aboutit à une création des odeurs désagréables.

Au regard de la topographie qui oriente le système d'évacuation des eaux vers les cours, fort est donc de constater le curage contribue à réduire la quantité de détritus pouvant chuter dans ces cours d'eau.

Au travers des données des enquêtes, (tableau 22) le caractère curatif se renforce car elles se font au maximum 04 fois par mois et sont souvent le fruit de l'accumulation de certains désagréments. Seules 6.5% des cibles déclarent participer à ces initiatives entre 3 et 4 fois par An, or près de 10.5% estiment y prendre entre 1 à 2 fois par An, et près du tiers de l'échantillonnage affirme leur inaction. Cette faible pratique dans la ville n'améliorerait pas la salubrité mais elle servirait à diminuer momentanément l'occurrence d'un risque. Il demeure raisonnable que les ménages sachent que le nombre de fois/An qu'ils curent les rigoles est moindre.

Pratique	Nombre de Fois/An	% des Ménages
Oui	1 à 2	10,5%
	2 à 3	12,5%
	3 à 4	6.5%
Non	0	70.5%

**Tableau 22:** Participation au curage des rigoles Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

### **I.1.1.2 L'investissement humain**

D'après (Raymond, 2015), pour son bien-être l'homme devrait veiller sur la qualité de son environnement, la salubrité apparaîtrait donc comme un indicateur de développement durable. Pour cela il est donc urgent que les kribiens s'approprient donc le combat d'assainissement de leur cadre de vie. Les témoignages nous et les enquêtes révèlent que des initiatives sont le plus souvent portées par des groupes de jeunes (Planche Photographique 22), et quelques fois des populations sous le patronage des chefferies traditionnelles de 3<sup>ème</sup> degré. Des actions de désherbages, des alentours des maisons, des rives des cours d'eau voire de curage des rigoles, pour Sa Majesté MANYO LOGA :

*« Bien que la chefferie du quartier Zaire avec son comité de développement n'organise pas régulièrement des investissements humains, des initiatives portées par des habitants. Cependant*

<sup>50</sup> En vue de réduire les aquaplanages pour les 04 roues et des glissades pour les 02 roues dues parfois à la présence des huiles et graisses dans ces eaux

la mairie devrait organiser une sorte de concours de quartiers propres en vue de galvaniser de telles initiatives ».

La pratique du jeudi "propre", journée de propreté reconnue par la totalité des commerçants, de la ville, ils ouvrent leurs points de vente à 10h 30. La tranche horaire 7h30 -10h 30 est destinée à la propreté dans les points de vente. Pour Bouaté Marc : Commerçant au Marché Nkolbiteng

« Le jeudi propre sert à faire la propreté dans l'ensemble des espaces marchands, nous faisons du nettoyage et les versons dans les bacs d'HYSACAM ».



Planche Photographique 22: Investissement humain accompagné d'un curage des rigoles au Quartier New-Town mosquée Clichés: UM II Paul 2022 et Archives ASPOL

(Tableau 23) Les données de terrain font état du fait que 42% soit (252) des échantillonnées estiment avoir déjà pris part à un investissement humain.

Seuls 10%/252 ont déjà pris part à plus de 4 séances en un an. Ceci pourrait traduire globalement un faible intérêt un fait intérêt ou une méconnaissance par les populations pour ce type d'activité.

Pratique	Nombre de Fois/An	% des Ménages
Oui	1 à 2	18,5
	2 à 4	13,5
	4 à 6	10
Non	0	58

Tableau 23: Participation à un investissement humain Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul



### 1.1.1.3 La gestion des déchets ménagers pour réduire la pollution visuelle

Si la collecte des déchets à Kribi est assurée par HYSACAM, le traitement de leurs déchets s'arrêterait à la déverse dans une décharge. Néanmoins, il est observable surplace qu'un traitement et une valorisation des déchets est effectuée par une minorité d'acteurs du secteur informel, et des associations telles ASPOL et ARAM<sup>51</sup>(photo 1) ; qui prélèvent des ordures recyclables (cartons, plastiques) et réutilisables (verres, ferrailles, textiles) pour leur consommation personnelle, ou pour les revendre après restauration en (objets décoratifs, ustensiles...).selon Kanaa Amos Roger, président de l'ARAM :

*"Les populations de Kribi se doivent de comprendre et être formé sur ce qu'est la gestion des déchets...car elle a un gros potentiel de développement".*



photo 1: Collecte des déchets plastiques par l'association ASPOL Clichés: Archives ASPOL 2022

(Figure 60) Des observations font état du fait que seul 10% des ménages font dans le tri sélectif : les déchets organiques sont enfouis sous terre afin d'être transformé en compos, pour les matières non biodégradables : les matières plastiques (bouteilles) et métalliques sont vendues, (les emballages plastiques usées) sont données à HYSACAM.

- Aucune Action
- Recyclage déchets organique
- Recyclage Matière Plastique

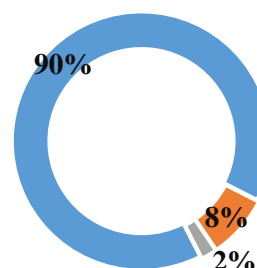


Figure 60: Ménages enquêtés qui pratiquent le tri sélectif Source: Enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

<sup>51</sup> L'Association pour la Recherche en Anthropologie de Médecine Traditionnelle

De telles pratiques à l'échelle des ménages devraient être encouragées par les autorités locales en vue de réduire la quantité de déchets que la société en charge de la collecte pourrait collecter, et de réduire les tas d'ordures ménagères qui encombrant les quartiers et ipso facto réduire la pollution urbaine.

### I.1.2 L'insonorisation des points un atout contre la vulnérabilité sonore

Si les émissions sonores dues aux activités économiques tant nocturnes que diurnes font partie intégrante de notre vie, elles constituent une véritable nuisance. Dans la zone d'étude certains dispositifs notamment dans quelques maisons de loisirs nocturnes sont mis en place afin de réduire les propagations des ondes. Ces dispositifs visent à rendre leurs lieux le plus silencieux possible.

Réduire le bruit à la source engage les acteurs dans une approche ambitieuse caractérisée par l'application des innovations technologiques onéreuses (double/triple vitrage, revêtement avec des mousses anti-bruit, écrans anti-bruit, merlons...). (Figure 61) Sur les 18 points de divertissements nocturnes visités seuls (33,33%) 6 sont équipés d'un ou plusieurs dispositifs d'insonorisation. Sur les 29 points recensés (boites de nuit, snack-bar dancing uniquement); les points insonorisés représenteraient près de 20,69%.

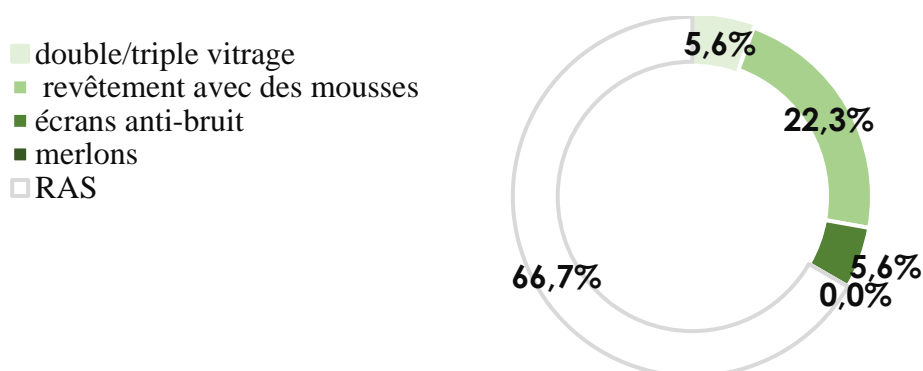


Figure 61: Lieux de loisirs nocturnes équipés d'un dispositif d'insonorisation Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

### I.1.3 Des micro-projets pour la protection de la flore et de la faune un atout contre la dégradation de la végétation

Pour l'ensemble des enquêtés aucune action individuelle n'est menée en faveur de la préservation de la végétation, car actuellement les velléités infrastructurelles et agricoles primeraient sur une nécessité écologique (tableau 24).

Subséquemment au fait qu'une importante frange des cibles inclus l'investissement humain comme pratique d'atténuation des risques hydriques ; Près de 72% des interrogés estiment participer à la réduction de ces risques (tableau 27). Ces actions bien pouvant paraître insignifiante, de par leur fréquence qui est répétitive quotidiennement, contribue bien que mal à un ralentissement d'une potentielle occurrence d'une situation de pollution hydrique avérée.

Composante	Actions menées Pour	% des cibles	
Ressource hydrique	verser les eaux usées dans les fosses septiques	35%	/72%
	verser les eaux usées hors et loin des cours d'eau	80%	
	fosses sanitaires loin des puits	35%	
	traitements des eaux des puits	10%	
	aucunes actions	28%	
Végétation	aucunes actions	100%	
Faune	aucunes actions	100%	

Tableau 24: Actions pour la préservation de la végétation et des ressources hydriques Source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

Il est également perceptible sur le terrain l'action des micro-projets individuel, et ceux des associations dont l'objectif est la préservation et la restauration du couvert végétal et de faune (Tableau 25). La totalité de ce type de projets recensé sont financés par le FFEM dans le cadre du programme de petites initiatives<sup>52</sup> (PPI<sup>53</sup>).

Structure/Bénéficiaire	Budget	Financeurs	Objectif	État en 2021
TUBE AWU	52 000 € <sup>54</sup>	FFEM	Créer un modèle de développement compatible à la protection de l'environnement sur Kribi-Campo et faire le suivi par des patrouilles des tortues marines.	En cours
ACBM - Association Camerounaise de Biologie Marine	70 452 € <sup>55</sup>	FFEM	d'améliorer durablement l'état de conservation des écosystèmes marins et côtiers autour de Kribi en plaçant les habitants de la zone d'intervention dans un rôle plus central et décisionnel sur ces aspects.	En cours

Tableau 25: Quelques Projets environnementaux portés par la Société Civile dans la ville de Kribi Source: Enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

Bien que le nombre des actions environnementales portées par les OSC semble être infime, elles ont le privilège d'être bien conçues aptes à soutenir par de capitaux étrangers.

<sup>52</sup> <https://www.programmeppi.org/projects/approche-participative-et-communautaire-de-protection-des-especes-menacees-et-leurs-habitats-autour-de-kribi/>

<sup>53</sup> Mis en œuvre par le comité français de l'UICN, il a pour objectif de renforcer la contribution de la société civile des pays d'Afrique subsaharienne à la préservation de la biodiversité tout en améliorant les conditions de vie des populations locales

<sup>54</sup> <https://www.programmeppi.org/beneficiaire/tube-awu>

<sup>55</sup> <https://www.programmeppi.org/beneficiaire/acbm-association-camerounaise-de-biologie-marine/>

## I.2 Les pratiques d'atténuation et de gestion des implications environnementales portées par les acteurs étatiques

Les principaux acteurs ici sont les CAK, le MINEPDED, le MINTOUL en collection avec les organismes internationaux.

### I.2.1 L'organisation des stages de vacances, un service communal d'hygiène et assainissement : mesure de lutte contre la pollution visuelle.

#### I.2.1.1 Les Stages de Vacances

Les stages organisés chaque année pendant les grandes vacances par les CAK, ont pour but de recruter 150 jeunes kribiens, sans distinction ; afin de mettre l'environnement de la ville à un niveau acceptable. Sous la coordination par les cadres du service de l'hygiène et l'assainissement, les jeunes sont assignés quotidiennement à divers pôles d'action (défrichage des bordures de routes et cours d'eau, curage de rigoles, ramassage des ordures dans la ville...) (Planche Photographique 23) excepté le dimanche, jour de repos.



Planche Photographique 23: Déploiement des stagiaires sur le terrain à la CAK 1er Clichés: Archives CAK 1<sup>er</sup> 2021

Ces stages contribuent bien que mal à l'assainissement de la ville.

#### I.2.1.2 L'action répressive du service communal de l'hygiène et assainissement

Au-delà de la supervision de ces stagiaires, le service communal de l'hygiène et de l'assainissement veille bien que mal au respect des règles d'hygiène, tant par les populations que par les établissements commerciaux. Un individu ou une structure mis en cause dans un délit de pollution peut se voir subir des amendes pouvant aller à 10 000 000 FCFA ceci en fonction de la gravité.

Cependant, ces mêmes autorités municipales relèvent que l'impact sollicité ou bien l'efficacité tant désiré sur le terrain n'est pas observable au regard du manque de ressources financières, techniques et humaines. Ce qui va de pair avec la perception des actions entreprises CAK en matière d'hygiène car seules 39% des cibles estiment percevoir les actions de ces derniers.

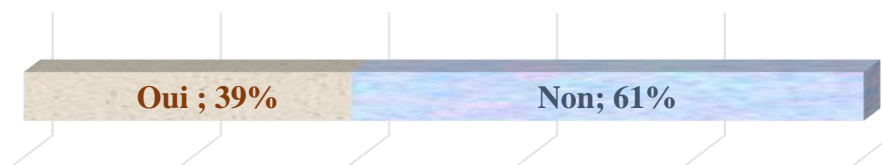


Figure 62: perception par les populations des actions des CAK en termes d'hygiène et assainissement Source: Enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

### **I.2.2 La politique de clôture des points de commerce d'alcool à minuit : comme seul moyen de limite de la nuisance sonore.**

Cette politique de fermeture des points de vente d'alcool concerne : petite buvette, bar et bar dancing car ils ont une licence de fonctionnement Bar. Généralement à proximité des habitats, ces points sont des sources sonores, et perturberaient le sommeil des habitants. Par le biais des patrouilles nocturnes les FMO veillent au respect tout contrevenant se verra retirer sa licence ou sanctionner d'une amende.

### **I.2.3 Des projets à connotation environnementale comme moyen étatique de lutte contre la dégradation de la végétation**

La cote kribienne fait l'objet d'un mitage foncier croissant, la protection des zones humides et sites côtiers constitue une mesure de prévention des risques côtiers qui ne manquera pas d'être exacerbé par des infrastructures, et ou simplement ravagé pour des velléités économiques.

#### **I.2.3.1 Parc Marin de MANYANGUE NA ELOMBO-CAMPO**

Le parc national marin « Kribi-Campo » ou « Manyange na Elombo-Campo » avec une superficie de près de 118 500 Ha a été créée et transmise à WDPA sous enregistrement (WDPA ID : 555548873) sous l'égide du MINFOF, MINEPDED en collaboration avec l'IUCN, PNUE-WCMC, et la WCPA. La Commission départementale de création du parc National Marin de « Kribi-Campo » s'est tenue le 1er juillet 2014 à Kribi, sa composition a été fixée par l'arrêté n°271/AP/L11/SAAJP, du 30 juin 2014, constatant la composition de la Commission départementale chargée du classement du Parc marin de « Kribi-Campo ». Le parc Kribi-Campo est inséré dans La réserve de Faune de Kribi qui fut créée par l'arrêté n°522/CAB/PR du 22 septembre 1987, portant classement des Parcs Nationaux et réserves de faune.

### **I.2.3.2 Le Projet COAST (Collaborative Action for Sustainable Tourism)**

Le Projet de Tourisme Côtier Durable au Cameroun est en exécution à Kribi depuis 2011, en tant que projet national de démonstration du Projet COAST exécuté par le (MINEPDED). Le volet tourisme du projet est exécuté par le Ministère du Tourisme et des Loisirs (MINTOUL en partenariat avec l'Initiative Tourisme Durable Eliminant la Pauvreté (ST-EP) de l'OMT, grâce à une généreuse contribution de la Fondation ST-EP de l'OMT.

Le site de démonstration de Kribi a trois zones à savoir Londji, Lobe Falls et le Grand Batanga. Ainsi, l'équipe du projet COAST à Kribi est aux prises avec le défi de rendre compatible le tourisme et le développement industriel dans la région. Il est une forme de réponse à l'absence de structures de gestion durable adéquates résultant d'une application inadéquate des politiques et de l'absence de plans de gestion de l'utilisation des terres, en soutenant les efforts locaux de plantation d'arbres à Kribi

En coopération avec ANAFOR, la Mairie de Kribi, des ONG environnementales (Forêt Modèle, WWF, le Groupe d'écotourisme du Grand Batanga) le projet COAST, au Cameroun avait lancé une initiative pilote de plantation d'arbres dans le site de démonstration de Bongahélé intitulé nom « Un arbre, un enfant ».

### **I.2.3.3 Le projet (CBSP) Gestion communautaire durable et conservation des écosystèmes de mangrove au Cameroun**

Adossé sur le Programme Stratégique de Gestion Durable des Forêts dans le Bassin du Congo, le CBSP est un projet du FEM et de la FAO sous la tutelle du MINEPDED, et du MINFOF, et chapeauté opérationnellement par la CWCS, le bureau UICN Cameroun, CAM-ECO, CEW. Ce projet vise un renforcement politique et institutionnel une intégration de la conservation des mangroves dans le développement local ; la création d'aires protégées de mangrove et la Gestion durable des ressources de la mangrove.

Les indicateurs mesurables de ce projet comprennent : un Renforcement de la protection de 200 000 ha de mangroves grâce à l'intégration des objectifs de conservation des mangroves dans les politiques et législations sectorielles ; près de 57 000 ha de forêts de mangroves conservées dans des zones légalement protégées avec une meilleure efficacité de gestion ; près de 10 000 ha de mangroves gérées de manière durable par les communautés locales dans le cadre de plans de gestion simples sur cinq sites.

Ce projet aide le pays à respecter ses engagements et obligations en vertu de ces accords. Le projet est aligné sur la stratégie et le plan d'action nationaux pour la biodiversité et



complémentaire avec le Programme Sectoriel Environnement Forestier du Cameroun et vise en fait à compléter le NBASP avec un chapitre sur les écosystèmes de mangrove.

On peut également ajouter qu'en 2013, l'Organisation environnementale développement durable (OPED), grâce au soutien du PNUD, a implémenté un projet qui visait la réduction de la pression anthropique sur les ressources en ligneuse dans la zone Kribi-campo. Via ce projet, les techniques de fumage de poisson plus soucieuses de l'environnement furent améliorées, et un plaidoyer politique visant à s'assurer que les politiques régionales et nationales reconnaissent le rôle important joué par les communautés locales dans la conservation et la gestion de la forêt côtière a accompagné ce projet.



planche photographique 24: Plaques de quelques projets à connotations environnementales implantés sur la bande côtière kribienne Clichés: UM II Paul 2022

C'est donc dans une perspective de réduire ses probables incidences que le gouvernement a entrepris plusieurs projets avec l'appui des partenaires technico-financiers.

#### **I.2.4 Traitements des eaux de puits, Des activités de sensibilisation comme outils passifs dans l'atténuation de la vulnérabilité sanitaire.**

Dans une perspective de réduction de risque des maladies hydriques les municipalités de Kribi ont organisé depuis 2006 des opérations de désinfection des puits de la ville avec de l'hypochlorite de calcium. Néanmoins, cette initiative connaît jusqu'aujourd'hui la réticence des populations qui refusent de payer la somme demandée pour l'assainissement des puits.

Plusieurs activités de sensibilisations sont portées par les autorités institutionnelles. La DDEPDED s'appuie sur certaines commémorations telles le 22 mai Journée Internationale de la

Biodiversité<sup>56</sup> et le 08 Juin Journée mondiale de l'océan<sup>57</sup> pour sensibiliser continuellement les populations de la ville, sur la valeur et l'importance de la biodiversité pour le bien-être humain. Des actions de sensibilisations hébergées par les tutelles municipales sont observées, elles sont toujours accompagnées par des ONG locales telles APED, ONED ROCAME, Aram et des ONG à portée nationales et internationales telles (JVE, FEDEC, CED, Mundus maris...). Ces actions public-privé sont des moyens pour les collectivités dans un premier temps de renforcer leurs connaissances en matière de gestions environnementales et dans un second temps d'inciter les organismes de la société civile à s'investir davantage dans la préservation de la biodiversité kribienne.

### **I.2.5 Un plan d'occupation du Sol pour une meilleure gestion et planification de l'espace**

La ville de Kribi s'est dotée en 2015 d'un POS qui est un document technique de la planification urbaine, qui possède un caractère réglementaire, donc une certaine force juridique et fait suite au plan d'urbanisme.

Il consiste en la détermination par les autorités publiques de la configuration de l'espace dont il doit assurer la manière dont le sol devra être occupé est un acte administratif s'imposant tant à l'administration qu'aux administrés<sup>58</sup>. L'importance du POS dans le respect et la protection de l'environnement du littoral, se précise quand la nécessité de compatibilité du POS avec les orientations des schémas directeurs ou plans directeurs et les prescriptions nationales fixées en application des lois d'aménagement et d'urbanisme relative à l'environnement.

## **II. LES RÉPONSES ENVISAGEABLES FACE AUX RS-E ET ADAPTATION DU CADRE DPSIR SUR LA BANDE CÔTIÈRE**

### **II.1 Les réponses envisageables face aux RS-E**

Le succès des stratégies dépend des moyens permettant de déterminer à tout moment si lesdites stratégies sont bien conformes aux objectifs fixés du point de vue de leur gestion.

Les collectivités devraient mettre au point des critères spécifiques pour évaluer l'efficacité des stratégies. Les réponses développées plus bas prennent en compte les critères retenus notamment :

<sup>56</sup> <https://minepded.gov.cm/wp-content/uploads/2021/09/D%C3%A9claration-MINEPDED-JIB-2021.pdf>

<sup>57</sup> <https://www.cbd.int/idb/image/2012/celebrations/idb-2012-cm-kribi-report.pdf>

<sup>58</sup> <https://www.memoireonline.com/02/13/6941/m-La-protection-du-littoral-camerounais-au-regard-du-droit-international-de-l-environnement15.html>

- L'efficacité écologique ;
- Aux coûts et avantages économiques;
- L'équité (les coûts et les avantages de la stratégie sont répartis équitablement) ;
- La souplesse en matière d'administration (la stratégie peut être adaptés aux circonstances
- L'efficacité de l'administration (la gestion de la stratégie est rentable et transparente)
- Aux incidences sur d'autres milieux (la réalisation des objectifs de la stratégie se traduit par un bénéfice.

## **II.1.1 Les réponses spécifiques envisageables dans la gestion des répercussions environnementales**

Les réponses sous-évoquées se veulent être spécifique à chaque composante de notre environnement.

### **II.1.1.1 Dans la gestion spécifique des ressources hydriques**

#### **II.1.1.1.1 Protéger la zone de captage d'eau de la CAM-WATER sur la Kienké afin de réduire la vulnérabilité aux maladies hydriques**

Les captages d'eau sont les ouvrages de prélèvement qui exploitent une ressource en eau, superficielle (rivière, lac) ou souterraine (nappe phréatique). Pour protéger la santé humaine et limiter les coûts des traitements de potabilisation, l'eau brute doit être de la meilleure qualité possible, ce qui justifie la mise en place de protection des captages.

Le cadre réglementaire de la gestion intégrée des ressources en eau au Cameroun dans le but de préserver la qualité de l'eau captée prévoit la détermination de 3 périmètres de protection pour appréhender les risques de pollution provenant des activités exercées à proximité des ouvrages<sup>59</sup>.

- ❖ Un Périmètre de Protection Immédiat clôturé (PPI) : Ainsi, tout accès à l'ouvrage de prélèvement d'eau est directement interdit, Le rayon du PPI dépend des caractéristiques hydrodynamiques de la nappe, la seule activité autorisée dans cette zone est celle liée à l'exploitation du captage.
- ❖ Un Périmètre de Protection Rapprochée (PPR): qui est un secteur un peu plus vaste, toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution sont interdites : construction de bâtiments, dépôt d'ordures, rejet, etc.

---

<sup>59</sup> Article 9, alinéa 1 du décret n° 2001/163/PM du 8 mai 2001 réglementant les périmètres de protection autour des points de captage, de traitement et de stockage des eaux probabilisables

- ❖ Un Périmètre de Protection Éloigné (PPE) : qui parfois, certaines activités à risque peuvent être réglementées sur une distance un peu plus grande qui va bien au-delà de la PPR.

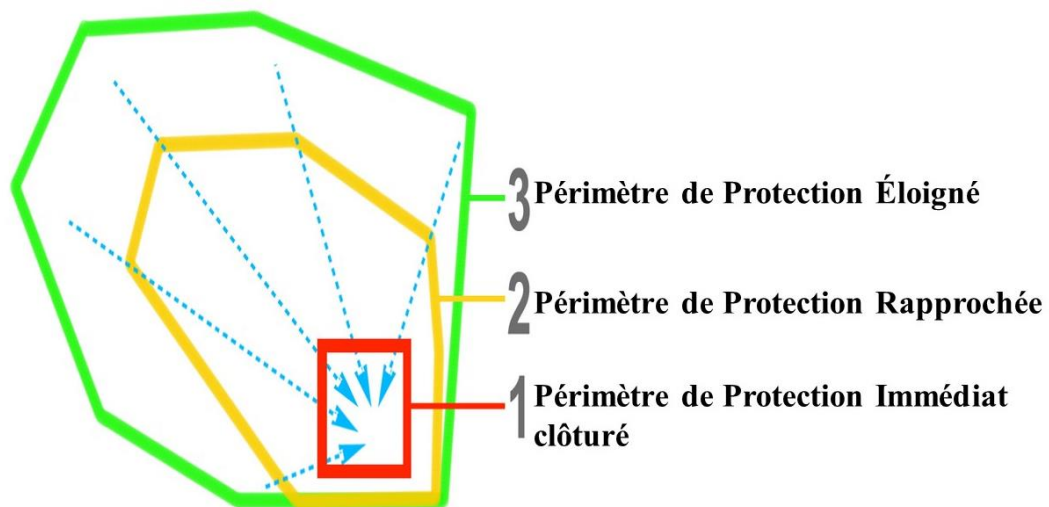


Figure 63: Illustration d'un plan de protection la zone de captage d'eau

#### II.1.1.1.2 Un plan de surveillance de la pollution dans les milieux aquatiques

Dans un contexte où la ville est sans cesse grandissante, et que les moyens limités des exécutifs locaux ne permettent de contrôler, d'interdire l'usage de diverses substances chimiques particulièrement dangereuses pour les milieux et la santé.

Un plan de surveillance de la pollution des ressources hydrique est donc nécessaire. Ce dispositif est un outil prospectif de gestion, il servirait principalement à : améliorer et suivre le diagnostic de l'état des eaux, anticiper et mettre en place les politiques efficaces de réduction des émissions des micropolluants les plus préoccupants, et enfin acquérir des connaissances notamment sur les substances dites émergentes. Le dispositif de surveillance chimique comporte un volet prospectif, qui consiste en la réalisation de campagnes de mesures exploratoires sur les eaux souterraines et les eaux de surface, dont les objectifs pourraient être les suivants:

- ❖ Acquérir des informations statistiques sur la présence dans les milieux aquatiques de substances émergentes ou non réglementées, insuffisamment surveillées jusqu'à présent.
- ❖ Contribuer à la révision de la liste des substances devant faire l'objet d'une surveillance régulière dans le cadre du programme national ;
- ❖ Anticiper l'émergence de nouveaux risques vis-à-vis des ressources aquatiques et repérer les substances pour lesquelles des actions de connaissance doivent être mises en œuvre.

À la suite de ce volet prospectif, un volet communication peut également être ajouté, il servira à la sensibilisation et l'information des populations.

## **II.1.1.2 Mesures spécifiques de lutte contre la vulnérabilité sonore**

### **II.1.1.2.1 La planification de l'espace**

Les plans d'aménagement du territoire sont un des moyens d'application concret des limites de nuisance et pourraient être un instrument privilégié de lutte contre le bruit en ce qu'ils peuvent éloigner les immeubles de logements et les autres immeubles sensibles au bruit des différentes sources de bruit.

Les plans d'aménagement du territoire sont à long terme, un de moyens les plus efficaces de lutte contre le bruit puissent qu'ils peuvent prévenir l'apparition de nouveaux problèmes. Ils peuvent contribuer à la réduction du bruit en limitant l'utilisation des terres déjà soumises à des niveaux de bruit élevés, en interdisant l'implantation de nouveaux "générateurs" de bruit tels que des discothèques en vue de protéger des sites existants et en encourageant les activités bruyantes à se grouper en vue de protéger d'autres zones calmes (via une affectation des sols spécifiques spécifique à activités bruyantes et en planifiant des zones tampons). Le bruit est un des facteurs dont il faut tenir compte dans toutes les initiatives qui requièrent une évaluation de l'impact sur l'environnement.

### **II.1.1.2.2 Les politiques d'insonorisation des infrastructures couplées aux instruments de répressions économiques pour réduire la vulnérabilité sonore**

Dans la ville de Kribi, la catégorie de mesures infrastructurelles de lutte contre le bruit, applicables est celle de réduction à la source qui regroupe : l'isolation des bâtiments qui limiterait la transmission du bruit et des revêtements (les murs anti-bruit, vitrages, mousses anti bruits...) qui contribuerait à réduire le bruit à la source.

Les instruments économiques dans la politique de lutte contre le bruit engloberaient les Taxes et autres droits sur les émissions de bruit. Ces incitations financières orientées vers la réduction du bruit pourront être destinées à la mise au point de produits silencieux d'intérêt communautaires et les compensations versées aux victimes du bruit. L'implémentation de ces mesures combinées pourrait réduire voire limiter les incidences sanitaires liées aux propagations des ondes sonores dans la ville.

## **II.1.1.3 Mesures spécifiques à la préservation du couvert végétal et la gestion de l'espace**

### **II.1.1.3.1 Politique communale de développement des forêts urbaines**

Au regard de la croissance des sols nus ; de la conquête des bâtis sur la végétation, la réservation des espaces alloués au profit des forêts dites urbaines dans l'arrondissement, s'inscrirait dans le cadre de développement des espaces verts.

La foresterie urbaine désigne la planification, la plantation, la protection, l'entretien, la gestion et le soin durables des arbres, des forêts, et des ressources connexes dans les centres-villes et collectivités ainsi qu'en périphérie. Elles arborent de multiples facettes et impliquent de nombreux acteurs au niveau de la recherche, des politiques, des pratiques et de l'engagement communautaire. La sélection des essences doit être choisie en fonction de leurs qualités esthétiques, de leur zone de rusticité, de leur taille, de leur forme et des conditions du site de croissance.

Pour minimiser les conflits et réduire les besoins d'entretien, les arbres doivent être visualisés à leur pleine taille fonctionnelle lorsqu'un emplacement est proposé pour la plantation. La mise en place des forêts urbaines atténuera les eaux de ruissellement par évaporation, interception, et participera à la réduction de l'érosion du sol et augmentation de sa capacité d'absorption.

Elles peuvent également absorber et éliminer les traces de produits chimiques toxiques tels que les métaux<sup>60</sup>, les combustibles et les solvants, tout en réduisant la pollution de l'air, et les effets d'ilots thermiques urbains dans la bande.

### **II.1.1.3.2 Le respect du plan d'occupation du sol élaboré**

Le POS fixe les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols dans le cadre des orientations des schémas directeurs d'urbanisme avec lesquelles ils doivent être compatibles. Au regard des exactions observées dans la ville telles (l'occupation anarchique de l'espace dans les zones inondables (photo 2), à proximité de la mer, le commerce des terrains du domaine privé de l'état...). Ceci en vue de faire face à une sous-structuration généralisée du tissu urbain qui ne cesse d'être croissant malgré des efforts de planification mis en œuvre par les acteurs étatiques. Le strict respect de ce POS permettra de structurer l'espace en tenant compte des besoins en matière (d'habitat, d'infrastructures routières, des zones naturelles, zones agricoles et des zones non bâtissables...).

---

<sup>60</sup><https://arbrescanada.ca/ressources/recueil-des-meilleures-pratiques-de-gestion-des-forets-urbaines/25-considerations-sociales/>





photo 2: Bâtis dans les zones inondables dans le quartier Dombè Source: Archives CAK II

Malgré l'élaboration des PCOS qui semblait être une solution primordiale dans la gestion de l'espace, et le non-respect de ce POS, tel encadré par la loi N° 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun en ses articles 25,26,34(1), 37(7), 38(1) et 39(1,2 et 3). Il apparaît clairement que son non-respect est un frein.

#### **II.1.1.4 Des réponses générales envisageables dans la gestion des répercussions socio-environnementales**

##### **II.1.1.4.1 Avis des populations à l'endroit des autorités locales**

Lors de l'enquête auprès des ménages, seul 66,6% de l'échantillonnage soit 400/600 ont émis chacun un avis en fonction de sa sensibilité afin de réduire les risques socio-environnementaux (figure 64).

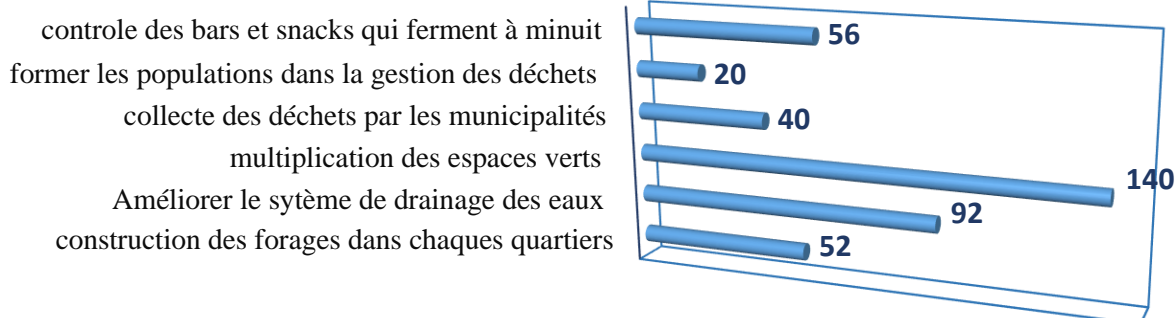


Figure 64: Distribution des solutions avancées par les habitants source: enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

La prise en compte par les autorités communales de ces propositions serait une preuve de la contribution citoyenne qui est l'un des principes de la bonne gouvernance locale et permettrait à la localité kribienne de limiter la vulnérabilité, et d'atténuer les effets de ces risques sur l'espace.

#### **II.1.1.4.2 La sensibilisation et l'éducation des populations sur les RS-E liés à une urbanisation incontrôlée**

Cette proposition fait suite au questionnement de la portée des ateliers de sensibilisation initiés par les acteurs institutionnels, qui est jugé inefficace par les enquêtés. Il serait donc question d'organiser fréquemment des campagnes massives de sensibilisation incluant tous les gestionnaires des RS-E de la ville ainsi que des populations, réunies autour de divers thèmes qui feront l'objet de l'intervention de chaque partie prenante. Ce qui concrétisera l'union des acteurs de tout bord et les actions concertées qui de nos jours est préconisée dans la prévention et la gestion des RS-E. Il s'agira donc lors de ces campagnes de faciliter la compréhension des RS-E afin que ces populations sortent de l'ignorance qu'ils ont des RS-E et qu'ils puissent être capables d'implémenter des réponses quotidiennes.

Cette réponse a pour but de réduire la vulnérabilité de la bande côtière et accroître la résilience de ce milieu géographique. Il est à noter que près de 80% des enquêtés ignorent ce que l'on entend par RS-E. Ce qui d'ailleurs est un facteur psychologique de la vulnérabilité. Car ignorer un risque c'est amplifier les effets de ce dernier.

### **II.2 Politique nationale et législation et Adaptation de l'approche DPSIR sur la bande côtière kribienne dans un contexte d'urbanisation.**

#### **II.2.1 Politique nationale et législation en matière de gestion de ces répercussions environnementales**

Le gouvernement a mis en place un cadre légal pour régir la gestion des risques (médico-sanitaire, hydrologiques, ...) et de gestion de l'environnement. Le cadre législatif en matière est garanti par près d'une dizaine de textes, dont les plus pertinents sont :

- ✚ La loi n° 90-47 du 19 décembre 1990 relative à l'état d'urgence ; La loi-cadre sur l'environnement
- ✚ La loi n° 86/16 du 06 décembre 1986 portant réorganisation de la protection civile
- ✚ Le décret n° 98/031 du 09 mars 1998 portant organisation des plans d'urgence et de secours en cas de catastrophes ou risques majeurs.
- ✚ La loi n° 96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement<sup>61</sup>
- ✚ L'arrêté n° 037/PM du 19 mars 2003 portant création, organisation et fonctionnement d'un Observatoire National des Risques.

<sup>61</sup><https://mineped.gov.cm/wp-content/uploads/2020/01/Loi-N%C2%B096-12-du-05-ao%C3%BBt-1996-portant-loi-cadre-relative-%C3%A0-la-gestion-de-l%E2%80%99environnement.pdf>

À travers ce cadre s'est investi bien que mal dans la gestion et le monitoring des risques, liés directement ou indirectement aux différentes dynamiques urbaines. Pour ce qui est de la formation et l'information, il a été constitué un réseau de communicateur de la protection civile issue de divers médias. Avec pour obligation de relayer dans les organes respectifs les mesures édictées par la DPC en la matière. Le couple lois-communication permettra à coup sûr de promouvoir la culture des risques en général et des RS-E en particulier au sein de populations et à l'implication des différents acteurs locaux.

## **II.2.2 Adaptation de l'approche DPSIR sur la bande côtière kribienne dans un contexte d'urbanisation**

Au cours de cette étude le principal changement de l'environnement observé sous le prisme du cadre DPSIR est L'urbanisation de la zone côtière à un niveau de désagrégation local. Ces changements ont été surveillés sous 05 aspects à savoir :

- Les forces motrices qui conduisent à des changements environnementaux;
- Les pressions sur l'environnement
- L'état de l'environnement
- L'impact des pressions sur l'environnement; (effet des mesures de réponses)
- Les réponses de la société face aux modifications (mesures de politiques d'environnement).

### **II.2.2.1 Analyse des forces motrices**

Les forces motrices peuvent être appréhendées des activités politiques, sociales et économiques sous-jacentes (forces indirectes ou causes indirectes) qui conduisent à des changements environnementaux. La bande côtière kribienne est un support important dans l'implémentation des politiques étatiques et privées orientées vers l'émergence du pays.

### **II.2.2.2 Analyse des pressions**

Les pressions résultent de forces motrices. Ces pressions décrivent interventions exercées sur l'environnement dues à des activités humaines, y compris sur la qualité et la quantité des ressources naturelles.

La saturation sans cesse croissante de l'espace et le déferlement du flux migratoire, ajoutés à d'autres facteurs de développement (notamment, industriels, infrastructurel et économique) ont entraîné une urbanisation importante, et non planifiée. Aujourd'hui la ville de Kribi abriterait près de 0.5% de la population de la nationale continuerai à croître avec un rythme de 5.7% par an. Et à cette urbanisation est la pollution qui est certes un impact mais plus une pression pouvant être classifiée :

- La pollution domestique, liée aux eaux usées des quartiers lointains dépourvus d'assainissement collectif et ceux à proximité des cours d'eau qui constituent une pollution azotée et phosphatée favorable à l'eutrophisation du milieu.
- Les déchets solides sont en effet stockés dans une décharge publique non contrôlée, et est elle-même est la source de multitudes des mini-décharges improvisées à ciel ouvert...

### II.2.2.3 Illustration de l'état de l'urbanisation

En effet, l'état socio-spatial de la ville met en exergue dans un premier temps : des pressions démographiques qui ont abouti à une reconfiguration ethnique de la ville car les allochtones sont en pleine conquête. Ensuite le niveau de vie économique de la ville de Kribi ne fait que s'élever, dès lors une fracture sociale est observée et favorisé par des revenus mensuels des ménages très différenciés.

De même les pressions infrastructurelles ont débouché à un rythme d'extension spatiale sans cesse croissant, et à une conquête spatiale de l'arrière-pays jadis rural. L'on observe également une restructuration du tissu urbain preuve des mutations spatiales continue qui est caractérisée par un agglomérat sous-structuré généralisé, un agglomérat structuré issu du noyau historique, des zones résidentielles en pleine extension, et une zone jadis péri-urbaine en pleine planification urbaine.

Ces mêmes pressions infrastructurelles ont finalement généré une importante poussée dans l'acquisition du foncier. Les activités économiques et celles liées au développement infrastructurel de la ville ont abouti à un état des lieux de la qualité de l'air marqué par une assez concentration des particules de poussières dans l'air qui ne pourrait qu'augmenter, de même pour le climat sonore de la zone d'étude qui est en déphasage avec la réputation balnéaire et paisible.

### II.2.2.4 Analyse des impacts

L'urbanisation en cours impacte certainement positivement le statut et le bien-être économiques de la ville. De même Il est très difficile de préciser sur l'ampleur de ces négativités socio-sanitaires et environnementales, mais certains signes sont très révélateurs :

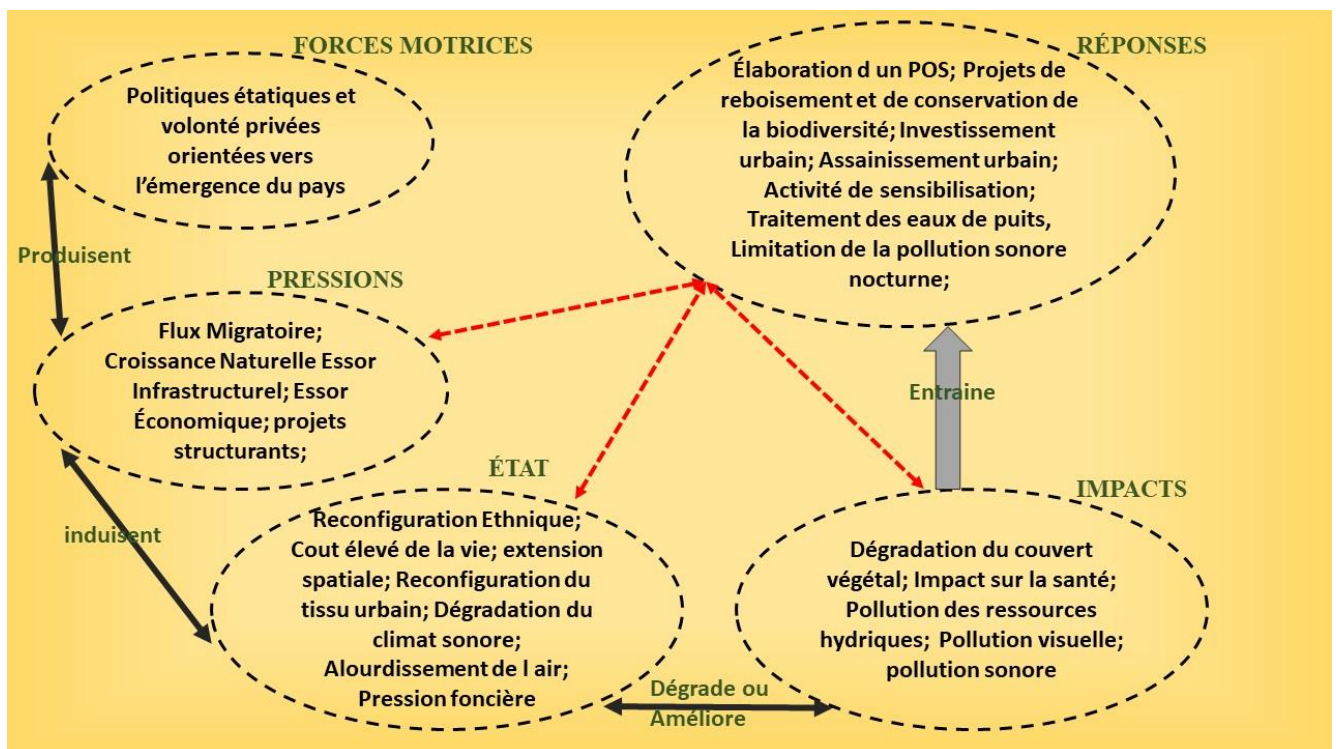
- Les extensions des périmètres urbains consomment dans leur passage la végétation côtière avec toutes leurs valeurs écologiques, biologiques et paysagères,
- Des déchets générés par ces extensions et qui dégradent la qualité de l'air, celles de l'eau et de la santé humaine ;

La pollution (sonore et physique) n'affecte pas uniquement la biodiversité en tant qu'écosystème, espèce ou ressource génétique, mais causerait des dégâts sur la santé humaine, vu

que certaines composantes telles l'hydrosphère l'atmosphère pourraient atteindre leur seuil de pollution en cas de développement non-contrôlé.

### II.2.2.5 Analyse des réponses

Dans ce contexte, Les réponses décrivent les réactions humaines aux changements environnementaux, y compris les politiques et les stratégies de gestion visant à réduire les dommages environnementaux, dans l'optique de favoriser la réhabilitation des environnements endommagés et encourager le développement durable. À cet effet la société kribienne a déjà mis en pratique plusieurs réponses notamment un POS, des projets liés à la reconstitution de la végétation, des activités d'assainissement et de traitement des eaux.



**Figure 65:** Adaptation de l'approche DPSIR sur la bande côtière kribienne dans un contexte d'urbanisation réalisé par : UM II Paul 2021

## Conclusion Partielle

Acheminé au terme de ce chapitre qui visait à faire une analyse sur les actions sociale et institutionnelle amorcées en vue de faire face aux RS-E dans la cité balnéaire ; de multiples réponses amorcées et envisageables ont été évoquées tant en matière d'atténuation que de gestion de ces répercussions. En ce qui concerne l'atténuation l'une des mesures de base portée par les acteurs publics que privés sont l'investissement humain et des campagnes d'assainissement dans les artères de la ville. Face à ces risques les départements ministériels et le législateur ont procédé à la mise en place d'un cadre légal et institution et des lois.

Les réponses sociales envisageables évoquées dans ce chapitre, ont pour objectifs de renforcer les différentes actions déjà amorcées sur l'espace d'étude ; afin d'éloigner cette ville d'un dangereux degré de vulnérabilité dont elle pourrait être victime, et d'accroître sa résilience. Dans ces réponses envisageables, les avis des populations en l'endroit de l'élite dirigeante sont considérables. Il faudrait noter qu'une partie de la population aussi minime soit elle puisse adopter des pratiques dites écologiques. Les activités environnementales issues des partenariats mixtes (État-Organisation de la Société Civile -Organismes Extérieurs) sont de plus en plus observées.

Toutes ces solutions sus-citées : après avoir assuré une résilience durable, seraient une garantie d'une urbanisation durable qui mettrait en exergue toutes les dimensions, notamment sociale, économique, culturelle environnementale et politiques.

L'application de la méthode DPSIR pour l'évaluation intégrée des enjeux du site d'étude a permis d'identifier et d'analyser les causes des problèmes environnementaux, d'évaluer leurs effets sur l'état de l'environnement et d'examiner leurs impacts sur les plans : environnemental et socio-économique.



## Discussion autour de l'urbanisation de la bande côtière ses amplificateurs et ses impacts expressifs

L'urbanisation des zones côtière est un concept complexe qui globalement désignerait un processus de développement économique, démographique, et infrastructurel un support de vie attractif marqué par une situation de contact *terre mer*. Au-delà de son aspect mélioratif, Les répercussions d'une anthropisation non contrôlée pourraient affecter la société et l'environnement dans sa globalité. Le constat qui émerge des antécédentes analyses est que les pressions socio-environnementales n'ont pas encore atteint un stade de pollution certifiée, un niveau de dégradation critique. Au regard de l'objectif de qui est l'édification d'une métropole portuaire d'ici 2035 il apparaît donc que l'ampleur des pressions n'est qu'à sa phase primaire.

Cette section se veut donc de faire le rapprochement et de conforter les éventuels liens existants entre cette construction urbaine actuellement significative, ses catalyseurs et ces impacts les plus volubiles étayés plus haut et ceci grâce aux différentes données de terrain, et à la littérature existante. Les amplificateurs notamment la croissance démographique, développement infrastructurel, notamment la croissance démographique et la pression sur le couvert végétal ; et les répercussions telles les maladies sonores, la dégradation des ressources hydriques, les maladies hydriques.

### **I. La croissance démographique et pressions environnementales**

La croissance démographique étant une composante non négligeable d'une construction urbaine. Elle est toujours forte dans les zones côtières tant à l'échelle mondiale que nationale est donc une source de dégradation de cet espace privilégié.

Kribi la belle apparaîtra comme la banquette de tout un mouvement démographique sans cesse croissant et simultanément les pressions sur les ressources naturelles s'accroissent. C'est ce qui s'observe, avec l'augmentation du nombre des populations dites allochtones qui pour la plupart sont en quête des opportunités qu'offrirait la métropole portuaire et touristique en devenir et une petite partie issue des 02 régions (NoSo) sinistrées économiquement. Les besoins en espaces, le désir d'y établir une résidence sont à un premier niveau responsable de la réduction de l'espace végétalisé. Cet important flux humain crée une reconfiguration du paysage économique à travers un renforcement du tissu économique existant et la recrudescence des activités du secondaire et tertiaire. Cette mobilité résidentielle, et le panorama économique en mutation contribuent bien pollution des sphères environnementales.

(Assongmo, 2002) et (Mbevo, 2018) martelaient déjà cette artificialisation de la cote kribienne et les répercussions environnementales qui en découleraient. Au rang de ces impacts on peut y relever : l'érosion côtière, la pollution de l'espace, la dégradation de la végétation ce qui constitue des menaces non négligeables. Ce lien croissance démographique-pression environnement n'est pas une spécificité des zones côtières camerounaises. Elle fait le sujet d'un questionnement mondial. En Europe (Tiavina , 2014) présentait une amplification des pressions sur les ressources naturelles dans leurs deux cas d'études canadiens à cause de la croissance démographique. En Afrique, (WACA, 2016 ) faisait état de la portée des activités humaines de la croissance démographique sur l'évolution, la durabilité des espaces littoraux ouest africains.

## **II. Développement infrastructurel, projets structurants et pressions environnementales**

L'essor infrastructurel est une composante la plus caractéristique d'une urbanisation. La supposition d'une connexion directe entre équipement infrastructurel sur la bande côtière et l'amplification des répercussions environnementales n'est plus à prouver.

Depuis le début des années 2000, Parlant d'aménagements, cet espace côtier s'est vu être le tremplin d'une multitude de réalisations structurelles portées d'envergure nationale telles : le PAK, la centrale à Gaz, le pipeline et des .... Couplés à ces catalyseurs infrastructurels étatiques, une panoplie de réalisations non étatiques telles: les complexes hôteliers, restauration, surfaces commerciales, résidences, PME, PMI.... Ces constructions implémentées par divers acteurs dégraderaient significativement les dynamiques des sols et forestières. Une extraction importante des sables et des aménagements à proximité de la mer créera des perturbations sédimentaires et contribuera dès lors à un recul des traits de côtes. Les activités des infrastructures ménagères et industrielles contribuent directement et indirectement à une dégradation des nappes phréatiques et aux cours d'eau de la localité. (Etoundi, 2021) et (Djeugoue, 2011) soutiennent ce postulat car pour eux ; la croissance des bâtiments, des habitats, et des projets structurants à Kribi est le réel accélérateur des externalités négatives environnementales ; et toujours d'après (Mbevo, 2018) au-delà des paramètres naturels ou humains : l'installation d'infrastructures influence davantage l'évolution du trait de côte ». Les données de l'enquête font état du fait que plus de 6000 Ha de la végétation kribienne ont été substituées par des bâtis au cours de la dernière décennie.

N'étant pas un constat typiquement camerounais, pour (Morvan, 2010) le risque élevé de pollution des zones côtières, est principalement lié à des politiques inadaptées qui encourage l'agglutination des infrastructures (portuaires, industrielles chimiques et hôtelières) sur les côtes européennes. Et d'après (Céline, 2019) les propensions développementaliste du gouvernement, et les ambitions capitalistes de la société civile marquées par une infrastructuralisation des zones

côtières ivoiriennes à des fins économique-touristiques, mets à mal la durabilité de cet espace fragile dès lors il en ressort que l'infrastructuralisation qui est le facteur par excellence de la dégradation des littoraux .

### **III. Concentration urbaine et la pollution sonore**

Une structuration spatiale non planifiée, aboutit à une mitoyenneté de multiples sources sonores à savoir : mécaniques mobiles, mécaniques ponctuelles, construction ponctuelle ou durable à proximité des populations. Et également des sources phoniques émanant des évènements publics Ces pollutions sonores nuiraient à la santé mentale et physique des personnes à court moyen et long terme. D'après les observations de terrain il transparaît qu'à un certain niveau la vulnérabilité sonore est le reflet des ségrégations sociales car les personnes les plus aisées de la cité balnéaire résident dans les zones historiquement résidentielles et en planification qui sont éloignées des points bruyants de la ville cas de la zone résidentielle du quartier Massaka qui est éloignée de plus de 1160 mètres du carrefour Kingue (Figure 66) ; la "basse et moyenne classe" sont mitoyen à ces points et infrastructures (routières et semi industrielles). La construction citadine n'étant qu'à sa phase d'amorce, la dégradation de l'environnement sonore est entrain de croître rapidement.

D'ailleurs (Fanny, 2009) présentait déjà la croissance des mines de pollution sonores dans un contexte d'urbanisation des capitales camerounaises, qui n'est pas régi par un cadre législatif efficient et efficace .Aussi (Maurice, 2003) faisait déjà état de la répercussion socio-sanitaire due à une pollution sonore induite par une concentration urbaine et une industrialisation au Cameroun et dans les zones côtières en particulier.

En France (Natalia, 2003), développait la thèse selon laquelle les bruits jouent un rôle non négligeable dans la dégradation de la biosphère, et la société (santé, nuisance quotidienne). En chine (Affaire, 2007) va plus loin en martelant que cette pollution sonore en tant qu'impact de l'urbanisation participe au changement climatique.

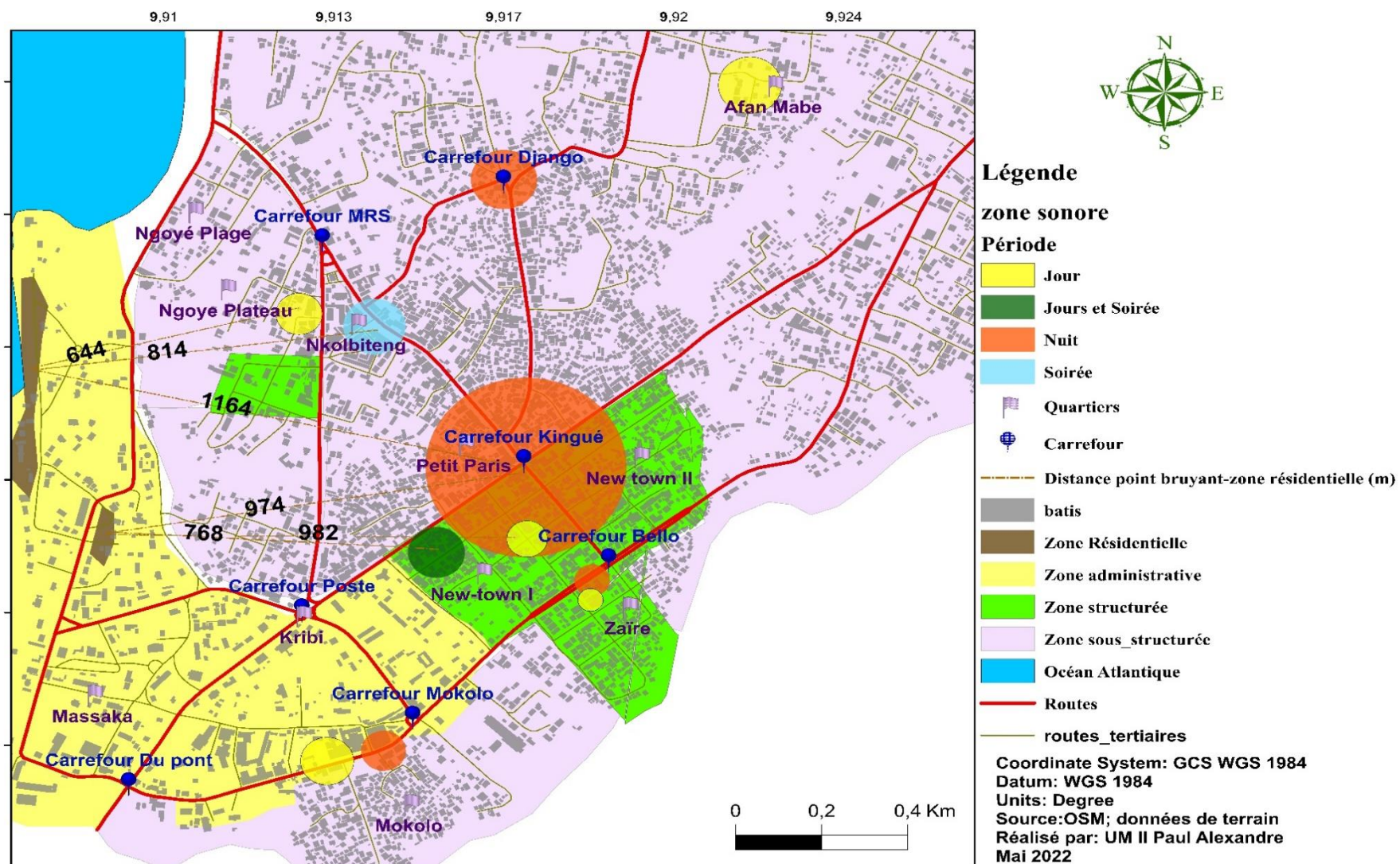


Figure 66: Tissu urbain et foyers sonores du centre-ville de la zone d'étude Source : OSM , enquête de terrain 2021

#### IV. Développement urbain à Kribi et les pressions foncières

Les pressions foncières sont un indicateur qualitatif des dynamiques spatiales, qui elles-mêmes relèvent des mutations socio-infrastructurelles. Les dynamiques foncières s'appréhendent ici comme le rythme d'acquisition, d'appropriation de l'espace, de la terre.

Au cours de ces 02 dernières décennies, la ville de Kribi dessine un important et attractif bilan infrastructurel qui se solde par un impressionnant gonflement du marché foncier. Au-delà d'être une convoitise dans l'optique d'être un support de production par les investisseurs, les allochtones et certaines élites ; la terre de cette zone d'étude est également active de spéculation<sup>62</sup> pour ces allochtones. 03 catalyseurs de poussées foncières sont perceptibles à Kribi : la croissance démographique engendre une forte sollicitation du territoire par les populations ; les opérateurs économiques ont besoin d'espace pour implémenter leur projet ; et les pouvoirs publics veulent sécuriser et mieux gérer le DUP. À ces catalyseurs s'incrument 02 épineux problèmes : la vente anarchique des terrains des populations par un groupuscule d'autorité administrative et la délivrance des titres fonciers dans le domaine public de l'état. Ces malversations foncières freinent considérablement les projets d'intérêt communautaires tels : la construction d'un parc Vita dans la ville de Kribi (Matock, 2021).

D'ailleurs, pour (Tadjie, 2005) et (Aurelia, 2011) , L'espace urbain met en relief l'importance du facteur foncier. Au Cameroun en général, l'étalement urbain a engendré une demande croissante des terrains, qui occasionne divers conflits. n'étant pas qu' une spécificité du littoral camerounais, (Goiffon, 2003) souligne le fait que le processus de littoralisation, dévoreur d'espace, vient accentuer un problème foncier, généralisé en Martinique ; de plus, la concentration des terrains aux mains des familles autochtones pose le problème de l'équilibre du marché en Martinique.

A ces difficultés foncières, se greffe une insuffisance de planification spatiale, la récente réalisation des Plans d'Occupation des Sols (POS) vient questionner la politique globale efficace d'aménagement du territoire sur le long terme.

---

<sup>62</sup> Terrain acquis dans l'optique de faire l'objet d'une revente lorsque



## Conclusion Générale

Parvenus au terme de cette investigation dont la nécessité était portée sur les pressions socio-environnementales induites par l'urbanisation du littoral kriben, et dont la matrice d'exécution consistait tout à tour à faire un état des lieux des pressions urbaines (à la fois démographique, infrastructurelle et économique) en y présentant les pratiques et logiques des différents acteurs à l'œuvre. Ensuite de caractériser l'état socio-spatial issu des pressions urbaines, des pressions socio-environnementales en y décomposant les implications environnementales liées à ces pressions urbaines, toujours dans cette partie une évaluation de la vulnérabilité sanitaire liées aux pollution hydrique et sonore a été faite. Et enfin présenter les réponses envisageables et envisagées par la société kribienne. Toute analyse faite, il en ressort que l'état actuel des pressions environnementales en rapport avec l'urbanisation n'a pas encore atteint un niveau préoccupant car ce processus n'est qu'à son début. Cependant une multitude de faits peuvent attester d'une réelle vulnérabilité la ville vis-à-vis de cette construction et le facteur temps laisserai transparaitre une dégradation continue.

Un regard croisé sur les données de migrations interurbaines et les différentes informations militent en faveur d'un rajeunissement de la population (la tranche de 15-29 ans représenterait près de 34% des populations). Au regard de toutes les hypothèses de croissance, celle qui milite en faveur d'un maintien du taux d'accroissement entre (1987 et 2005) semble être la plus plausible ; malgré le fait que le PAK semblerait être un accélérateur non négligeable. Ceci au-delà d'avoir pour conséquences directes un boom démographique, et une reconfiguration ethnique marquée par supériorité numérique des allochtones sur les autochtones ; traduit également le nombre de personnes sollicitant un épanouissement économique. Le paysage économique quant à lui est caractérisé par des activités du secteur tertiaire qui n'ont cessé de gagner du terrain au cours de ces 20 dernières années, et occuperait près de 62.67% de la population active, celles du secteur secondaire 25%. Bien que le développement en cours est une source de création d'emplois, n'en demeure que près de 43% des cibles font état d'une augmentation drastique du coût de la vie dans un espace-temps de 7 ans.

Sur le plan spatial, les bâtis gagneraient en moyenne près de 383.1 Ha/an sur l'arrière-pays, et les bâtis ultramodernes occuperaient près de, 33.33% de la circonscription urbaine enquêtée ; avec une importante extension verticale. Dans la zone Londji - Mpango-Mboro la ville a bénéficié de plus de 68 Km de voie de communication dans le cadre des travaux de bitumage et de réhabilitation et plus de 20 projets étatiques catalyseurs d'un développement infrastructurel. Néanmoins le leadership dans cette construction est assuré par les acteurs non institutionnels.

L'évaluation des répercussions environnementales dénote que la dégradation du couvert végétal est la conséquence la plus perceptible (figure 34), les analyses cartographiques démontrent



que de 2000-2021, couvert forestier a régressé de plus de 25.6% soit près de 6000 hectares. Au-delà de la pollution des sols engendrée par l'anthropisation, Les zones de Mboro, Elabe, Mpalla ont enregistré une forte corrosion côtière entre 2000 et 2017, marquée par un recul moyen du trait de côte de 12.07 mètres et un recul maximum de 200,9 mètres. Ainsi, on peut également observer une pollution visuelle et une dégradation superficielle des sols liées à certaines activités économiques et à la mauvaise gestion des ordures ménagères.

La composante **air** a été abordée à 02 niveaux : la concentration de poussière dans l'atmosphère et le climat sonore, une vue holistique des résultats établit que le climat sonore et la qualité de l'air est homogène dans l'ensemble des rubans urbains examinés car près de 55% des positions inventoriés peuvent enregistrent des valeurs dépassant les normes de jour et de nuit avec des maxima sont inférieure à 60 Db et la teneur en poussière dans une très large majorité de ces points sont en dessous de ( $7 \text{ mg/m}^3$ ) . De même les paramètres physico-chimiques issus des analyses de laboratoires de quelques échantillons de l'eau de la Kienké (principale zone de captage de l'eau potable) montrent un état de pollution primaire. Si la concentration des populations et la structure du tissu urbain principalement sous - structuré est un argument qui peut expliquer la vulnérabilité des habitants à la pollution sonore ; la vulnérabilité aux maladies hydriques (à contact direct et indirect) est plus liée aux conditions sociales. Car malgré le caractère versatile de l'eau fournie par la société nationale en charge tels que prouvé par les analyses de laboratoire, appuyé par les perceptions des populations ; on peut noter la ville dispose des points d'adduction pouvant fournir continuellement une eau de qualité.

Pour faire face à cette situation de dégradation progressive du cadre de vie des kribiens, les acteurs institutionnels et les organisations de la société civiles, ont procédé à des actions curatives de gestions des déchets et une multiplication des activités des initiatives d'insalubrité. La nécessité de promouvoir des bonnes pratiques environnementales à l'échelle des foyers et l'incitation des OSC à s'y impliquer davantage, tout ceci couplé à la nécessité d'encourager les politiques de reboisement des fronts de mer et de l'hinterland et à la veille du respect du POS de l'espace contribuerait davantage à stabiliser et à améliorer l'environnement de la ville.

Ce travail a été réalisé grâce aux observations de terrain, aux analyses de laboratoires ; à l'utilisation des images satellites LandSat et aux relevés GPS de certaines infrastructures. Compte tenu du caractère presque holistique de cette analyse, nous souhaitons dans le cadre d'une thèse de Doctorat PhD poser un regard plus approfondi sur une analyse comparée, une caractérisation des pollutions sonores en lien avec l'urbanisation dans les centres urbains de 02 villes du littoral camerounais (Douala et Kribi).

## Bibliographie

- 1) Abomo, D. M., (2016). Le fardeau de la lutte contre le paludisme urbain au Cameroun : état des lieux, contraintes et perspectives. *Canadian journal of tropical geography*, (26-42).
- 2) AFFAIRE, J., (2007). L'impact du développement urbain en Chine sur le réchauffement climatique. *China perspectives*, (10).
- 3) AGNÈS, P. B., (1978). Les facteurs économiques. Dakar: Université de Dakar (56).
- 4) Aguilera, M., (2004). Concentration et ségrégation dynamiques et inscription territoriale: bilan et perspectives. *Revue d'économie régionale et urbaine Armand Colin*, (49).
- 5) Amougou, G., (2018). Ambition de développement état stationnaire et extraversion au Cameroun de Paul Biya: le projet de construction du port autonome de Kribi. *Karthala : politique africaine* 150, (51).
- 6) André.T. A.C., (2006). Conflits et tensions autour des usages de l'espace dans les territoires ruraux et périurbains. Le cas de six zones géographiques françaises. A. Colin, Éd. Lyon: *Revue d'Économie Régionale & Urbaine*, (32).
- 7) Assako, A.R., & Djilo, C. & Bley, F. & Daniel, D., (2010). Risques sanitaires et gestion des eaux usées et des déchets à Kribi (Cameroun). *Sociétés, environnements, santé*, (257-285).
- 8) Assongmo, M., & Kuete, M., (2002). Développement contre environnement sous les tropiques: exemple du littoral de la région de Kribi (Cameroun). *Cahiers d'outre-mer n°55*, (23).
- 9) Aurelia, M., & Eric, D., & Rafael, S.G., (2011). Introduction: les enjeux du foncier urbain pour le développement, nouveaux marchés et redistribution des responsabilités. *Tiers Monde* 206, (7-20).
- 10) Bangoura, M.R., (2017). Gestion des déchets solides ménagers et ségrégation Socio-Spatiale dans la ville de Conakry (Guinée). Toulouse: Thèse Doctorale: Université de Toulouse Midi Pyrénées. (560).
- 11) Boiral, O., (2005). « Concilier environnement et compétitivité, ou la quête de l'éco-efficience », *Revue Française de Gestion*, vol. 31, no 158, (163-186)
- 12) Bouchard, G., & Pouyez, C., & Roy, R., (1979). Le classement des professions par secteurs d'activité : aperçu critique et présentation d'une nouvelle grille. *L'Actualité économique*. (22).
- 13) Boudin, C., (1843). *Essai de géographie médicale ou étude des lois qui président à la distribution géographiques des maladies ainsi qu'à leurs rapports topographiques entre elles, lois de coïncidence et d'antagonisme*. Paris: Ballières, (35).
- 14) Bourdeau, L. H. J., (2004). Concilier désirs de la nature et préservation de l'environnement vers une urbanisation durable en France. *Lavoisier : géographie économie et sociale* (18).
- 15) Bousquet, K., (1987). Le littoral camerounais ; problèmes morphologiques: travaux de laboratoire de géographie appliquée. Bordeaux: université de bordeaux III, (269).
- 16) Catin, M. & Van-Huffel, M., (2002). Concentration urbaine et industrialisation. *Monde en développement*. (87-107).
- 17) Cécile, A., & Sylvain, L., & Michel, R., (2017), *Réflexion prospective sur une politique de réduction des nuisances sonores*. Ministère de la transition écologique et solidaire. Paris: Conseil Général de l'environnement et du Développement Durable, (59).
- 18) CEEAC., (2012). *Plan d'action et de préparation et réponses aux catastrophes en Afrique centrale*. CEEAC, (107).
- 19) Céline, B. M., (2019). *Gestion intégrée des zones en Afrique de l'ouest: le cas de la cote d'ivoire*. Opale: Thèse de Doctorat, (646).
- 20) Celliers, L., & Ntombela, C., (2016). *Urbanization, coastal development and vulnerability of catchments. regional state of the coast report*, (23).
- 21) Charline, c., (2001). *L'urbanisation et la gestion des villes dans les pays méditerranéens*. barcelone: commission européenne, (46)
- 22) Colloque CGCP., (2004). *Comment concilier développement durable et métropolisation des villes et des territoires*. Lyon: École normale supérieure: science de Lyon (37).
- 23) Commission communautés européennes., (1996). *La politique future de lutte contre le bruit: Livre Vert de la Commission Européenne*. Bruxelles: Commission Communautés Européennes, (39).
- 24) Cornier, D., & Magnan, M., & Morard, B., (2000). « Incidence socio-économique de la performance environnementale de l'entreprise : une étude canadienne », *Gestion* 2000, n° 4, (29-49).

- 25) Daniel,C., & Djoufelkit,H., &Jacquet,J., &Valadier,C., (2007). Prêter aux pays les plus pauvres : un nouvel instrument de prêt contra cyclique. *Afrique contemporaine*, (87 -111).
- 26) Daudet, B., (2015). Métropoles portuaires notre perspective et stratégies. Sefacil, IDET Normandie, EM, (29).
- 27) Debourdeau, A., (2007). Prendre en compte l'environnement dans la sphère du produire. Normalisation par les dispositifs sociotechniques en réseau et formes d'engagement environnemental, Université la Rochelle: thèse de doctorat en Science politique (349).
- 28) Département, D. I., (2018). Infrastructure et développement urbain. Abidjan avenue Jean-Paul II: AFD et BAD, (61).
- 29) Dépelteau, F., (2010). La démarche d'une recherche en science humaine: la question de départ à la communication des résultats. Sudbury: De Boeck éditeur, (56).
- 30) Derruau, M., (1962). Précis de Géographie humaine. Norois, (218-219).
- 31) Dézert, J.B., & Bernard, G., (1991). La ville. Paris: Masson.
- 32) Djieugoue, E., (2011). Projets structurants et impacts environnementaux et sociaux : cas du projet d'énergie d Kribi centrale à gaz de 216 MW et ligne de transport. Yaoundé: Université de Yaoundé II : Master professionnel en analyse et évaluation des projets, (140).
- 33) Domenach, H., & Picouët. M., (2002) Environnement et pressions démographiques In : Charbit Y. (ed.) *Le monde en développement : démographie et enjeux socio-économiques* Paris : La Documentation Française, (Les Études de la Documentation Française). ISBN 2-11-004982-0, (117-138).
- 34) Ducruet, C., (2004). Les villes ports laboratoire de la mondialisation. Havre: département de géographie, université du Havre, (450).
- 35) Ebrard, M., (2000). Loi sur le métropolisation. Avignon: université d'Avignon colloque geopont, (11).
- 36) Egri, C.R., & Herman, S., (2000). « Leadership in the North American Environmental Sector: Values, Leadership Styles, and Contexts of Environmental Leaders and their Organizations », *Academy of Management Journal*, vol. 43, n°4. ( 571-604).
- 37) Essimi, B., (2016). Riches et classes moyenne: identification et dynamiques des groupes porteurs de l'économie camerounais : université de Dschang: Faculté des sciences économiques et de gestion, (196).
- 38) Européenne, C., (2011). Responsabilité sociale des entreprises : une nouvelle stratégie pour l'UE pour la période 2011-2014. Bruxelles: U E, (98)
- 39) Fanny, M. K., (2009). La protection juridique de l'environnement au Cameroun et en France: cas des nuisances sonores. Université de Limoges, (195).
- 40) FAO, BM, CIFOR, UNDP, IUCN, IUFRO, WAC, CBD, GEF, UNCCD., (2009). Évaluation des ressources forestières Document de travail 154 : vers une définition de la dégradation des forêts: analyse comparative des définitions existantes. Rome: CIFOR, (62).
- 41) Ferras, R., (1993). Les modèles graphiques en géographie. *Economica Reclus*. (102).
- 42) FOLKMAN, L. R. (1984). *Stress Appraisal and Copying*. New-York: Spring publishing company, (456).
- 43) Glaeser, A. F., (1995). Commerce et cirques: expliquer les géants urbains. *The Quarterly Journal of Economics* n° 10. (195-227).
- 44) Glemarec, Y., & Brabant, P., (2003). Indicateurs d'environnement en zone tropicale application la dégradation des eaux des forêts et des sols dans la province de Thai Nguyen au Viet Nam. Montpellier: Institut de la recherche pour le développement. (182).
- 45) Goiffon, M., (2003). Pression foncière et littoralisation à la Martinique. *Cahier d outres- mer* n° 223. (351-374). doi:<https://doi.org/10.4000/com.831>
- 46) GUÉDÉ, O. M., (2015.). Partenaires techniques et financiers (PTF) et gestion de projet de lutte contre la pauvreté au Bénin : quelles approches pour une meilleure participation des ONG locales prestataires de service. Mémoire maîtrise en gestion de projet. Chicoutimi. Canada: Université du Québec. (183).

- 47) Hountondji, Y.C., & Nicolas, N., & Sokpon, J., & Ozer, P., (2005). Mise en évidence de la résilience de la végétation sahélienne par télédétection basse résolution au Niger à la suite d'épisodes de sécheresse. *Belgeo en ligne*. (51). doi:<https://doi.org/10.4000/vertigo.20249>
- 48) Humphrey, N., & NGUENDO, Y. B., (2018). *Introduction to Health Geography*. United-Kingdoms: The Book Guild Ltd. (182).
- 49) INS., (2016). *Répertoire et démographie des entreprises modernes en 2016 4eme édition*. Yaoundé: institut national de la statistique. (497).
- 50) INVESTMENTS, & DNCA., (2021). *Pressions environnementales, érosion de la biodiversité et pressions environnementales*, France.Paris,(54)
- 51) John, B., (1998). *Installations et Bâtiments éducatifs : Ce que les planificateurs doivent savoir*. . Paris: IIEP-UNESCO.(59).
- 52) Jonas, H., (1991). *Principe de responsabilité*. Paris: Flammarion.(189).
- 53) Kamto, M., (1996). *Droit international de l'environnement en Afrique*. Paris, France: Edicef.(415).
- 54) Kane, A., (2014). *Programme d'action mondial pour la protection du milieu marin contre la pollution terrestre au Sénégal*. Dakar: université Cheick Anta Diop. (52).
- 55) Kobou K. A., & Mbenga.M., (2021). *Développement urbain et économie informelle et inégalités au Cameroun: AFD éditons* (210)
- 56) Kuété.M., & Morin.M., (1987). *Mangroves d'Afrique et de Madagascar: les mangroves du cameroun*. CEE,SECA,Luxembourg.(150).
- 57) Leberre, I., (2018). *Artificialisation des littoraux: déterminants et impacts*. Brest: université de Bretagne occidentale. (27).
- 58) Longouo. H., (2008). *Gouvernance urbaine et gestion des marchés de Douala. Mémoire en géographie Master II*. Douala, Cameroun: Université de Douala. (179).
- 59) Magali,H., (2006). *Ville portuaire en mutation: les nouvelles relations ville port à Marseille*. Lausanne: institut de géographie de Lausanne. (144).
- 60) Matock, J., (2021). *Vente anarchique des terres Kribi cote d'alerte*. Cameroun Tribune (12486/8685), (3).
- 61) Mbaha ,J.P, & Etoundi, & Baana,M. L., (2021). *Et demain Kribi : construire la ville portuaire stratégique et émergente à l'horizon 2035*. *Revue espace géographique et société marocaine*, (137 – 156).
- 62) Mbaha, J. P., (2006). *Mutations socioéconomiques et recompositions territoriales dans un espace géographique à l'ombre de Douala. le bas Moungo /Bas Wouri*. Bordeaux, France: Université de Bordeaux III.(656).
- 63) Mbaha, J.P., & Baba, D., (2015). *Logiques de participation de la paysannerie pongo près de Douala*. In *participation et développement local au Cameroun*. Yaoundé: édition CLE. (271-282).
- 64) Mbaha,J.P., & Priso,D., & Ndock, N. G., (2018). *Métropoles portuaires et territoire de l'hinterland en Afrique subsaharienne*. Yaoundé, Centre, Cameroun: Edition CLÉ. (392).
- 65) Mbativou,S., (2015). *Activités humaines et dynamique du couvert forestier dans les arrondissements d'Ebolowa*. Yaoundé: université de Yaoundé I. (132).
- 66) Mbevo, F. P., & Voundi E., & Tsopbeng C., (2018). *Dynamique paysagère du littoral kribien face aux possessions de l'agro-industrie et de l'urbanisation*. *Vertigo: revue électronique des sciences de l'environnement* n°18(3). (26).
- 67) Mbevo, F. P., (2019). *Gestion des risques naturels sur le littoral camerounais: cas de l'érosion côtière au cap Cameroun et à Kribi*. Liège: université de Liège. (148).
- 68) Mbevo,F.P., & Voundi,E. & Tchindjang,M., & Mabouong,J., & Ferrari,A.H., (2022). *Reconfiguration urbaine et portuaire sur la façade atlantique du Cameroun entre Kribi et Douala*. *Territoires d'Afrique* n°12.(57-77).
- 69) MÉO, G. D., (1985). *Les formations socio-spatiales ou la dimension infrarégionale en géographie*. *Annales de Géographie*. (661-689).
- 70) MINEPAT, & PCPC., (2014). *Étude d'impact environnementale et sociale sommaire du projet d'aménagement électrique de la plage de Ngoye Kribi à des fins touristiques*. Kribi: SAFEGE.(219).

- 71) MINEPDED, & RCM., (2016). Les mangroves du Cameroun: état des lieux et gestion. MINEPDED.(157).
- 72) MINJEC., (2015). Annuaire statistique du Ministère de la Jeunesse et de l'éducation Civique. Yaoundé.(54).
- 73) Moine, A., (2006). Le territoire comme un système complexe: un concept opératoire pour l'aménagement et la géographie. Espace géographique (n°35). (17).
- 74) Monnet, J., (2001). Réflexion sur la permanence des cadres de l'analyse géographique. Historiens et géographes n°65.(380).
- 75) Morvan, D. L., (2010). Quelles stratégies de gestion des risques côtiers pour l'union européenne. Vertigo. (15).
- 76) N'gnikam E., & Tanawal., (2006). Les villes d'Afrique face à leurs déchets. Belfort: Université de Technologie de Belfort-Montbéliard. (281).
- 77) Ngambi, R.J., (2015). Déchets Solides ménagers de la ville de Yaoundé (Cameroun) de la gestion linéaire vers une économie circulaire. Maine: Université de Maine. (192).
- 78) Njikam, M., (2010). Dynamiques du rivage kribien de 1973 à 2010. Yaoundé: Université de Yaoundé I.(186).
- 79) Nkwemoh, C. A., (2011). Impact of Kribi deep sea port and urban expansion on vegetation cover of Kribi. Man and Least great wildeness, (26).
- 80) Nkwemoh. C.A., & Tchindjang, M., & Afungang.R., (2017). The impact of urbanisation on the vegetation, Yaounde Cameroon (Vol. 6). International journal of innovative research and development. doi:1024940/ijird(6).
- 81) Obam, J., & Elong, G., & Félix.M., (2010). Tensions foncières entre acteurs exogènes et communautés locales dans le massif forestier à l'est de Kribi (sud Cameroun). in Regards multidisciplinaires sur les conflits fonciers et leurs impacts socio-économico-politiques au Cameroun. Montréal: Université de Montréal. (210).
- 82) Obs 64., (2019). Approches des dynamiques spatiales vers une nouvelle grille de dialogue territoriale. Agence d'urbanisme Atlantique AUDAP. (19).
- 83) Offner, J. M., (2011). De la ville à la métropole 40 ans d'urbanisme à Bordeaux: Le Fern. (49).
- 84) Ojuku,T. & Ngouanet.C., & Ngwa,N.E., (2014). Polarisation du développement à Limbé et Kribi (littoral Cameroun) : défis de la croissance leçons de Douala et options. Current Urban Studies.Vol 2 n°4.( 29)
- 85) Oueslati, R. L., (2007). Éléments d'économie du paysage. Le paysage, (85-98).
- 86) PNUD., (2017). Stratégie à l'appui d'une urbanisation durable. New York USA: PNUD, (52).
- 87) PNUE., (2002). Manuel de formation sur l'évaluation et le rapport intégré sur l'environnement en Afrique. PNUE. (40).
- 88) Pravitasari, A. E., (2015). Study of impact of urbanisation and rapid urban expansion. Kyoto: university of Kyoto.(128).
- 89) Rivers, J., (2016.). big corn concepts: the disease triangle.(45) Consulté le janvier 15, 2022, sur novusag: [www.novusag.com/2016/07/big-corn-concepts-the-disease-triangle](http://www.novusag.com/2016/07/big-corn-concepts-the-disease-triangle)
- 90) Robert, S., (2019). L'urbanisation du littoral, espace, paysage et représentation des territoires et inter face ville mer: université Bretagne occidentale. (198).
- 91) Rosiere, S., (2001). Géographie, politique, géopolitique, géostratégie, distinctions opératoires. Information géographique. (50).
- 92) Sadick,M., (2014). Contribution à la gestion intégrée du littoral marocain méditerranéen : diagnostic, spatialisation et évaluation de l'état de l'environnement de la lagune de Nador et de la zone côtière de Boudinar. 'El Jadida: Thèse doctorale Université Chouaib Doukkali.(368).
- 93) Samen, C. O., (2006). Les déterminants de la qualité de l'habitat à Kinshasa. Approche par le modèle Biprobit (Probit Bivarié). Kinshasa, Congo Kasai, Congo Brazzaville: Université de Kinshasa . (142)
- 94) Sanai, N., (2007). Pressions environnementales et nouvelles stratégies de gestion du littoral marocain. Presse universitaire de Provence, (16).

- 95) Saunier, N. & Christine, Z., (2003). Le bruit comme facteur de nuisance à la qualité de vie citadine. La ville, le bruit et le son, (8). doi:<https://doi.org/10.4000/geocarrefour>.
- 96) Serre, D., (2016). Résilience des territoires articuler les méthodes et disciplines pour proposer des améliorations stratégiques. Collège international des sciences du territoire. (45) .
- 97) Shannon, G.W., & Dever, G.A., (1974). Health Care Delivery: Spatial perspective. New-York: Mc Graw-Hill, (168).
- 98) Sorre, M., (1933). Complexes pathogènes et géographie médicale. Annales de géographie, n°42. (235).
- 99) Tadjie, R., (2005). Politique foncière et urbanisme au Cameroun. Yaoundé II, Cameroun: université de Yaoundé II : Thèse de doctorat Ph/D en droit public (345).
- 100) Tauber, M., (2007). Pressions et services environnementaux de l'agriculture. Nouveaux défis, (28).
- 101) Tchawa, P., & Tsobze, A., (2004). Plan d'aménagement et de gestion de la bande côtière
- 102) Tchawa, P., & Amougou, J. A., & Tchotsoua, M., & Mena, M. S., (2016). « Les changements Climatiques à travers les modifications du régime pluviométrique dans la région de Kribi (1935-2006) », Rev. Ivoir. Sci. Technol., (2016) 389 - 407 389, ISSN 1813-3290, <http://www.revist.ci>. (18)
- 103) Tchindjang, M., & Saha, S., (2019). Dynamique spatiale de la ville de Kribi: facteurs et conséquences. EMS: Edition Management et Société, (26).
- 104) Thirard, G., (2012). L'urbanisation du littoral: étude diachronique de 1800 à 2010. Réseau d'observation du littoral normand et picard, (9).
- 105) Thouret, J.C., & Dercole, R., (1996). Vulnérabilité aux risques naturels en milieu urbain: effets facteurs et réponses sociales. Cahiers des sciences humaines, (407-422)
- 106) Tiavina R. R., (2014). L'adaptation en zone côtière: de la parole aux actes: études de cas de deux territoires du Sud-Est du nouveau Brunswick concernant les dynamiques sociales et les communautés côtières face aux enjeux climatiques et la gouvernance locale. Études caribéennes, (15).
- 107) Toubet, M., (2007). Pressions et services environnementaux : agriculture. Nouveau défis, (14)
- 108) Touré, B., Kouamé, & Souleye, W., & Collet, C., & Affian, K., & Ozer, A., & Biémi, J. (2012). L'influence des actions anthropiques dans l'évolution historique d'un littoral sableux à forte dérive sédimentaire: la baie de Port-Bouët Abidjan. Géomorphologie: relief, processus, environnement, 18(3), (369-382)
- 109) Trench P, R. J., (2007). Beyond Any Drought. Root causes of chronic vulnerability in the Sahel. The Sahel Working Group, (38)
- 110) Vassalucci, J. L., (1996). Suivi de l'impact des actions anthropiques sur le littoral de la manche orientale. SEH Société Ecologie Humaine, (56)
- 111) Waca .P.G., (2016 ). Un partenariat pour la sauvegarde du patrimoine littoral de l'Afrique de l'Ouest. Washington: Banque Mondiale, (40).
- 112) Wisner, B., & Blaikie, P., & Cannon, T., & Davis, I. (2003). At risk. Natural hazards, people's vulnerability and disasters. London: Routledge, (472).

### Décrets et Lois

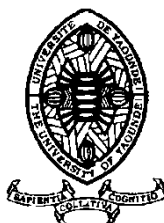
- 1) La loi n° 96/12 du 05 août 1996 portant loi-cadre relative à la gestion de l'environnement
- 2) Décret n° 2001/163/PM du 8 mai 2001 réglementant les périmètres de protection autour des points de captage, de traitement et de stockage des eaux probabilisables
- 3) Loi n° 90-47 du 19 décembre 1990 relative à l'état d'urgence ; La loi-cadre sur l'environnement
- 4) Loi n° 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun ;
- 5) Loi n° 201/008 du 06 mai 2011 portant orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire au Cameroun.



## ANNEXES

## Annexes 1: questionnaire d'enquête

UNIVERSITÉ DE YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
FACULTÉ DES ARTS, LETTRES ET SCIENCES  
HUMAINES  
\*\*\*\*\*  
CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION  
DOCTORALE, EN SCIENCES HUMAINES,  
SOCIALES ET ÉDUCATIVES.  
\*\*\*\*\*  
UNITÉ DE RECHERCHE ET DE FORMATION  
DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES ET



UNIVERSITY OF YAOUNDÉ I  
\*\*\*\*\*  
FACULTY OF ARTS, LETTERS AND SOCIAL  
SCIENCES  
\*\*\*\*\*  
POST GRADUATE SCHOOL FOR SOCIAL AND  
EDUCATIONAL SCIENCES.  
\*\*\*\*\*  
DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR HUMAN  
AND SOCIAL SCIENCES

**Étude sur « l'Analyse des pressions environnementales liées à l'urbanisation du littoral kribien »**

Bonjour madame/Mademoiselle /Monsieur, je me nomme **UM II Paul Alexandre**, étudiant à l'université de Yaoundé I. Cette enquête s'inscrit dans le cadre d'une étude qui porte sur : « *l'Analyse des pressions environnementales liées au développement urbain dans la bande côtière kribienne* ». À cet effet Nous vous prions pour ce travail qui n'a qu'une finalité scientifique et académique, de répondre sincèrement à nos questions et nous vous promettons la confidentialité de vos réponses conformément à la loi 91/023/du 16 décembre 1991 sur le recensement et enquêtes statistiques du Cameroun.

	Date : / Décembre 2020	
	Heure : ...H...mn - ...H...mn	
	Observation	Questionnaire N° _ / _ / _ /
<b>Section 0 : Identification et renseignement généraux</b>		
<b>Q1</b>	Arrondissement :	Prénom :
	Nom du quartier :	Nom :
<b>Q2</b>	Sexe : 1- masculin 2 Féminin	
<b>Q3</b>	Statut résidentiel : 1*(propriétaire) ; 2*(locataire) ; 3*(maison familiale) 4*(autres)	
	Type d'habitat : 1*(traditionnel) ; 2*(semi-traditionnel) ; 3*(semi-moderne) ; 4*(moderne)	
	(Si propriétaire) Statut actuel de votre lotis ? 1*(achat avec Titre foncier) 2*(achat sans Titre foncier) 2*(héritage) 4*(Don)	
	Depuis combien d'années résidez-vous dans la ville ? 1*(moins de 5 ans) ; 2*((5-10) ; 3* (10-15) ; 4* (15-20) 5*(+ de 20 ans)	
<b>Q4</b>	Situation matrimoniale : 1*célibataire ; 2*Marié (e) ; 3* autre(s)	
<b>Q5</b>	Nombre d'enfants et ou de personnes en charge : 1*(moins de 03) ; 2*(plus de 03) si plus de 03 préciser	
<b>Q6</b>	Age : 1*(0-20) ; 2*(20-40) ; 3*(40-60) ; 4*(+60)	
<b>Q7</b>	Niveau d'étude : 1*(pas instruis) ; 2*(primaire) ; 3*(secondaire) ; 4*(supérieur) 4*(autres : précisez)	
<b>Q8</b>	Quelle est votre activité professionnelle ?	

	<b>1*(Fonctionnaire) ; 2*(Commerçant) ; 3*(Agriculteur) ; 4*(Autres)</b> préciser	
<b>Q9</b>	Quel est votre niveau de revenu mensuel en 2020 ? Quel est votre niveau de revenu mensuel en 2021 ?	
<b>Q10</b>	Quel est votre niveau de dépense mensuel en 2020 ? Quel est votre niveau de dépense mensuel en 2021 ?	
<b>Q11</b>	Êtes-vous originaire du département de l'océan ? <b>1*(oui) ; 2*(non)</b> ; <b>Si non</b> : (précisez la Région d'origine)	
<b>Section I : État des lieux des pressions urbaines</b>		
<b>Q1</b>	Pensez-vous que les paramètres physiques à savoir (les sols, la végétation, les cours d'eau) peuvent être un atout pour que Kribi devienne une très grande ville économique ? <b>1*(oui) 2*(non) Si Oui autres Détails.</b> .....	
<b>Q2</b>	Le mot urbanisation vous est-il familier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
<b>Q3</b>	Selon vous qu'est-ce que l'urbanisation ? <b>1*(Agrandissement d'une ville) 2*(Un très grand développement urbain) 3*(Très grand accroissement de la population dans la ville) 4*(Acquisition de nouvelles fonctions à la ville)</b> <b>5*(processus d'un grand développement urbain accompagné d'un transfert ou un ajout de fonction à la ville)</b> <b>6*(autres) Autres détails.....</b>	
<b>Q4</b>	Au regard de votre quotidien à Kribi, pensez-vous que cette urbanisation est croissante ? <b>1*(oui) 2*(non) 3*(pas vraiment) 4*autres réponses</b> <b>Autres détails .....</b>	
<b>Q5</b>	Comment le voyez-vous ? <b>1*(Construction de nouveaux immeubles) 2*(Augmentation de la population) 3*(Construction de nouvelles infrastructures routières) 4*(Construction de nouvelles infrastructures) 5*(Pipeline, centrale à gaz) 6*(Le port de Kribi) 7*(extension spatiale de Kribi) 8*(création des nouvelles activités) 9*(autres réponses)</b> Autres détails.....( <i>Classer par ordre de priorité</i> )	
	D'Après vous l'augmentation de la population est due à : <b>1*(l'immigration) ; 2*( une forte natalité) ; 3*(Autres précisez).....</b>	
<b>Q6</b>	D'après vous, quels sont les activités ou les métiers qui se développent à Kribi ? .....	
<b>Q7</b>	Quels sont les types d'infrastructures que vous connaissez que l'État est en train de mettre en œuvre à Kribi ? .....	
	Quels sont les types d'infrastructures qui se développent le plus à Kribi ? .....	
<b>Q8</b>	Comment trouvez les habitats de votre quartier ?	

	<p><b>1*(En matériaux durables) 2*(En matériaux provisoires) 3*(les deux) 4*(autres réponses)</b></p> <p><b>Autres détails</b>.....</p>	
<b>Q9</b>	<p>Comment trouvez les habitats des nouveaux quartiers ?</p> <p><b>1*(En matériaux durables) 2*(En matériaux provisoires) 3*(les deux) 3*(autres réponses)</b></p> <p><b>Autres détails</b> .....</p>	
<b>Q10</b>	<p>Comment trouvez ces quartiers ?</p> <p><b>1*(Quartiers spontanés ou pas planifié) 2*(Quartiers tracés)3*(autres réponses) Autres détails</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q11</b>	<p>Comment trouvez-vous la croissance des institutions financières ?</p> <p><b>1*(Faible)2*(Moyen)3*(Élevé)4*(beaucoup plus qu'avance)5*(sans cesse croissant) Autres détails :</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q12</b>	<p>À votre avis quel type d'institutions financières se développe le plus</p> <p><b>1*Coopératives financières (ou de 1ère catégorie)2*EMF de deuxième Catégorie 4*Grandes banques nationales</b></p> <p><b>5*(autres réponses) Autres détails</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q13</b>	<p>Comment trouvez le développement routier ? (En terme de maisons de maisons)</p> <p><b>1*(Faible)2*(Moyen)3*(Élevé)4*(meilleur plus qu'avance)5*(sans cesse croissant) Autres détails :</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q14</b>	<p>À votre avis et par ordre quel infrastructure routier se développe à Kribi le plus ?</p> <p><b>1*Piste 2*Routes à un sens 3*Routes à deux sens 4*Autoroutes 5*Autres réponses</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q15</b>	<p>Pour chaque infrastructure comment appréciez-vous le niveau de développement ?</p> <p>.....</p>	
<b>Q16</b>	<p>Comment trouvez-vous la croissance des institutions hospitalières ?</p> <p><b>1*(Faible) 2*(Moyen)3*(Élevé) 4*(beaucoup plus qu'avance)5*(sans cesse croissant) Autres détails :</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q17</b>	<p>Par ordre quels types d'établissements hospitaliers se développe le plus ?</p> <p><b>1*Centre de secours dans le Quartier 2*Dispensaires 3*Cliniques privées 4*Hôpitaux de district 5*Hôpital Général / Militaire 6*Hôpitaux de référence 7*Autres réponses.....</b></p>	
<b>Q18</b>	<p>Comment appréciez-vous chaque infrastructures hospitaliers présents dans la ville ?</p> <p>.....</p>	
<b>Q19</b>	<p>Comment trouvez-vous la croissance des Structures éducatives</p> <p><b>1*(Faible) 2*(Moyen) 3*(Élevé) 4*(beaucoup plus qu'avance) 5*(sans cesse croissant) Autres détails :</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q20</b>	<p>Comment trouvez-vous la croissance des Structures marchands</p> <p><b>1*(Faible) 2*(Moyen) 3*(Élevé) 4*(beaucoup plus qu'avance) 5*(sans cesse croissant)</b></p>	

	<b>Autres détails :</b> .....	
	Comment appréciez-vous ces marchés en terme de qualité et d'hygiène ? .....	
<b>Q21</b>	Comment trouvez-vous la croissance des systèmes d'approvisionnement en eau potable 1*(Faible) 2*(Moyen) 3*(Élevé) 4*(beaucoup plus qu'avant) 5*(sans cesse croissant)	
<b>Q22</b>	Quel est votre système d'approvisionnement en eau 1*(CamWater) 2*(Puits) 3*(Forage) 4*(Borne fontaine) 5*(Source/ Rivière) 6*(Autres (à préciser) ..... Comment appréciez-vous la qualité de l'eau fournie par la société en charge ?.....	
<b>Q23</b>	Comment appréciez-vous le développement des établissements hôteliers 1*(Faible) 2*(Moyen) 3*(Élevé) 4*(beaucoup plus qu'avant) 5*(sans cesse croissant) <b>Autres détails :</b> .....	
<b>Q 24</b>	Comment appréciez-vous le développement des établissements scolaires 1*(Faible) 2*(Moyen) 3*(Élevé) 4*(beaucoup plus qu'avant) 5*(sans cesse croissant) <b>Autres détails :</b> .....	
<b>Q 25</b>	Comment apprécier le flux migratoire dans la ville 1*(Faible) 2*(Moyen) 3*(Élevé) 4*(pas très élevé) 5*(sans cesse croissant) <b>Autres détails :</b> .....	
<b>Q 26</b>	D'après vous quelle peuvent être les causes de ces arrivés 1*Recherche d'un emploi 2*Jouir des opportunités de services que provoque la croissance urbaine à Kribi 3* fuite d'une région en crise 4* <b>Autres réponses</b> .....	
<b>Q 27</b>	Pensez-vous que l'urbanisation en cours est-il en faveur de la réduction du chômage chez les riverains ? 1*(oui) 2*(non) Si oui comment ?.....	
<b>Q 28</b>	Par Ordre, Quels sont les types d'acteurs Privées qui participent le plus au développement 1*élites locales (hommes politiques et hommes d'affaires) 2*populations 3*Hommes d'affaires Nationaux 4*Hommes d'affaires étrangers 5*Chefs traditionnels 6*services centraux et déconcentrés 7*projets étatiques 5*autres réponses .....	
<b>Q 29</b>	À votre avis : Pour chaque acteur privé que vous avez choisi, dans quels secteurs viennent-ils investir ? ..... Comment appréciez-vous leurs logiques d'intervention (ambitions, intention)? ..... Comment appréciez-vous, comment ressentez les différentes réalisations dans votre quotidien ? (02) éléments .....	
<b>Q 30</b>	À votre avis Pour les acteurs communaux, qu'est ce qui peut impacte (réduit l'efficacité de leur activités) le développement urbain de la ville ? (02) éléments .....	
	Comment appréciez-vous leurs logiques d'intervention (ambitions, intention)? ..... Comment appréciez-vous, comment ressentez les différentes réalisations dans votre quotidien ? (02) éléments .....	

<b>Q 31</b>	Connaissez-vous des services déconcentrés qui participent à l'urbanisation de la ville ? <b>1*(oui) 2*(non)</b> Si oui lesquelles ? .....	
	Parvenez-vous à ressentir leurs interventions dans votre quotidien ? <b>1*(oui) 2*(non)</b> Si oui comment ? .....	
<b>Q 32</b>	Parmi les structures ci-après, lesquelles connaissez-vous ? <b>1*(PAK) 2*(FEICOM) 3*(MEAO) 4*(PNDP)</b>	
	Parvenez-vous à ressentir leurs interventions dans votre quotidien ? <b>1*(oui) 2*(non)</b> Si oui comment ? .....	
<b>Q 33</b>	D'après comment est-ce que les populations participent elles à la construction urbaine en cours dans la ville ? .....	
<b>Q 34</b>	Connaissez-vous des Chefferies qui participent à l'urbanisation de la ville ? <b>1*(oui) 2*(non)</b> Si oui lesquelles ? .....	
	Parvenez-vous à ressentir leurs interventions dans votre quotidien ? <b>1*(oui) 2*(non)</b> Si oui comment ? .....	
<b>Q 35</b>	À votre avis Comment qualifiez-vous l'apport de l'état dans urbanisation de Kribi ? .....	
	À votre avis Dans quels secteurs l'état participent ils à la construction urbaine de la ville ? .....	
<b>Section II : vulnérabilité environnemental et sociétales de cette urbanisation</b>		
<b>Q 1</b>	Savez que la mise en œuvre de l'urbanisation dans la ville de Kribi peut avoir des impacts sur l'environnement et dans votre localité ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
<b>Q 2</b>	<b>Si (1)</b> quelles sont les composantes de l'environnement pouvant être affectées par l'urbanisation de la ville de Kribi ? <b>1*(le sol) 2*(l'eau) 3*(l'air) 4*(la végétation) 5*(les animaux) 6*(l'homme et sa santé) 7*(Autres).....</b>	
	Pour chaque composante choisie (D'après vous qu'est ce qui causent principalement la dégradations) .....	
<b>Q 3</b>	En tant riverain êtes-vous gêné par la présence de : <b>1*(Le port autonome et les grands chantiers) 2*(Les aménagements urbains sans cesse croissant) 3*(L'insalubrité) 4*(autres) .....</b>	
<b>Q 4</b>	Avez-vous constaté une augmentation du flux de circulation des engins, des véhicules dans votre quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	<b>Si (1)</b> Actuellement ce nouveau flux de circulation d'engins vous causes-t-il de réels problèmes ? .....	
<b>Q 5</b>	Ressentez-vous des nuisances sonores ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Si (oui) quelles en sont les causes ? .....	

	Connaissez-vous des cas de Troubles de sommeil dans votre quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Connaissez-vous des personnes qui souffrent d'insomnie dans votre quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
<b>Q 6</b>	Pensez-vous que la transformation en cours de Kribi soit en train de modifier votre quotidien en terme de tranquillité ? <b>1*(pas vraiment) 2*(pas du tout) 3*(oui) 4*(non)</b>	
<b>Q 7</b>	Les nouvelles activités économiques qui se sont développées dans la ville de Kribi participent-elles à la dégradation de l'environnement ? <b>1*oui 2*non</b>	
<b>Q 8</b>	Avez-vous accès à de l'eau potable ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Êtes-vous satisfait de la qualité de votre eau potable ? (Celle de la Cam Water) <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
<b>Q 9</b>	Quelle est votre méthode d'évacuation des ordures ménagères ? <b>1*(Cours d'eau) 2*(Enterrement) 3*(Décharge sauvage) 4*(Autres).....</b>	
<b>Q 10</b>	Quel est votre mode de gestion des déchets fécaux ? <b>1*(Moderne) 2*(Archaïque)</b>	
<b>Q 11</b>	Connaissez des cas de typhoïdes dans votre Quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Connaissez des cas de choléra dans votre quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Connaissez-vous des cas de maladie de la peau dans votre quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Connaissez-vous des cas de paludisme dans votre quartier ? <b>1*(oui) 2*(non)</b>	
	Pour chaque cas de maladie quels sont les personnes les plus touchés ? <b>1*(enfant) 2*(jeunes hommes) 3*(jeunes dames) 4*(personnes adultes)</b>	
<b>Q 12</b>	Comment trouvez-vous l'activité foncière dans la ville ? .....	
<b>Q 13</b>	Comment appréciez-vous l'évolution du couvert végétal dans votre quartier ? .....	
<b>Q 14</b>	De façon globale comment appréciez-vous la qualité de vos cours d'eau en terme de salubrité ? .....	
<b>Section III : évaluation des réponses locales et étatiques</b>		
<b>Q 1</b>	À votre connaissance existe-t-il un document ou une stratégie / politique nationale de prévention ou de gestion de l'espace côtier ? <b>1*(oui) 2*(non) 3*(je ne sais pas), 4*(Autres précisions).....</b>	
<b>Q 2</b>	Y a-t-il une campagne d'informations sur les risques environnementaux dans votre localité ? <b>1*(oui) 2*(non) 3*(je ne sais pas) 4*(Autres précisions).....</b>	
<b>Q 3</b>	Comment apprécier de degré de dégradation de l'environnement en général dans votre ville ? <b>1*(pas ressenti) 2*(négligeable) 3*(assez important) 4*(important) 4*(Autres précisions)</b> .....	
<b>Q 4</b>	Avez-vous connaissance des actions de l'état et des CTD qui vise : une bonne gestion ou la préservation des ressources hydriques, du couvert végétal, et également en matières de bonnes pratiques environnementales. <b>1*(Oui) 2*(Non)</b>	
	Si <b>oui</b> les quelles ? .....	



	<p><b>Si Non.</b> Qu'est ce qui bloque l'intervention de l'état et des CTD dans les gestions des ressources hydriques dans votre localité ? <b>A*(obstacle financier) B*(obstacle politique) C*(je ne sais pas) 4*(Autres précisions)</b></p> <p>.....</p>	
	<p><b>Si Non.</b> Qu'est ce qui bloque l'intervention de l'état et des CTD dans les gestions des ressources végétales dans votre localité ? <b>A*(obstacle financier) B*(obstacle politique) C*(je ne sais pas) 4*(Autres précisions)</b></p> <p>.....</p>	
	<p><b>Si Non.</b> Qu'est ce qui bloque l'intervention de l'état et des CTD dans la vulgarisation des bonnes pratiques et gestes environnementales votre localité <b>A*(obstacle financier) B*(obstacle politique) C*(je ne sais pas) 4*(Autres précisions)</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q 5</b>	<p>Classer par ordre de priorité les types de solutions pour diminuer les risques environnementaux (sur la végétation et sur les ressources hydriques) et ses conséquences dans la société</p> <p><b>1* sensibilisation des populations 2* amélioration de gestion des déchets ménagers 3*régulations de l'exploitation forestières et des petits espaces forestiers 4*améliorer le système de gestions et de décharges des matières fécales 5*formations des populations aux bonnes pratiques environnementales 6* améliorer les conditions de vie, des populations 7*améliorer le système de santé 8*Autres :</b></p> <p>.....</p>	
<b>Q 6</b>	<p>Classer par ordre d'intensité les différentes activités susceptibles d'aggraver la détérioration les ressources hydriques :</p> <p><b>1* le nettoyage des moteurs de véhicule dans les cours d'eau 2*le déversement des matières fécales dans les cours d'eau 3*le déversement des déchets ménagers dans les cours d'eau</b></p> <p><b>4*déversement des déchets issus des restaurants, usines, dans les cours d'eau 5*l'agriculture (pesticide, engrais...) 6*un développement urbain anarchique</b></p> <p><b>Quelle proposition pouvez-vous faire aux acteurs privés et publics afin d'améliorer votre niveau de tranquillité ? .....</b></p>	
<b>Q 7</b>	<p>Personnellement êtes-vous intéressé(e) par la préservation de l'environnement et des ressources hydriques ? <b>1*(oui) 2*(non) 3*(de temps en temps)</b></p>	
	<p><b>Si (1,3)</b> Individuellement que vous faites pour préserver la végétation ?</p> <p>.....</p>	
	<p><b>Si (1,3)</b> Individuellement que vous faites pour ne pas polluer les ressources hydriques ?</p> <p>.....</p>	
<b>Q 8</b>	<p>Selon vous qui doit être le plus impliqué dans la préservation de l'environnement dans la ville de Kribi ?</p> <p><b>1*La mairie 2*La CUK 3*L'état 4*Les populations 5*Les investisseurs privés, les élites,</b></p> <p><b>6*Autres .....</b></p>	

## Annexes 2: Points sonores recensés dans la ville

type d'infrastructure	nom	Latitude	Longitude
Agence de voyage	Transcam	2,9497667	9,9128283
Scierie		2,9146377	9,9056692
Scierie	Scierie	2,9398221	9,9123674
Scierie	Scierie	2,9629757	9,9142049
Scierie	Scierie	2,9146377	9,9056692
Scierie	Scierie	2,9629757	9,9142049
Scierie	Scierie	2,9146377	9,9056692
Scierie	Scierie	2,9629757	9,9142049
Snack-Bar	Snack-Bar	2,940115	9,9142617
Snack-Bar	Black and white	2,9401175	9,9142724
Snack-Bar	Snack-Bar	2,94031	9,9145935
Snack-Bar	Clé de l'océan	2,9414145	9,9156986
Snack-Bar	Mbatchou	2,9437612	9,9185336
Snack-Bar	Snack-Bar	2,9438167	9,9171432
Snack-Bar	Patience Snack-Bar	2,9440917	9,9186083
Snack-Bar	RMB	2,9440933	9,9186089
Snack-Bar	Dubaï	2,9441584	9,9137812
Snack-Bar		2,9444294	9,9140141
Snack-Bar		2,9446617	9,9166383
Snack-Bar		2,9446715	9,9166654
Snack-Bar	No stress	2,945482	9,915443
Snack-Bar	5/5 snack	2,9461244	9,9178148
Snack-Bar	Candy vip	2,9462699	9,9176451
Snack-Bar	New York et Atlantic plus	2,94641	9,9166117
Snack-Bar	WhatsApp	2,9464129	9,9166088
Snack-Bar	La flotte	2,9466498	9,9175662
Snack-Bar	Flotambo	2,9467183	9,9169933
Snack-Bar	Prince	2,9468383	9,91725
Snack-Bar	Dragon	2,9468445	9,9172528
Snack-Bar	Jems	2,9473704	9,9177327
Snack-Bar	Snack-Bar	2,9488167	9,9195935
Snack-Bar	Complexe la casa blanca	2,9662097	9,9124771
Snack-Bar	Qg	2,9440807	9,9136652
Snack-Bar	Instagram	2,9458928	9,9159773
Snack-Bar	Negro	2,945895	9,9159767
Snack-Bar	Chat bleu et connexion	2,9467162	9,9169957
Snack-Bar	Océan Bleu	2,9470633	9,9172944
Snack-Bar	Miran	2,9478994	9,9183987
Snack-Bar	6 à 6	2,9534458	9,9171133
Soudure Industrielle	Soudure Industrielle	2,9398402	9,9083104
Soudure Industrielle	SOTEN	2,9425	9,916649
Soudure Industrielle		2,9437323	9,9181085

Soudure Industrielle	2,9437682	9,9185268
Soudure Industrielle	2,9438591	9,9155605
Soudure Industrielle	2,9440801	9,9185457
Soudure Industrielle	2,9398402	9,9083104

**Tableau 26:** Points sonores recensés dans la ville Source : Enquête de terrain 2021 réalisé par : UM II Paul

### Annexes 3: Quelques infrastructures socio-économiques recensés dans la ville

Type d'infrastructure	Nom	latitude	longitude
Banque	UBA, Afriland	2,9434516	9,9176276
Banque	MUFID	2,9403215	9,9145945
Banque	BGFI ,ZENITH	2,9400832	9,9095433
Banque	Global Finance	2,9623479	9,9159807
Banque et services	Banque Atlantique, CMACGM, Kribi multi purpose terminal	2,9461287	9,9128491
Casino	Casino blue sea	2,9306517	9,9039583
Délégation	DDEE	2,9431788	9,915887
Délégation	Délégation départementale des sports	2,9411939	9,9152522
Hôpital	Hôpital de district	2,9431106	9,9103637
Hôpital	Garmison militaire Kribi	2,9438049	9,9113261
Hotel	Coco beach	2,9358819	9,9046033
Hotel	Hôtel en construction en bordure de plage	2,9335441	9,9049045
Hotel	Immeuble	2,943412	9,9176891
Hotel	Hôtel de ville	2,9424591	9,9097275
Hôtel	Hôtel le pilotis	2,9623342	9,9154556
Hôtel	Hôtel le cocotier	2,9628948	9,9142517
Hôtel	Framotel hôtel	2,9626891	9,9138285
Hôtel	Lagone hôtel	2,9117365	9,9012416
Hôtel	Domaine mont repos	2,9106199	9,9018215
Hôtel	BORDEAUX CITY	2,9150462	9,900533
Hôtel	Gaël hôtel 2	2,9168017	9,8997867
Hôtel	Hôtel manapani les flots plus	2,9177433	9,8992883
Hôtel	Hôtel les polygones	2,922075	9,89998
Hôtel	Hôtel les gîtes de Kribi	2,9227156	9,9004442
Hôtel	Hôtel le badamier	2,9290582	9,9025841
Hôtel	Hôtel Émeraude	2,9290867	9,9026317
Hôtel	Grâce divine résidence	2,9618333	9,9110833
Hôtel	Hôtel des anges	2,9739499	9,9146395
Hôtel	Résidence MIOD	2,9736374	9,914669
Hôtel	Résidence ketsina	2,972237	9,9146719
Hôtel	Atlantic hôtel	2,9730357	9,9155676
Hôtel	Hôtel palm Beach	2,9318196	9,904533
Hôtel	Hôtel de l'océan	2,93362	9,904225
Hôtel	Océan mansion	2,933652	9,904592
Hôtel	Hôtel le Phare	2,9386232	9,9046822
Hôtel	Hôtel edivince	2,937275	9,9052583
Hôtel	Hôtel la résidence	2,9470254	9,9072233
Hôtel	Maribel Beach hôtel	2,9513878	9,9091963
Hôtel	Samaki hôtel	2,9573917	9,9110567
Hôtel	Hôtel copacabana	2,9602417	9,910865
Hysacam	Décharge HYSACAM	2,9193941	9,9243589

Loisir	Marina de Kribi	2,937555	9,905235
Loisirs	Marina de mboamanga	2,9382333	9,9048183
Marché	Marché poisson de Ngoyè	2,9636742	9,9119734
Marché	Marché nkobiteng	2,949505	9,9132433
Place	Place des fête	2,9420193	9,9094715
Port	Port de kribi	2,9395243	9,90659
Privé	Bollore	2,9397227	9,9065565
Projet Public	MEAO	2,939955	9,9067082
Public	Bureau des Douane	2,9400945	9,9066998
Public	Débarcadère	2,9375762	9,9066617
Restaurant	Restaurant Copacabana	2,9602713	9,910479
Restaurant	Restaurant pizzeria du gout	2,9227233	9,9004417
Restaurant	La terrasse de l'océan	2,929085	9,90263
Restaurant	Copacabana restaurant	2,9605219	9,9104906
Supermarché	Fokou	2,9483393	9,912963

Tableau 27: Quelques infrastructures socio-économiques recensés dans la ville Source: Enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul

#### Annexes 4: Richesse Halieutique et ichtyologique de la ville



Planche Photographique 25: Illustrations de la Richesse Halieutique et ichtyologique de la ville Clichés: UM II Paul 2021

### Annexes 5: Topographie de la ville de Kribi et ses environs

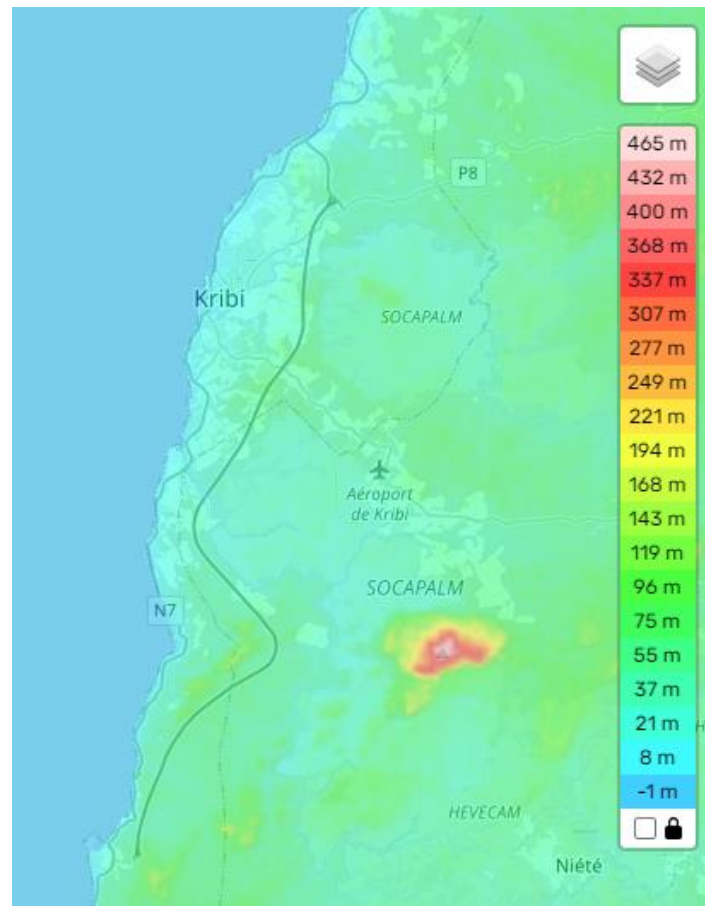


Figure 67: Topographie de la ville de Kribi et ses environs Source: TessaDem OpenStreetMap

### Annexes 6: Pluviométrie de la ville de Kribi de 2000 – 2019

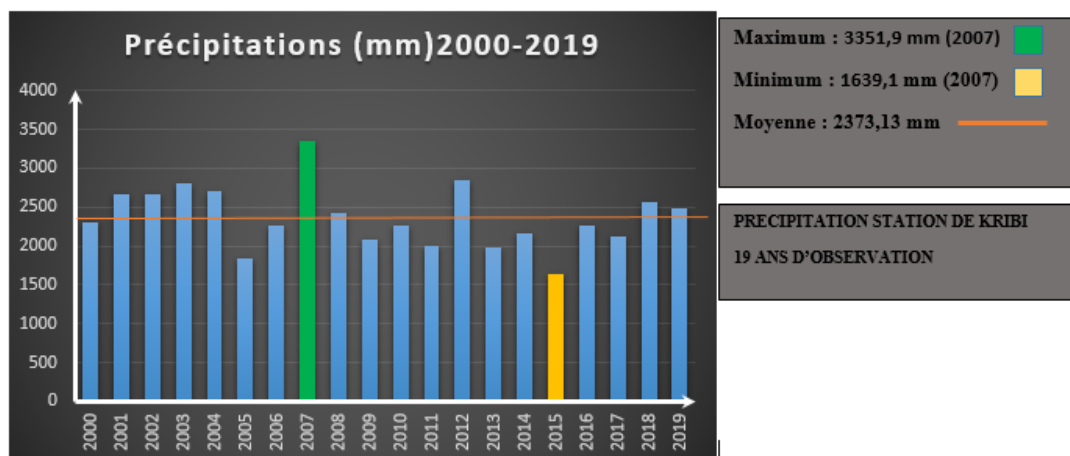


Figure 68: Pluviométrie de la ville de Kribi de 2000 – 2019 Source : service de météorologie du MINTRANSPORT

## Annexes 7: Flux migratoire de Douala - Yaoundé vers Kribi

MIGRATION INTER-URBAINE				DLA	A-R	KBI	A-R	YDE						
				Arrivée		Sortie				Arrivée		Sortie		
	Période	A	S	30 plcs	70 plcs	30 plcs	70plcs	Période	A	S	30 plcs	70 plcs	30 plcs	70plcs
TRANSCAM VOYAGE	02/ - 05/ 2014	1232	1008	10560	61600	9150	49000	08/ 2015 - 01/ 2016	2029	1883	12870	112000	24000	75810
LA KRIBIENNE VOYAGE	01/- 07/ 2014	1680	1294	14400	84000	12150	62230	03/ 2015 - 06/ 2015	1978	1579	40940	138600	20370	63000
		2912	2302	24960	145600	21300	111230		4007	3462	53810	250600	44370	138810
<b>SOMME</b>				<b>170560</b>		<b>132530</b>		<b>SOMME</b>		<b>304410</b>		<b>183180</b>		
MIGRATION INTER-URBAINE				DLA	A-R	KBI	A-R	YDE						
				Arrivée		Sortie				Arrivée		Sortie		
	Période	A	S	30 plcs	70 plcs	30 plcs	70plcs	Période	A	S	30 plcs	70 plcs	30 plcs	70plcs
TRANSCAM VOYAGE	03/ - 06/ 2017	1382	1219	15000	61740	12000	57330	03/ - 05/ 2018	1018	969	13500	39760	13800	35630
LA KRIBIENNE VOYAGE	03/ - 07/ 2017	1007	965	9750	47740	13800	35350	01/ - 11/2018	1650	1602	18750	71750	19560	66500
		2389	2184	24750	109480	25800	92680		2668	2571	32250	111510	33360	102130
<b>SOMME</b>				<b>134230</b>		<b>118480</b>		<b>SOMME</b>		<b>143760</b>		<b>135490</b>		
MIGRATION INTER-URBAINE				DLA	A-R	KBI	A-R	YDE						
				Arrivée		Sortie				Arrivée		Sortie		
	Période	A	S	30 plcs	70 plcs	30 plcs	70plcs	Période	A	S	30 plcs	70 plcs	30 plcs	70plcs
TRANSCAM VOYAGE	04/ - 07/ 2019	1698	1561	39700	70560	24930	51100	02/ 2020 - 05/ 2021	5320	5009	60600	231000	69000	259630
LA KRIBIENNE VOYAGE	04/ - 09/ 2019	1012	1005	13500	39340	13500	45850	08/ 2020 - 03/ 2021	1200	1078	16500	65500	14340	42000
TRAVEL VOYAGE								10/ 2020 - 06/ 2021	810	726		56700		50820
PRINCESSE VOYAGE								02/ 2020 - 01/ 2021	1080	802		75600		56140
		2710	2566	53200	109900	38430	96950		8410	7615	77100	428800	83340	408590
<b>SOMME</b>				<b>163100</b>		<b>135380</b>		<b>SOMME</b>		<b>505900</b>		<b>471930</b>		

Tableau 28: Flux migratoire de Douala - Yaoundé vers Kribi Source: Enquête de terrain 2021 Réalisé par: UM II Paul



Annexes 8: Quelques partenaires techniques étrangers

Partenaire opérationnel	Partenaire financier
CAM-IRON	Banque Mondiale
CHEC (china Harbour Engineering Company)	EXIMBANK China
Exxon mobil	
Bolloré group	
Rio Tinto Alcan	
TBEA Hengyang Transformer Co	
GDF Suez	
PETREDEC/GULFIN	Agence Française de Développement
PERENCO	Banque Africaine de Développement
FUGRO/ GEOFOR	
ROYAL HASKONING	
RAZEL	
STUDI/BADEA	

Tableau 29: Quelques partenaires techniques étrangers Source: enquête de terrain

## Table de Matières

Dédicaces -----	-----
Remerciements -----	II
Sommaire -----	III
Liste Des Sigles Et Abréviations -----	IV
Liste Des Figures -----	VIII
Liste Des Tableaux -----	IX
Liste des photos et planches photographiques -----	X
Liste Des Annexes -----	XI
Résumé -----	XII
Abstract -----	XIII
Contexte Général -----	1
<i>I. DÉLIMITATION THÉMATIQUE, SPATIALE ET TEMPORELLE DU SUJET</i> -----	3
I.1 Délimitation thématique -----	3
I.2 Délimitation temporelle -----	3
I.3 Délimitation spatiale et Cadre Physico-morphologique de Kribi -----	4
I.3.1 Cadre de spatiale de la zone d'étude -----	4
I.3.2 Cadre physico morphologique de la zone d'étude -----	5
I.3.2.1 Caractéristique géologique et topographique -----	5
I.3.2.1.1 Ressource du sous-sol -----	5
I.3.2.1.2 Caractéristique topographique de Kribi -----	5
I.3.2.2 Les caractéristiques hydrologiques -----	6
I.3.2.3 Les caractéristiques climatiques -----	6
I.3.2.3.1 La pluviométrie -----	6
I.3.2.3.2 Les températures -----	6
I.3.2.4 Végétation de la zone d'étude -----	6
I.3.2.4.1 Le foret littoral de basse altitude -----	7
I.3.2.4.2 La forêt atlantique de moyenne altitude -----	7
<i>II. INTÉRÊT DE L'ÉTUDE</i> -----	7
II.1 Une portée scientifique -----	7
II.2 Une portée socio-économique -----	7
II.3 Une portée pratique -----	7
<i>III. PROBLÉMATIQUE ET QUESTIONS DE RECHERCHE</i> -----	7
III.1 Problématique -----	7
III.2 Question, Hypothèses et Objectifs de recherche -----	8
III.2.1 Questions de recherche -----	8
III.2.2 Objectif de recherche -----	8
III.2.3 Hypothèse de recherche -----	9
<i>IV. CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE</i> -----	9
IV.1 Cadre conceptuel -----	9
IV.1.1 L'urbanisation -----	9
IV.1.2 Bande côtière -----	12
IV.1.3 Pressions environnementales -----	13
IV.2 Cadre Théorique -----	15
IV.2.1 Le modèle DPSIR (Drivers Pressures State Impact and Responses) -----	15
IV.2.2 La théorie de la Formation Socio-Spatiale (FSS) selon Guy Di Méo -----	17
<i>V. REVUE DE LA LITTÉRATURE</i> -----	18
V.1 Approches par facteurs des pressions environnementales et de la vulnérabilité de l'espace -----	19
V.1.1 Approche par facteurs des pressions environnementales -----	19
V.1.2 Approche par facteurs de vulnérabilité du milieu -----	20
V.2 Approche par des répercussions liées à l'urbanisation et de gestion -----	20
V.2.1 Approche par des répercussions liées à l'urbanisation -----	20
V.2.2 Approche par les gestions des pressions environnementales -----	22

<b>VI. CADRE MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>23</b>
VI.1 Approche méthodologie de la recherche .....	23
VI.2 La recherche documentaire.....	23
VI.3 Les enquêtes par questionnaires .....	24
VI.4 Technique d'échantillonnage .....	25
VI.5 Les entretiens semi-directifs .....	26
VI.6 Observations et mesures directes sur le terrain .....	26
VI.6.1 Les mesures et observations directes de terrain .....	26
VI.6.2 Les analyses de laboratoire .....	27
VI.6.3 Les relevés GPS : .....	27
VI.6.4 Relevés de pH ; des enregistrements sonores et de concentration des particules .....	27
VI.6.5 Les observations visuelles et prises de photos .....	28
VI.7 Traitement de données numériques et cartographiques de l'occupation des sols .....	28
VI.7.1.1 Traitement des données cartographiques .....	28
VI.7.1.2 Traitement de données numérique .....	28
<b>Tableau synoptique de la recherche</b> .....	<b>28</b>
<b>CHAPITRE I : ÉTAT DES LIEUX DES PRESSIONS URBAINES SUR LE LITTORAL KRIBIEN</b> .....	<b>30</b>
<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>30</b>
<b>I. ÉTAT DES LIEUX DES PRESSIONS DÉMOGRAPHIQUE, ÉCONOMIQUE ET INFRASTRUCTURELLE QUI ILLUSTRERAIENT L'APPORT NON NÉGLIGEABLE DES ACTEURS PRIVÉS</b> .....	<b>30</b>
I.1 État des lieux de la pression démographique de la cité balnéaire propice à une transformation du Paysage économique.....	30
I.1.1 Caractérisation de la pression démographique à Kribi à la lumière des prévisions intercensitaires ----	31
I.1.1.1 Dans une hypothèse de maintien du taux d'accroissement entre (1987 et 2005).....	31
I.1.1.2 Dans une hypothèse basse : ralentissement plus important de la croissance de la population-31	
I.1.1.3 Dans une Hypothèse d'une croissance tendancielle .....	32
I.1.2 Appréciation de la pression démographique à Kribi sous le prisme des flux migratoire, de la mobilité résidentielle et du rajeunissement de la population.....	32
I.1.2.1 Les dynamiques migratoires dans une logique de peuplement .....	32
I.1.2.2 La Mobilité résidentielle de plus en plus prononcée.....	33
I.1.2.3 Un rajeunissement de la population.....	34
I.2 État des lieux de la pression économique favorable à une mutation du paysage infrastructurel de la bande côtière.....	35
I.2.1 Un secteur primaire en constante régression .....	35
I.2.2 Un secteur secondaire en pleine progression signe d'une industrialisation .....	36
I.2.2.1 Un secteur tertiaire qui domine de plus en plus le paysage économique de la ville .....	37
I.3 Caractérisation d'une forte pression infrastructurelle impulsée par les politiques publiques .....	39
I.3.1 Pression infrastructurelle et modernité du type d'habitat des chefs de ménages enquêtés la ville	39
I.3.2 Développement infrastructurel vertical et modernisation des infrastructures administratives, et socio-économiques de la ville.....	41
I.3.2.1 La verticalité : un développement vertical des infrastructures économiques à la mode .....	41
I.3.2.2 Modernisation des infrastructures, administratifs .....	43
I.3.2.3 Développement et modernisation des infrastructures éducatives .....	44
I.3.2.4 Des infrastructures socio-culturelles croissantes et des équipements sanitaires privés en plein essor 45	
I.3.2.4.1 Des infrastructures socio-culturelles croissant en terme de diversification .....	46
I.3.2.4.2 Des structures sanitaires croissantes en terme de diversification .....	47
I.3.2.5 État des lieux des infrastructures à vocation économique.....	48
I.3.3 Développement infrastructurel sous le spectre de l'évolution viaire et des projets structurants dans la ville de Kribi .....	50
I.3.3.1 Un réseau routier qui fait peau neuve.....	50
I.3.3.1.1 Les voies transitaires .....	50
I.3.3.1.2 Les voies primaires .....	51
I.3.3.1.3 Les voies secondaires et tertiaires .....	51
I.3.3.2 État des lieux des projets structurants des projets structurants majeurs dans la ville de Kribi. 52	
<b>II. LOGIQUES ET PRATIQUES DES ACTEURS LOCAUX DANS L'IMPLÉMENTATION DES PRESSIONS URBAINES À KRIBI</b> .....	<b>53</b>
<b>II.1 LES LOGIQUES ET PRATIQUES LOCALES INSTITUTIONNELLES</b> .....	<b>53</b>

II.1.1	Des logiques et pratiques communales qui n'impulsent pas un véritablement un développement urbain	53
II.1.1.1	Les logiques communales limitées et opportunistes	54
II.1.1.1.1	Les communes d'arrondissement : malgré l'évolution des budgets sont limités dans leurs actions	54
II.1.1.1.2	Des collectivités territoriales pas à la hauteur et dans des visées opportunistes	55
II.1.1.2	Les pratiques territoriales des collectivités décentralisées qui à elles seules ne sauraient garantir un essor urbain.	56
II.1.1.2.1	Perceptions des pratiques communales de développement par les populations	56
II.1.1.2.2	Perceptions des pratiques communales de développement sous le prisme de leurs bilans 2020-2021 : Cas de la CAK II <sup>e</sup>	57
II.1.2	Logiques et pratiques des services déconcentrés des ministères qui participent bien que mal au suivi technique su développement.	58
II.1.2.1	Des logiques des services déconcentrés qui limitent techniquement leurs actions	58
II.1.2.1.1	Une absence du personnel pour fluidifier le suivi technique	59
II.1.2.1.2	Des allocations budgétaires qui ne sont pas à la hauteur des ambitions des déploiements	59
II.1.2.2	Une perception des pratiques des services déconcentrés est assez controversée.	60
II.1.2.2.1	Des services déconcentrés quasi méconnus du grand public	60
II.1.2.2.2	Des actions des services déconcentrés est quasi imperceptibles par les populations	61
II.1.3	Les projets gouvernementaux dans des logiques et pratiques de catalyseur réel de l'action gouvernementale	61
II.1.3.1	Des logiques de catalyseur de développement de ces projets déjà prédéfinies par le gouvernement	61
II.1.3.1.1	Le PNDP et le FEICOM comme outil technico-financier incontournable des CTD	61
II.1.3.1.2	Le PAK et la MEAO comme outils étatiques d'accélération et de planification de développement	62
II.1.3.2	Les pratiques de développement des projets étatiques certes méconnues du grand mais dont l'action inéluctable palpable	62
II.1.3.2.1	Connaissance de l'existence des projets par les populations : le PAK en porte étendard	62
II.1.3.2.2	Perception des pratiques des projets étatiques assez sous-estimé par les populations	63
II.2	LES LOGIQUES ET PRATIQUES DE DÉVELOPPEMENT DES ACTEURS NON INSTITUTIONNELLES	63
II.2.1	Les logiques de développement des acteurs non institutionnelles	64
II.2.1.1	Les chefferies traditionnelles : dans une logique de plus en plus politisée dont l'impact socio-économique est presque inexistant.	64
II.2.1.2	Les investisseurs privés dans une logique capitaliste, aux approches sociales différenciées	64
II.2.1.2.1	Les élites locales égoïstes et indifférentes aux sorts au développement territorial	64
II.2.1.2.2	Des investisseurs étrangers dans une logique de conquête	64
II.2.1.2.3	Des hommes d'affaires nationaux communautaristes	65
II.2.1.3	Des populations timides dans la dynamique aménagiste	65
II.2.1.4	Des partenaires techniques affairistes mais tenus par les RSE	66
II.2.2	Les pratiques de développement infrastructurel et économique des acteurs non institutionnelles	66
II.2.2.1	Les investisseurs privés comme locomotive de transformation du paysage infrastructurel, économique et social de la ville	66
II.2.2.2	Les chefs traditionnels avec un fort impact socio-culturel	67
II.2.2.3	Les partenaires techniques qui font également dans le social	68
II.2.2.4	La population locale qui participent timidement au développement	69
II.3	Adaptation de la formation socio-spatiale selon Guy Di Meo comme synthèse des rapports d'implication des acteurs locaux dans la bande côtière.	69
II.3.1.1	La superstructure	70
II.3.1.2	L'instance politique	70
II.3.1.3	L'instance idéologique	70
II.3.2	L'infrastructure	70
II.3.2.1	L'instance géographique	71
II.3.2.2	L'instance économique	71
II.3.2.3	Rapports entre acteurs	72
<b>CONCLUSION PARTIELLE</b>		<b>73</b>

CHAPITRE II : ANALYSE DES IMPLICATIONS SOCIO- ENVIRONNEMENTALES LIÉES À  
L'URBANISATION-----74

**INTRODUCTION**-----ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

<b>I.</b>	<b>ÉTAT SOCIO-ÉCONOMIQUE ET SPATIAL DE LA BANDE CÔTIÈRE KRIBIENNE</b> -----	74
I.1	État de la ville sous le prisme des pressions socio-économiques -----	74
I.1.1	Pressions démographiques et reconfiguration ethnique : les allochtones en pleine conquête-----	74
I.1.2	Le niveau de vie économique de la ville de Kribi qui ne fait que s'élever.-----	75
I.1.3	Le revenu mensuel des ménages qui favorise une fracture sociale -----	76
I.2	État de la ville sous le prisme des pressions infrastructurelles : une extension spatiale et structuration de l'habitat-----	78
I.2.1	Pression infrastructurelle et extension spatiale-----	78
I.2.1.1	Un rythme d'extension spatiale sans cesse croissant -----	78
I.2.1.2	Extension spatiale en quête de l'arrière-pays jadis rural -----	79
I.2.2	Pression infrastructurelle et restructuration du tissu urbain preuve des mutations spatiales continue 80	
I.2.2.1	Un agglomérat structuré issu du noyau historique de la ville-----	81
I.2.2.2	Un agglomérat sous-structuré généralisé-----	81
I.2.2.3	Des zones résidentielles en pleine extension, et une zone jadis péri-urbaine en pleine planification urbaine-----	83
I.2.3	Pressions infrastructurelle et pression sur le foncier.-----	84
I.3	État des lieux de la qualité de l'air et du climat sonore de la ville -----	85
I.3.1	Pressions infrastructurelle et économique et concentration des particules de poussières dans l'air 85	
I.3.2	Pression économiques et le climat sonore de la zone d'étude-----	86
I.3.2.1	La tranche matinale assez calme -----	87
I.3.2.2	La tranche de l'après-midi à forte -----	87
I.3.2.3	La tranche de soirée-----	87
<b>II.</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX LIÉS À L'ÉTAT DE CETTE URBANISATION DE LA BANDE CÔTIÈRE</b> -----	88
II.1	Extension spatiale et ses répercussions sur la végétation et les sols -----	88
II.1.1	Extension spatiale et dégradation de la végétation -----	89
II.1.1.1	Les perceptions de la dynamique du couvert végétal par les populations-----	89
II.1.1.2	Évaluation de la dynamique végétale liée à l'étalement urbain via le SIG Arc-Gis -----	90
II.1.1.2.1	Dynamique de 2000 à 2012-----	90
II.1.1.2.2	Dynamique de 2012 à 2021-----	90
II.1.2	Extension spatiale et dégradation des sols -----	93
II.1.2.1	Attractivité côtière, dégradation et recul du trait de côte-----	93
II.1.2.2	Activités économiques et pollution des sols -----	96
II.2	Extension spatiale, sous structuration généralisée de l'habitat et ses incidences sur les ressources hydriques. -----	97
II.2.1	Pollution hydrique à la lumière des analyses de laboratoires : une situation rassurante -----	97
II.2.2	Pollution visuelle des cours d'eau et la menace de pollution fécale-----	98
II.2.2.1	Pollution fécale de la Kienké : une situation non alarmante -----	98
II.2.2.2	Pollution visuelle et déversement des déchets près des cours d'eau comme complément de réponse à la question d'assainissement ménager dans la ville -----	101
<b>III.</b>	<b>ÉVALUATION DE LA VULNÉRABILITÉ SANITAIRE LIÉE À LA CROISSANCE DES SOURCES SONORE ET À LA POLLUTION DES EAUX</b> -----	102
III.1	Densification démographique et infrastructurelle et la vulnérabilité aux maladies hydriques et sonores 102	
III.1.1	Vulnérabilité aux maladies hydriques-----	102
III.1.1.1	Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact direct -----	103
III.1.1.2	Vulnérabilité aux maladies hydriques à transmission par contact indirect (cas des dermatoses et le paludisme)-----	104
III.1.2	Vulnérabilité des populations aux pollutions sonores -----	106
III.2	La question de la qualité de l'offre de l'eau et la vulnérabilité aux maladies hydriques dans la ville. 109	
III.2.1	L'accès à l'eau potable et la perception de sa qualité par la population -----	109
III.2.2	Appréciation de l'eau fourni par la Cam Water sous le prisme des analyses de laboratoire ----	110

**CONCLUSION PARTIELLE** ----- 112

CHAPITRE III : ANALYSE DES RÉPONSES LOCALES ET ÉTATIQUES POUR UNE URBANISATION DURABLE DU DOMAINE CÔTIER KRIBIEN -----	113
<b>INTRODUCTION</b> -----	<b>113</b>
<i>I. LES RÉPONSES LOCALES AMORCÉES FACE AUX IMPLICATIONS SOCIALES ET ENVIRONNEMENTALES DE CETTE URBANISATION</i> -----	<i>113</i>
I.1 Les pratiques d'atténuation et de gestion des incidences environnementales portées par les acteurs non étatiques. -----	113
I.1.1 Le curage des rigoles et l'investissement humain et la gestion des déchets comme engagement contre la pollution visuelle et des cours d'eau. -----	113
I.1.1.1 Le curage des rigoles -----	113
I.1.1.2 L'investissement humain-----	114
I.1.1.3 La gestion des déchets ménagers pour réduire la pollution visuelle -----	116
I.1.2 L'insonorisation des points un atout contre la vulnérabilité sonore -----	117
I.1.3 Des micro-projets pour la protection de la flore et de la faune un atout contre la dégradation de la végétation-----	117
I.2 Les pratiques d'atténuation et de gestion des implications environnementales portées par les acteurs étatiques -----	119
I.2.1 L'organisation des stages de vacances, un service communal d'hygiène et assainissement : mesure de lutte contre la pollution visuelle.-----	119
I.2.1.1 Les Stages de Vacances -----	119
I.2.1.2 L'action répressive du service communal de l'hygiène et assainissement -----	119
I.2.2 La politique de clôture des points de commerce d'alcool à minuit : comme seul moyen de limite de la nuisance sonore.-----	120
I.2.3 Des projets à connotation environnementale comme moyen étatique de lutte contre la dégradation de la végétation -----	120
I.2.3.1 Parc Marin de MANYANGUE NA ELOMBO-CAMPO-----	120
I.2.3.2 Le Projet COAST (Collaborative Action for Sustainable Tourism) -----	121
I.2.3.3 Le projet (CBSP) Gestion communautaire durable et conservation des écosystèmes de mangrove au Cameroun -----	121
I.2.4 Traitements des eaux de puits, Des activités de sensibilisation comme outils passifs dans l'atténuation de la vulnérabilité sanitaire. -----	122
I.2.5 Un plan d'occupation du Sol pour une meilleure gestion et planification de l'espace -----	123
<i>II. LES RÉPONSES ENVISAGEABLES FACE AUX RS-E ET ADAPTATION DU CADRE DPSIR SUR LA BANDE CÔTIÈRE</i> -----	<i>123</i>
II.1 Les réponses envisageables face aux RS-E-----	123
II.1.1 Les réponses spécifiques envisageables dans la gestion des répercussions environnementales -----	124
II.1.1.1 Dans la gestion spécifique des ressources hydriques -----	124
II.1.1.1.1 Protéger la zone de captage d'eau de la CAM-WATER sur la Kienké afin de réduire la vulnérabilité aux maladies hydriques-----	124
II.1.1.1.2 Un plan de surveillance de la pollution dans les milieux aquatiques -----	125
II.1.1.2 Mesures spécifiques de lutte contre la vulnérabilité sonore-----	126
II.1.1.2.1 La planification de l'espace-----	126
II.1.1.2.2 Les politiques d'insonorisation des infrastructures couplées aux instruments de répressions économiques pour réduire la vulnérabilité sonore-----	126
II.1.1.3 Mesures spécifiques à la préservation du couvert végétal et la gestion de l'espace -----	127
II.1.1.3.1 Politique communale de développement des forêts urbaines -----	127
II.1.1.3.2 Le respect du plan d'occupation du sol élaboré -----	127
II.1.1.4 Des réponses générales envisageables dans la gestion des répercussions socio-environnementales -----	128
II.1.1.4.1 Avis des populations à l'endroit des autorités locales -----	128
II.1.1.4.2 La sensibilisation et l'éducation des populations sur les RS-E liés à une urbanisation incontrôlée -----	129
II.2 Politique nationale et législation et Adaptation de l'approche DPSIR sur la bande côtière kribienne dans un contexte d'urbanisation. -----	129
II.2.1 Politique nationale et législation en matière de gestion de ces répercussions environnementales----	129
II.2.2 Adaptation de l'approche DPSIR sur la bande côtière kribienne dans un contexte d'urbanisation --	130
II.2.2.1 Analyse des forces motrices -----	130
II.2.2.2 Analyse des pressions-----	130
II.2.2.3 Illustration de l'état de l'urbanisation-----	131



II.2.2.4 Analyse des impacts -----	131
II.2.2.5 Analyse des réponses -----	132
<b>CONCLUSION PARTIELLE -----</b>	<b>133</b>
DISCUSSION AUTOUR DE L'URBANISATION DE LA BANDE COTIERE SES AMPLIFICATEURS ET SES IMPACTS EXPRESSIFS	134
I. <i>La croissance démographique et pressions environnementales</i> -----	134
II. <i>Développement infrastructurel, projets structurants et pressions environnementales</i> -----	135
III. <i>Concentration urbaine et la pollution sonore</i> -----	136
IV. <i>Développement urbain à Kribi et les pressions foncières</i> -----	138
<b>conclusion Générale-----</b>	<b>139</b>
BIBLIOGRAPHIE -----	141
<b>Décrets et lois-----</b>	<b>145</b>
<b>ANNEXES -----</b>	<b>146</b>
<b>Annexes 1: Questionnaire d'enquête -----</b>	<b>146</b>
<b>Annexes 2: Points sonores recensés dans la ville -----</b>	<b>153</b>
<b>Annexes 3: Quelques infrastructures socio-économiques recensés dans la ville -----</b>	<b>154</b>
<b>Annexes 4: Richesse halieutique et ichtyologique de la ville -----</b>	<b>155</b>
<b>Annexes 5: Topographie de la ville de kribi et ses environs-----</b>	<b>156</b>
<b>Annexes 7: Flux migratoire de douala - yaoundé vers kribi -----</b>	<b>157</b>
<b>Annexes 8: Quelques partenaires techniques étrangers -----</b>	<b>158</b>
<b>Table de matières-----</b>	<b>159</b>