

VILLE D'ÉDÉA

# PLAN D'OCCUPATION DES SOLS (POS) –ÉDÉA 2<sup>ème</sup>

## SOMMAIRE

<b>LISTE DES GRAPHIQUES .....</b>	<b>V</b>
<b>LISTES DES FIGURES .....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTE DES PHOTOS .....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES CARTES.....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTES DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES .....</b>	<b>IX</b>
<b>INTRODUCTION GENERAL .....</b>	<b>1</b>
<b>LOCALISATION ET PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE .....</b>	<b>2</b>
<b>CHAPITRE I : SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC URBAIN.....</b>	<b>4</b>
<b>I. SYNTHÈSE DE LA SITUATION ACTUELLE .....</b>	<b>5</b>
I.1. PRINCIPALES DONNÉES DU SITE NATUREL.....	5
I.2. SYNTHÈSE DES DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIAL .....	8
I.3. LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DANS LA COMMUNE .....	9
I.4. DONNÉE DU SITE CRÉE .....	12
I.5. SITUATION FONCIÈRE DANS LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA 2.....	14
I.6. LES ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS .....	16
<b>CHAPITRE II : DEFINITION DE LA VISION ET DES OBJECTIFS STRATEGIQUES DU POS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA II .....</b>	<b>32</b>
<b>II. VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DU POS .....</b>	<b>33</b>
II.1. VISION DU POS .....	33
II.2. OBJECTIFS DU POS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA 2.....	36
II.2.1. Définitions des objectifs généraux.....	37
II.2.2. Définition des objectifs opérationnels.....	38
<b>CHAPITRE III : SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS DES SCENARII D'AMENAGEMENT .....</b>	<b>41</b>
<b>III. RAPPEL DES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT .....</b>	<b>42</b>
III.1. PRINCIPE D'ÉQUIPEMENT PROGRESSIF À TRAVERS UN DOUBLE PÉRIMÈTRE : PÉRIMÈTRE URBAIN ET PÉRIMÈTRE D'ÉQUIPEMENT .....	42
III.2. PRINCIPE DE LISIBILITÉ DE LA STRUCTURE URBAINE .....	43
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DES VRD .....	45
III.3. PRINCIPE DE GRANDE MAILLE D'URBANISATION DANS LES ZONES D'EXTENSION.....	46
III.4. PLAN D'OCCUPATION DES SOLS (POS) .....	47
<b>CHAPITRE IV : PROGRAMMATION ET JUSTIFICATION DES PROJETS .....</b>	<b>51</b>
<b>IV. PROGRAMMES D'AMENAGEMENT .....</b>	<b>52</b>
IV.1. RAPPEL DES PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES DE LA VILLE D'EDÉA EN 2035 D'APRÈS LE PDU .....	52
IV.2. PROGRAMMATION DES ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS .....	53
IV.3. PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRES (PIP) .....	97
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>	<b>117</b>
<b>TABLE DES MATIERES.....</b>	<b>118</b>

## LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 7 : RÉPARTITION DE LA POPULATION DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA II PAR SEXE .....	8
TABLEAU 17 : SITUATION DES PARCELLES LOTIES PAR SECTEUR GÉOGRAPHIQUE .....	14
TABLEAU 27: INVENTAIRE DES ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE .....	17
TABLEAU 30 : RÉCAPITULATIF DES CARACTÉRISTIQUES ET DU LINÉAIRE DES VOIRIES DE LA VILLE D'EDÉA 2.....	22
<b>TABLEAU 15: ANALYSE FFOM DE LA GOUVERNANCE LOCALE .....</b>	<b>28</b>
TABLEAU 36 : PASSAGE DES OBJECTIFS AUX AXES STRATÉGIQUES ET PROGRAMMES DU POS À L'HORIZON 2030.....	33
TABLEAU 37: PROJECTION DÉMOGRAPHIQUE DE LA VILLE D'ÉDÉA EN 2035 (PDU) .....	52
TABLEAU 38: VARIANTE DE DÉVELOPPEMENT RETENUE .....	53
TABLEAU 40: RÉCAPITULATIF DU DÉFICIT DES ÉCOLES MATERNELLES D'ÉDÉA ENTRE 2015 ET 2030.....	54
TABLEAU 41 : PROGRAMME D'INTERVENTION PRIORITAIRE SUR LES ÉCOLES MATERNELLES EXISTANTES .....	55
TABLEAU 42: RÉCAPITULATIF DU DÉFICIT DES ÉCOLES PRIMAIRES D'ÉDÉA ENTRE 2015 ET 2030.....	57
TABLEAU 43: PROGRAMME INVESTISSEMENT PRIORITAIRE SUR ÉCOLES PRIMAIRES À EDÉA 2.....	57
TABLEAU 44: RÉCAPITULATIF DU DÉFICIT DES ÉTABLISSEMENTS SECONDAIRES GÉNÉRAUX D'ÉDÉA ENTRE 2015 ET 2030.....	59
TABLEAU 45: PROGRAMME ET COÛT D'INTERVENTION SUR LES STRUCTURES EXISTANTES (2020) .....	59
TABLEAU 46: RÉCAPITULATIF DU DÉFICIT DES ÉTABLISSEMENTS SECONDAIRES TECHNIQUES D'ÉDÉA ENTRE 2015 ET 2030 .....	60
TABLEAU 47: PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE.....	60
TABLEAU 48: PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE ET COUT INDICATIFS .....	61
TABLEAU 49: ACTIONS À MENER SUR LES ÉQUIPEMENTS SANITAIRES .....	61
TABLEAU 50 : PROGRAMME INTERVENTION PRIORITAIRE DES ÉQUIPEMENTS SPORTIFS PROJETÉS .....	62
TABLEAU 51 : PROGRAMME D'INTERVENTION DES NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS TOURISTIQUES .....	62
TABLEAU 52 : PROGRAMME D'INTERVENTION PRIORITAIRE POUR LES ÉQUIPEMENTS SOCIOCULTURELS .....	63
TABLEAU 53: PROGRAMME INTERVENTION PRIORITAIRE POUR LES ÉQUIPEMENTS MARCHANDS .....	64
TABLEAU 54 : PROGRAMME INTERVENTION PRIORITAIRE SUR LES ÉQUIPEMENTS DE RELANCE ÉCONOMIQUE ÉCONOMIQUES .....	64
TABLEAU 55: BESOINS SUPPLÉMENTAIRES EN SURFACES RÉSIDENTIELLES EN 2030 .....	65
TABLEAU 56 : PROGRAMME D'INTERVENTION PRIORITAIRE SUR L'HABITAT EXISTANT .....	66
TABLEAU 57 : PROGRAMME D'HABITAT À RÉALISER À L'HORIZON 2030.....	67
TABLEAU 58: CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES ET DU LINÉAIRE DES VOIRIES DE CONTOURNEMENT D'EDÉA .....	69
TABLEAU 59: CARACTÉRISTIQUES GÉOMÉTRIQUES ET DU LINÉAIRE DES VOIRIES DE CONTOURNEMENT D'EDÉA .....	70
TABLEAU 60 : PROGRAMME PRIORITAIRE D'INTERVENTION SUR LES BOULEVARDS PÉRIPHÉRIQUES.....	70
TABLEAU 61: PROGRAMME PRIORITAIRE D'INTERVENTION SUR LES VOIRIES PRIMAIRES EXISTANTES À TRANSFORMER ...	71
TABLEAU 62: RÉCAPITULATIF DES CARACTÉRISTIQUE DE LA VOIRIE PRIMAIRE PROJETÉ .....	72
TABLEAU 63: PROGRAMME PRIORITAIRE D'INTERVENTION SUR LES BOULEVARDS URBAINS .....	72
TABLEAU 64: PROGRAMMES ET COÛTS DES VOIRIES SECONDAIRES ET TERTIAIRES À RÉHABILITER .....	74
TABLEAU 65: MATRICE DU CHOIX DES CARREFOURS .....	75
TABLEAU 66: CARREFOUR À AMÉNAGER DANS LA COMMUNE D'EDÉA 2.....	76
TABLEAU 67: PARTENAIRES ET ACTEURS .....	77
TABLEAU 69: PROGRAMME PRIORITAIRE D'INTERVENTION SUR RÉSEAU ÉLECTRIQUE .....	78
TABLEAU 70: VALEURS PHOTOMÉTRIQUES .....	79
TABLEAU 71: SIGNIFICATION DES DIFFÉRENTS PARAMÈTRES MIS EN ŒUVRE .....	80
TABLEAU 72: IMPLANTATION DES CANDÉLABRES .....	81
TABLEAU 73: PROGRAMME PRIORITAIRE D'INTERVENTION SUR L'ÉCLAIRAGE PUBLIC .....	82
TABLEAU 75: PROGRAMME PRIORITAIRE D'INTERVENTION SUR LES TÉLÉCOMMUNICATIONS .....	84
TABLEAU 76: ESTIMATION DE LA POPULATION ACTUELLE À EDEA .....	86
TABLEAU 77: BESOIN DE PRODUCTION JOURNALIÈRE EN EAU .....	86
TABLEAU 78: BESOIN EN EAU EN M3/H.....	87
TABLEAU 79 : RÉCAPITULATIF DE LA SITUATION ACTUELLE DANS LE RÉSEAU .....	87
TABLEAU 80 HYPOTHÈSE MOYENNE : LE TAUX DE CROISSANCE EST DE 5% À PARTIR DE 2020 .....	87
TABLEAU 81: POPULATION .....	87
TABLEAU 82: BESOIN DE PRODUCTION .....	88
TABLEAU 83: DEMANDE EN EAU .....	88
TABLEAU 84: POPULATION .....	88
TABLEAU 85: BESOIN DE PRODUCTION .....	88
TABLEAU 86: PROGRAMME INTERVENTION PRIORITAIRE EN TERMES D'EAU POTABLE .....	90
TABLEAU 87 : PROGRAMME INTERVENTION PRIORITAIRE POUR L'ASSAINISSEMENT .....	95

TABLEAU 104 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) DES ÉCOLES MATERNELLES EXISTANTES OU À CRÉER .....	98
TABLEAU 105 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) DES ÉCOLES PRIMAIRES EXISTANTES OU À CRÉER ..	99
TABLEAU 106 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT SECONDAIRES (GÉNÉRAL ET TECHNIQUE) ET SUPÉRIEURES EXISTANTS OU À CRÉER .....	100
<b>TABLEAU 107 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) DES FORMATIONS SANITAIRES EXISTANTES OU À CRÉER .....</b>	<b>102</b>
<b>TABLEAU 108 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) ÉQUIPEMENTS SPORTIFS EXISTANTS OU À CRÉER .....</b>	<b>103</b>
<b>TABLEAU 109 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) ESPACES VERTS EXISTANTS OU À CRÉER .....</b>	<b>103</b>
<b>TABLEAU 111 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) ÉQUIPEMENTS MARCHANDS EXISTANTS OU À CRÉER .....</b>	<b>104</b>
TABLEAU 112 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) ÉQUIPEMENTS SOCIOCULTURELS EXISTANTS OU À CRÉER .....	104
TABLEAU 113 : PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP) POUR L'HABITAT .....	105
TABLEAU 1 : RÉCAPITULATIF DES COÛTS GLOBAUX DES DIVERS PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRES .....	106
TABLEAU 88: DÉCOUPAGE DU TERRITOIRE EN ZONES.....	111

**LISTE DES GRAPHIQUES**

GRAPHIQUE 1 : TEMPÉRATURE DANS EDEA DE 2005 À 2014 .....	5
<b>GRAPHIQUE 13:</b> PREMIER ÉQUIPEMENT PUBLIC DE PROXIMITÉ SOUHAITÉ PAR LE MÉNAGE .....	8

**LISTES DES FIGURES**

FIGURE 1 : ARBRE A PROBLEMES DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA 2 .....	29
FIGURE 2 : ARBRE A OBJECTIFS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA 2 .....	30
FIGURE 3 : PRINCIPE DU DOUBLE PÉRIMÈTRE .....	42
FIGURE 4: CONCEPT D'ORGANISATION SPATIALE D'ESPACE URBAIN .....	44
FIGURE 5 : PRINCIPE DE MAILLAGE .....	47

**LISTE DES PHOTOS**

PHOTO 1 <i>SOUS-PRÉFECTURE D'EDÉA 2.</i>	<i>NOUVELLE COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA 2</i> .....	16
PHOTO 2 <i>ÉCOLE MATERNELLE PUBLIQUE D'EKITE</i> .....		16
<i>PHOTO 3 : COLLÈGE STE ODILE</i>	<i>LYCÉE TECHNIQUE D'EKITE</i> .....	18
PHOTO 4 : <i>O.H.E.D.A FONDATION BOYOMO</i>	<i>CENTRE DE SANTÉ INTÉGRÉ D'EKITE</i> .....	18
PHOTO 5 : <i>PETIT MARCHÉ BILALANG</i> .....		19
PHOTO 6: <i>GARE DE MALIMBA</i> .....		20

**LISTE DES CARTES**

CARTE 1 : CARTE DE LOCALISATION DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA 2.....	3
CARTE 2 : RELIEF ET TOPOGRAPHIE.....	7
CARTE 3 : SITUATION FONCIÈRE .....	15
CARTE 4: VOIRIE ET RÉSEAUX DIVERS .....	25
CARTE 5 : RÉSEAUX ÉLECTRIQUE .....	83
CARTE 6 : RÉSEAUX DE TÉLÉCOMMUNICATIONS PROPOSÉS (VOIR CARTE).....	85
CARTE 7 : RÉSEAUX D'EAU.....	90
CARTE 8: VARIANTE 2 MODIFIÉE DU POS (VARIANTE RETENUE) .....	114
CARTE 9 : PLAN DE ZONAGE.....	115
CARTE 10 : SCHÉMA DE STRUCTURE .....	116

## LISTES DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

<b>BIT</b>	Bureau International du Travail
<b>BT</b>	Basse Tension
<b>BTP</b>	Bâtiments et Travaux Publics
<b>BUCREP</b>	Bureau Central des Recensements et des Études de Population
<b>CAMPOST</b>	Cameroon Postal Services
<b>CDE</b>	Camerounaise des Eaux
<b>CES</b>	Collège d'Enseignement Secondaire
<b>COFIL</b>	Comité de Pilotage
<b>CRTV</b>	Cameroon Radio And Télévision
<b>CSD</b>	Centre de Santé Développé
<b>CSI</b>	Centre de Santé Intégré
<b>CTD</b>	Collectivité Territoriale Décentralisée
<b>DA</b>	Délégation d'Arrondissement
<b>DAO</b>	Dossier d'Appel d'Offres
<b>DD</b>	Délégation Départementale
<b>DFnP</b>	Domaine Forestier Non-Permanent
<b>DFP</b>	Domaine Forestier Permanent
<b>DR</b>	Délégation Régionale
<b>DSCE</b>	Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
<b>EEC</b>	Église Évangélique du Cameroun
<b>ENIEG</b>	École Nationale des Instituteurs de l'Enseignement Général
<b>EPC</b>	Église Presbytérienne Camerounaise
<b>FEICOM</b>	Fond Spécial d'Équipement Inter Communal
<b>FMO</b>	Forces de Maintien de l'Ordre
<b>FNE</b>	Fonds National de l'Emploi
<b>GIC</b>	Groupement d'Initiative Commune
<b>GIZ</b>	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
<b>HIMO</b>	Haute Intensité de Main d'Œuvre
<b>HT</b>	Haute Tension
<b>INS</b>	Institut National de la Statistique
<b>MINADER</b>	Ministère de l'Agriculture et du Développement rural
<b>MINDCAF</b>	Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
<b>MINEPAT</b>	Ministère de l'Économie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire
<b>MINEPIA</b>	Ministère de l'Élevage, des Pêches et des Industries Animales
<b>MINHDU</b>	Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain
<b>MINUH</b>	Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat
<b>MT</b>	Moyenne Tension
<b>NTIC</b>	Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
<b>OHADA</b>	Organisation pour l'Harmonisation en Afrique du Droit des Affaires
<b>ONG</b>	Organisation non Gouvernementale
<b>PA</b>	Propriété Administrative
<b>PDU</b>	Plan Directeur d'Urbanisme
<b>PFNL</b>	Produit Forestier Non Ligneux
<b>PIP</b>	Programme d'Investissement Prioritaire

<b>PME</b>	Petites et Moyennes Entreprises
<b>PMI</b>	Petite et Moyenne Industrie
<b>PNUD</b>	Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PNVRA</b>	Programme National de Vulgarisation et de Recherche Agricole
<b>POS</b>	Plan d'Occupation des Sols
<b>RAS</b>	Rien à Signaler
<b>RDC</b>	Rez-de-chaussée
<b>RGPH</b>	Recensement Général de la Population et de l'Habitat
<b>RIS</b>	Réseau Interconnecté Sud
<b>SFOC</b>	Société Forestière Ouest Cameroun
<b>UFA</b>	Unité Forestière d'Aménagement
<b>VRD</b>	Voirie et Réseaux Divers

## INTRODUCTION GENERAL

Le présent rapport a été rédigé dans le cadre du marché n° 000240/M/MINMAP/DGMAS/DMSPI/CE6/CEA7/BM/2015 du 31 Août 2015, passé après appel d'offre national restreinte pour l'élaboration du Plan Directeur d'Urbanisme(PDU) d'Edéa et des Plans d'Occupation des Sols (POS) des Communes d'Arrondissement d'Edéa 1 et 2. Il correspond à la réalisation de la troisième phase du projet, laquelle a pour objectif la production du rapport justificatif du plan occupation des sols. Cette phase précédente avait permis :

- D'abord élaborer le diagnostic qui a consisté en une évaluation de la situation actuelle par secteur. Un état de lieu exhaustif et ciblé de la Communauté urbaine a été dressé. En outre, une cartographie thématique a accompagnée chaque composante du diagnostic. Sur la base de l'état des lieux, un arbre à problèmes a été établi en faisant ressortir le problème principal de la ville, les problèmes secondaires, leurs causes et leurs conséquences. Ensuite, un bilan diagnostic a été dressé en termes de forces/atouts à exploiter, de contraintes/faiblesses à surmonter et enfin une vision de développement de la ville à long terme a été formulée, assortie d'objectifs stratégiques à atteindre.
- Ensuite les propositions des scénarii d'aménagement du POS ont consisté à proposer deux scénarii ou partis d'aménagement spatial de la Commune d'Arrondissement fondés sur les données pertinentes et réalistes du développement de la ville. Une stratégie générale d'organisation spatiale à moyen terme a été présentée (tendance future des besoins en logements, en équipements et infrastructures, services urbains et loisirs ou en consommation d'espace à long terme et les zones d'extension)

Fort de toutes ces analyses, le rapport justificatif part du constat des forces, faiblesses, opportunités et menaces sur la commune, et développe la vision la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 qui est celui d' « **un développement urbain accéléré et maîtrisé** ». De l'arbre à objectifs découle la définition des axes stratégiques ci-après :

- Optimiser la capacité et la fonction industrielle et booster des activités économiques
- Renforcer de la gestion environnementale pour une ville durable
- Améliorer de la gouvernance métropolitaine dans une perspective durable
- Etc.

Deux scénarii de développement spatial ou d'aménagement ont été développés, se différenciant par le tracé du boulevard urbain et la répartition plus équilibré des équipements

Le schéma de structure détermine l'organisation de la voirie et les réseaux divers ainsi que le zonage attaché au scénario retenue à la suite du COPIL.

la variante 2 retenue par le Comité de Pilotage (COPIL) qui contrairement à la première variante, propose un tracé moins tortueux de l'autoroute en l'utilisant comme boulevard périphérique qui délimite la zone à urbaniser à l'horizon du plan (2035).

Ce rapport se structure de la suivante :

- La synthèse du diagnostic faisant ressortir les principaux résultats par thèmes, l'analyse FFOM et l'arbre à problème (entre 30 à 50 pages maxi).
- La vision et les objectifs stratégiques ;
- Le rappel synthétique des variantes proposées dans la phase des scénarii et le scénario retenu ;
- Le développement du scénario retenu (programmation et justification des projets) ;
- Le programme d'investissement prioritaire ;

### Localisation et périmètre de l'étude

Les études en vue de l'élaboration du Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) et des plans d'occupation des sols d'Edéa 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> se dérouleront au sein de la zone délimitée par le périmètre de communauté urbaine d'Edéa. Cette zone d'étude ne devra en aucun cas être confondue avec la zone qu'aura à délimiter le périmètre urbain à déterminer après des études des besoins d'espace de la ville.

Le périmètre retenu pour exécuter les études du POS d'Edéa 2<sup>ème</sup> est celui de toute la Commune d'Arrondissement.

La carte ci-dessous montre la position de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2<sup>e</sup> dans l'ensemble de la Communauté urbaine d'Edéa.

Quant à ses limites administratives, on retient :

- Au Nord : la commune de NGAMBE,
- Au Sud : la Commune d'Arrondissements d'Edéa 1<sup>er</sup>,
- Au Sud-ouest par la Commune de DIZANGUE,
- A l'Est : la Commune de MAKONDO,
- A l'Ouest par la Commune de DIBAMBA.

Ensuite, le périmètre urbain tel que proposé par le BET et qui devra faire l'objet de validation par les travaux de la commission instituée pour procéder à la délimitation du périmètre urbain de la ville d'Edéa. Le périmètre urbain retenu dans cette étude, délimité par le BET et qui sera défini par une commission de travail instituée à cet effet conformément aux textes réglementaires suivant:

- **La loi n°2004/003 du 21 Avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun ;**
- **Le décret n° 79/189 du 17 mai 1979, réglementant la délimitation des centres urbains ;**
- **Le décret n° 2007/115 du 23 avril 2007 portant création des nouvelles communes d'arrondissement ;**
- **Le décret portant création de la Communauté Urbaine d'Edéa**

Ce périmètre urbain de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2, s'étend sur une superficie de huit mille cent seize (8 116) hectares.

**Carte 1 : Carte de localisation de la commune d'arrondissement d'Edéa 2**

## **CHAPITRE I : SYNTHESE DU DIAGNOSTIC URBAIN**

## I. SYNTHÈSE DE LA SITUATION ACTUELLE

De l'analyse des données collectées, il se dégage des constats. Ces constats portent sur toutes les composantes du développement urbain tels que le site naturel, le site créé, la démographie, l'économie, l'habitat, l'environnement urbain ainsi que les institutions et les finances locales...

### I.1. Principales données du site naturel

L'analyse portera sur le relief et la topographie, hydrographie et bassins versants, climat, végétation, géologie et pédologie, ressources naturelles afin de mettre en évidence les contraintes et atouts du site ;

#### I.1.1. Relief et topographie

Edéa 2 est située au niveau de la dernière retombée du plateau du sud camerounais en direction de la mer. On peut se rendre compte depuis le sommet du massif de Nkak qui culmine à une altitude de 242 mètres que la ville est placée dans un vaste amphithéâtre semi-circulaire. Le site est réparti en trois zones suivant le compartiment altimétrique : zones hautes, moyennes et basses.

- Les zones relativement hautes occupent la majorité des plateaux de la rive gauche à Edéa I<sup>er</sup>
- Les zones moyennes se rencontrent sur les abords de la rive droite de la Sanaga à Ekite I, la partie du centre (LOLOMA, BOKANG, NGOMPE), et Nord-Ouest (MALIMBA) ;
- les zones basses constituées par plusieurs séries de vallées et vallons auxquelles s'ajoutent quelques dépressions et des zones inondables importantes, surtout aux abords de la Sanaga.

Il convient également de relever que les zones impropres à l'aménagement tel que les fonds de vallée, les zones marécageuses et les talwegs atteignent les 15%.

#### I.1.2. Géologie et pédologie

La géologie de la localité d'Edéa II est constituée des roches métamorphiques. Les données géologiques dévoilent que les roches mères les plus fréquentes sont des gneiss.

#### I.1.3. Hydrographie et bassins versants

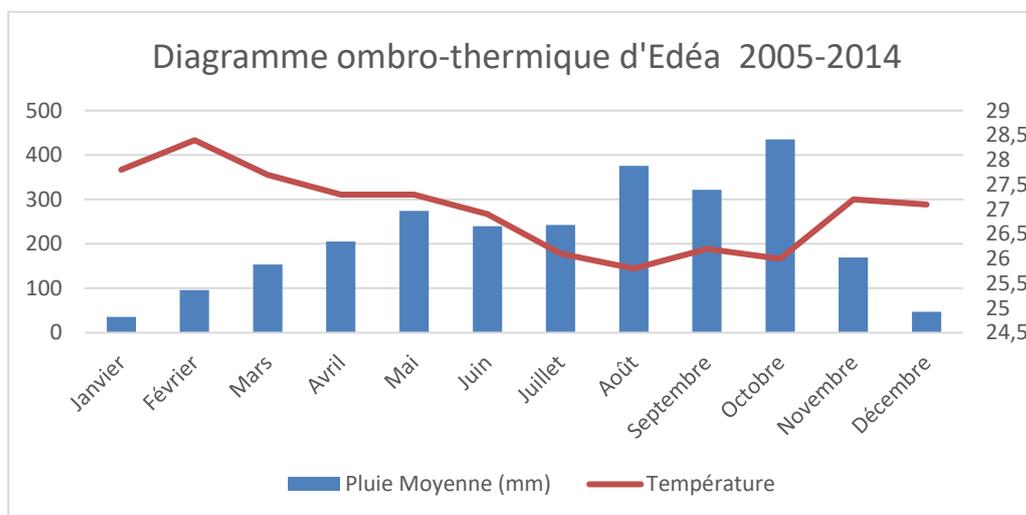
Le réseau hydrographique est abondant et commandé par le fleuve Sanaga ; celle-ci est l'exutoire de nombreux affluents tant en ville que dans les environs immédiats. Les affluents les plus importants sont : Bilalang, Loloma, Bokanh, Ngompe et ndjènkwass

Du point de vue de l'aménagement, l'on doit relever, de façon globale, la lenteur des écoulements liée à la faible dénivellation du site par endroit dans la ville, surtout sur la rive gauche. Cette faiblesse des pentes forme par endroits des zones hydromorphes au fur et à mesure que l'on se rapproche de la Sanaga.

#### I.1.4. Le climat et précipitation

La ville d'Edéa est localisée en zone équatoriale et par conséquent caractérisée par un climat équatorial côtier chaud et humide avec deux saisons annuelles. En raison de sa proximité avec l'océan Atlantique,

**Graphique 1 : Température dans EDEA de 2005 à 2014**



Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

Les précipitations sont très abondantes et il tombe en moyenne 2596mm de pluies par année. On compte 177 jours de pluies en moyenne répartis sur neuf mois de l'année avec une forte concentration aux mois d'avril à novembre. Une moyenne de 50mm pour les mois de décembre, janvier et février qui représente la saison sèche ou encore saison humide puisque l'humidité relative et la tension de vapeur d'eau reste toujours très élevée (station météorologique d'Édéa).

En définitif : les nombreux drains observés présentent un grand intérêt pour l'aménagement qui est de servir de dispositif primaire au système de drainage de la localité. Toutefois la réalisation d'un plan d'assainissement global, parallèlement au curage régulier des drains est indispensable compte tenu du réseau hydrographique et du relief de la ville.

#### ❖ Bilan diagnostique du site naturel

FORCE	FAIBLESSE
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un site naturel diversifié : représentation signification des différents écosystèmes (aquatique, forestier, humain...)</li> <li>- Relief relativement plat favorable à l'aménagement urbain</li> <li>- Conditions climatiques favorables à l'agriculture</li> <li>- Sols fertiles propice à la culture de bananiers, de palmier, de cacaoyers et de cultures vivrières</li> <li>- Important réseau hydrographique favorable à l'irrigation des plantations, à l'exploitation des ressources en eau et halieutiques, le développement des ressources en eau et des activités halieutiques.</li> <li>- Couverture végétale dense favorable à l'exploitation des ressources et au développement des activités de la foresterie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence de nombreuses zones soumises aux risques d'inondations</li> <li>- Forte température aggravée par la proximité la présence d'ALUCAM</li> <li>- Forte activité érosif due à la texture du sol ;</li> <li>- Changement climatique aggravant la forte température de partie littorale ;</li> <li>- Un sol fertile mais sélectifs, c'est-à-dire moins propice la diversification culturale ;</li> </ul>
OPPORTUNITE	MENACE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Documents de planification en cour d'élaboration,</li> <li>• Les textes d'application de la réglementation l'environnement et la protection de la nature de plus décrétés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Forte pression sur les écosystèmes forestiers et aquatique liée au phénomène d'urbanisation et à la mise en œuvre des projets structurant et du PDU</li> <li>• Accroissement de la température exposition au changement climatique</li> <li>• Croissance démographique</li> <li>• risques d'érosion et d'inondation</li> </ul>

Source : *Enquête GEFA & ENGINEERING 201*

**Carte 2 : Relief et topographie**

## I.2. Synthèse des données démographiques et social

Selon le Recensement Général de la population et de l'habitat réalisé en 2005 (RGPH 2005) la Commune d'Arrondissement d'Edéa II a une population de 13 539 habitants dont 51,5% d'hommes et 48,5% de femmes. La répartition par sexe de cette population opère un léger déséquilibre au niveau du genre avec 50,4% d'hommes et 49,6% de femmes. Il est très significatif avant 15 ans, plus sensible entre 15 et 60 ans, ainsi que le montre le rapport de masculinité du tableau ci-après, calculs faits à partir des effectifs, en pourcentages.

Tableau 1 : Répartition de la population de la Commune d'Arrondissement d'Edéa II par sexe

Circonscription administrative	Masculin	Féminin	Population 2005	Rapport de masculinité
Edéa2	6968	6571	13539	106,0
%	51,5%	48,5%	100,0%	

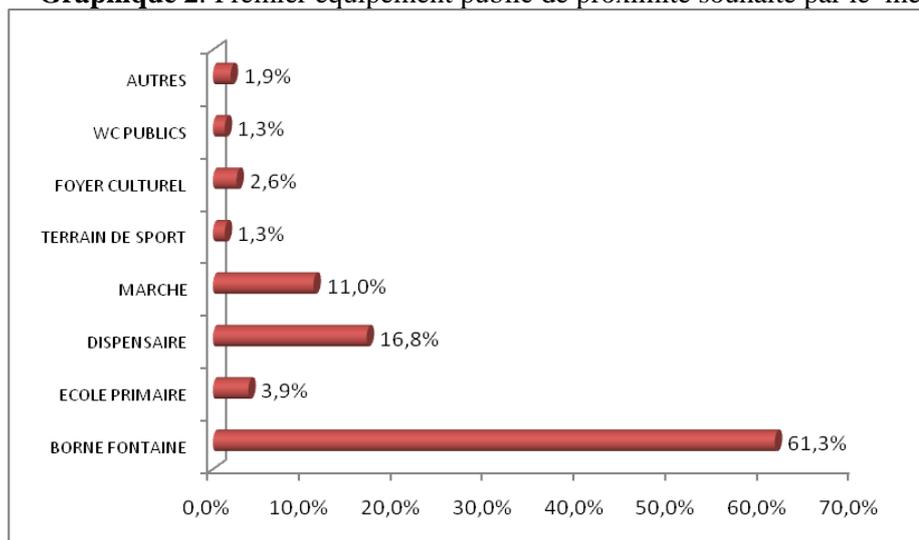
Source : RGPH 2005 et analyse du BET GEFA & ENGINEERING

Le rapport de masculinité mesure le nombre d'hommes pour 100 femmes dans la population. Il est aujourd'hui d'environ 106 à Edéa II, ce qui est normal pour un milieu urbain dynamique qui attire les hommes à la recherche d'un emploi.

En ce qui concerne les équipements publics de proximité à l'échelle de la commune d'Edéa 2, le premier équipement public de proximité souhaité par les ménages se présente dans le tableau suivant où 61,3% préfèrent la borne fontaine, 16,8% le dispensaire, 11% le marché, 3,9% l'école primaire, et 2,6% le foyer culturel.

D'une part environ 84,5% des ménages sont prêts à aider le gouvernement pour la réalisation de ces infrastructures soit par une participation financière (4,6%), soit par leur propre travail (95,4%). Les résultats de notre enquête montrent que dans la commune d'Edéa 2, pour les équipements publics de proximité, les bornes fontaines occupent la 1ère position, les dispensaires la 2ème, les marchés la 3ème position, les terrains de sport la 4ème position, et les foyers culturels la 5ème position.

Graphique 2: Premier équipement public de proximité souhaité par le ménage



Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2015

❖ **Bilan diagnostic des données démographiques**

- FORCES	- FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Main-d'œuvre abondante et jeune</li> <li>- Une croissance démographique à rythme dégressif ;</li> <li>- Un taux d'alphabétisation assez élevé ;</li> <li>- Population cosmopolite ;</li> <li>- Diversification des activités source de revenus des ménages ;</li> <li>- Prolifération des équipements culturels ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une croissance démographique encore assez élevée ;</li> <li>- Faible participation des femmes à l'amélioration de l'économie locale ;</li> <li>- Un taux d'alphabétisation trait faible des femmes de la commune d'Edéa II</li> <li>- Une taille moyenne de ménage très élevée;</li> <li>- Une pauvreté urbaine élevée et donc un pouvoir d'achat relativement bas ;</li> <li>- Un sexe-ratio en faveur des hommes, défavorable pour une politique basée sur une croissance démographique endogène ;</li> <li>- Très faible confort urbain ;</li> <li>- Médiocrité du cadre et conditions de vie ;</li> <li>- Espérance de vie encore faible ;</li> <li>- Présence de la quasi-totalité des religions du territoire Camerounais ;</li> </ul>
- OPPORTUNITES	- MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le prochain RGPH annoncé permettra d'affirmer ou infirmer les projections démographiques ;</li> <li>- Élaboration des documents de planification en cours ;</li> <li>- Projets structurants annoncés pouvant renforcer l'attractivité de la commune.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La persistance de la mauvaise redistribution des revenus ;</li> <li>- Faible implication du sexe féminin constituant pourtant les 49 % de la population ;</li> <li>- Accroissement de la pauvreté urbaine ;</li> <li>- Etc.</li> </ul>

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

### **I.3. Les Activités économiques dans la commune**

L'analyse des activités économiques de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 1 a permis de relever trois sous-secteurs de production à savoir le secteur primaire qui comprend : l'agriculture, l'élevage et la pêche ; le secteur secondaire et le secteur tertiaire constitué du service administratif, privé et du commerce.

#### **I.3.1. Le secteur primaire**

Il s'agit ici des activités agricoles principales sources de ravitaillement des marchés de la commune, la avec les villages de pêcheur, l'élevage qui n'est faiblement pratiqué. Il faut aussi relever l'exploitation des carrières de sable et de pierre.

#### **I.3.2. Secteur secondaire**

Ce secteur est embryonnaire car la plupart des industries sont situées à Edéa 1 d'autant plus que la CELUCAM a été fermé.

On rencontre quelques petites unités traditionnelles et semi traditionnelles (pressoirs) de transformation de noix de palme en huile.

L'activité artisanale essaye de combler ce vide à travers les confections d'objets d'arts, les salons en rotins, certains objets de cuisine comme les mortiers, les spatules, les pilons, les louches, les verres, les objets de décoration. Ces objets sont dans la plupart de temps vendus dans les différents marchés de la ville ou obtenus par commande auprès des promoteurs.

### **I.3.3. Secteur tertiaire**

Le secteur tertiaire est composé essentiellement du tertiaire administratif, des services privés et du commerce.

#### **I.3.3.1. Le tertiaire administratif**

Le secteur tertiaire dans la ville d'Edéa II regroupe les services de la sous- préfecture d'Edéa II, certains services déconcentrés des ministères, les services communaux d'Edéa II.

Les services publics emploient non seulement les fonctionnaires, mais un grand nombre de contractuels et agents décisionnaires sur le marché local de travail. Cependant, les salaires dans la fonction publique étant en général moins élevés que dans le privé, les administrations éprouvent de plus en plus de difficultés à garder du personnel qualifié. C'est ainsi que la commune et certaines délégations ont dû titulariser certains de leurs employés saisonniers. Edéa II compte quelques établissements de micro finance et entreprises de transferts d'argent.

#### **I.3.3.2. Les services privés**

##### **1. Le transport routier et par voie ferrée**

Les agences de transport routier et la CAMRAIL pour le transport par voie ferrée existent également à Edéa, mais sont majoritairement localisés dans la commune d'Edéa 1<sup>er</sup>.

- **Le tourisme et l'hôtellerie**

Le tourisme et l'hôtellerie existent à Edéa II à travers la présence de quelques sites touristiques, auberges et hôtels notamment l'hôtel relais touristique. Les hôtels et les auberges emploient en moyenne quatre (3) personnes avec les prix qui alternent entre 6 500 Fcfa et 30 000 Fcfa.

##### **2. Le commerce**

Les débits de boisson constituent une activité très florissante en raison du climat très chaud de la ville d'Edéa II.

##### **3. Les petits métiers**

Les petits métiers sont assez développés à Edéa II. Parmi ces petits métiers on peut citer : les laveurs de véhicules, le call-box, les motos-taxis, les gérants de bornes fontaines, les pousseurs, les mécaniciens de motorcycle, les vendeurs de soya, etc.

## ❖ Bilan diagnostic de l'économie urbaine

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte potentialité dans le secteur agricole : abondance des terres cultivables, désenclavement partiel des zones rurales par des voies importantes (N°3, N°7, R 16...) facilitant l'échange de produits avec les grands pôles de consommation et de transformation des produits alimentaires du Cameroun, bassin hydrographique riche, une topographie peu chaotique, ...</li> <li>- Une véritable ville carrefour : traversée par la R14, la N°03 où elles se croisent et très prochainement la probable première localité du Cameroun où ou se croiseront deux autoroutes ;</li> <li>- Forte potentialité en production hydroélectrique avec la présence du barrage d'Edéa (à Edéa voisin), un facteur important de croissance structurelle de l'économie locale, nationale et internationale</li> <li>- Une main-d'œuvre locale nombreuse et jeune;</li> <li>- Un système économique assez équilibré avec la présence des entreprises industrielles : ALUCAM-SOCATRAL (influence directe sur l'économie d'Edéa 2), les installations de la défunte CELUCAM... 0</li> <li>- Les ressources forestières abondantes très peu et mal exploitées (présence d'une UFA de plus de 50 000 ha);</li> <li>- Diversité de la faune et de la flore ;</li> <li>- L'existence de nombreuses ressources du sol et du sous-sol: gisements de pierres, sable de bonne qualité (Sanaga) et en quantité industrielle, etc. ;</li> <li>- Proximité de l'Institut supérieur des sciences halieutiques de Yabassi ;</li> <li>- Proximité et accessibilité au grand pôle de transformation et de consommation Douala, Yaoundé et bientôt Kribi ;</li> <li>- La présence d'ALUCAM dont l'influence sur le marché du travail et la redistribution de la richesse est très significative,</li> <li>- Un potentiel touristique faible exploité ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible structuration et forte dégradation de la voirie urbaine et rurale, véritable frein au développement économique ;</li> <li>- Faible organisation ou spécialisation des secteurs d'activité économique : absence de zones industrielles fonctionnelle, marchés très faiblement structurés, équipés et spécialisés, etc.);</li> <li>- La faible fourniture en équipements (superstructures et infrastructures) piliers de l'économie locale notamment les routes, l'énergie, l'eau,...</li> <li>- Très faible appui (technique, financier et matériel) et encadrement (sécurité, organisation, régulation et apport des équipements) des activités économiques malgré la présence de multiples programmes/projets bras séculiers de la politique gouvernementale ;</li> <li>- Un sous-secteur agricole faiblement diversifié ;</li> <li>- L'absence d'une base de données statistique locale surtout en matière économique ;</li> <li>- D'énormes pertes en énergie, en équipement et en dépense globale destinée à la régulation de la température urbaine très élevée : ventilateur, climatiseur, dépense en matière de reboisement ;</li> <li>- Un très faible niveau de mise en valeur du fort potentiel économique local : les sites touristiques, les ressources minières, ressources forestières et fauniques, etc. ;</li> <li>- Transport urbain assuré totalement par le sous-secteur motos-taxis ainsi qu'une part importante du transport interurbain ;</li> <li>- L'absence ou le très faible développement de plusieurs sous-secteurs d'activités économiques : BTP, Assurance, prestation intellectuelles (Bureau d'Etudes Techniques, Cabinet...) les filières liées au tourisme et loisir, exploitation minière, exploitation des ressources halieutiques, élevage, etc. ;</li> <li>- Main-d'œuvre locale non qualifiée, non organisée et en déperdition;</li> </ul>

	- Absence de l'office communal de tourisme ;
<b>- OPPORTUNITES</b>	<b>- MENACES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Création de l'Institut supérieur des sciences halieutiques de Yabassi, voisin</li> <li>- Nombreux projets structurants en cours ou programmés et éminents : logements sociaux, autoroutes, port sec, zone industrielle, construction de la Pépinière des PME d'Afrique Centrale, Ecole de formation industrielle...</li> <li>- Entrée en vigueur de la Loi sur les zones économiques votées;</li> <li>- Renforcement du processus de décentralisation au Cameroun,</li> <li>- Mise en œuvre des axes stratégiques du DSCE ;</li> <li>- Elaboration des principaux documents de planification urbaine ;</li> <li>- Disponibilité d'une Stratégie de Développement de la ville d'Edéa ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Destruction de la biodiversité ;</li> <li>- Aggravation de la situation sécuritaire au plan national ;</li> <li>- Faible taux de réalisation des projets annoncés ou programmés ;</li> <li>- Faible impact de la mise en service du complexe industrialo-portuaire de Kribi sur le développement de la ville d'Edéa ;</li> <li>- Faible compétitivité de la zone économique en gestation à Edéa, suite à la concurrence déloyale des potentielles zones voisines ;</li> <li>- Faible mise en œuvre des prescriptions des documents de stratégies de développement local ;</li> <li>- Etc.</li> </ul>

- *Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

#### **I.4. Donnée du site crée**

Il s'agit ici de présenter le site tel que façonné par l'homme

##### **I.4.1. Organisation générale de l'espace communal**

C'est le compartiment grand Nord de la Communauté Urbaine d'Edéa. Il est constitué d'une unité urbaine embryonnaire (moins de 15 000 âmes). Cet espace urbain se démarque par une absence d'harmonie et de cohérences avec une forte présence de friches. Le tissu urbain est essentiellement constitué d'habitat résidentiel précaire et rural. En effet, on relève çà et là des sous-ensembles.

##### **I.4.1.1. L'influence du site d'implantation**

La morphologie urbaine actuelle d'Edéa 2 et les tendances évolutives de l'urbanisation ont tendance à s'adosser sur les vieux villages préexistants bordant les axes de pénétration de la ville. Ce qui explique la présence d'un tissu urbain où dominant l'anarchie et le mitage des constructions, un habitat traditionnel dégradé, un modèle urbain ici est beaucoup plus linéaire

##### **I.4.1.2. Découpage en quartier et toponymie**

La Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 est assise sur plusieurs quartiers. On en compte environ 9 dont: Ekite (I, II, III, IV), Malimba I et II, Bilalang, Poutloloma, Ngonga, Dikouss, Dissat, Masseng, Magombé (localisés en zone urbaine, périurbaine et rurale).

##### **I.4.2. Habitat**

L'espace urbain d'Edéa 2 est dominé par les constructions traditionnelles en matériaux précaires (potopoto). Cette particularité de l'habitat à Edéa 2 traduit en partie le faible niveau d'investissement dans le secteur immobilier et le caractère fortement rural de la commune.

En dépit de ce paysage résidentiel pouvant être qualifié de précaire, on note une certaine tendance au développement de l'habitat moderne dans la zone résidentielle conçu par la CELUCAM pour leurs employés ou encore la cité de recasement du projet de passage des pylônes de haute tension dite cité SONEL. Ce type d'habitat se distingue des autres quartiers par les caractéristiques ci-après :

- Niveau de construction plus élaboré avec l'utilisation des matériaux définitifs ;
- Niveau d'équipement plus élevé avec la présence de l'eau et de l'électricité ;
- Niveau d'occupation du sol moyenne avec des tailles de parcelles atteignant souvent les 1000 m<sup>2</sup>...

L'habitat collectif n'y est pas encore assez développé et ne pourra être valorisé qu'avec l'intervention des aménageurs institutionnels tels que la SIC ou la MAETUR.

On distingue en gros, pour récapituler, les types d'habitat ci-après :

- **Habitat semi-rural ou de « transition »** : dans ce type on distingue surtout Malimba, une bonne partie d'Ekité...Ici l'habitat est disposé le long d'un axe routier et adossé sur le vieux village préexistant.
- **Habitat spontané péricentral** : Ekité, Bilalang, Mongombé ;
- **Habitat de standing ou résidentiel** : ce type concerne la cité CELUCAM sur la rive droite,

Dans l'ensemble, les coefficients d'emprise au sol varient selon les types d'habitat. Dans les zones de lotissement il varie entre 30% à 60%. Dans les zones d'habitat résidentiel il est très faible.

#### ❖ Bilan sur l'habitat et le développement urbain

- FORCES	- FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faible niveau de précarité des matériaux de construction ;</li> <li>- Faible densité d'occupation de l'espace communal global et surtout par la hauteur ;</li> <li>- Matériaux de construction relativement bon marché ;</li> <li>- Couverture satisfaisante en électricité ;</li> <li>- Forte présence des friches urbaines ;</li> <li>- Forte présence des terrains constructibles ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Une faible organisation fonctionnelle de l'espace urbain,</li> <li>- Accès en eau potable très insuffisante ;</li> <li>- Réseaux d'assainissement domestique non aménagés ;</li> <li>- Médiocrité du cadre bâti, surtout dans les quartiers populaires et spontanés,</li> <li>- Accès limité au crédit foncier ;</li> <li>- Non application des règles générales d'urbanisme et de construction ;</li> <li>- Absence de logements sociaux</li> <li>- Fort mitage du cadre bâti ;</li> </ul>
- OPPORTUNITES	- MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disponibilité de la loi 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun ;</li> <li>- Documents de planification en cours d'élaboration ;</li> <li>- Le Code de l'habitat en cours d'Élaboration ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pression foncière due aux grands projets annoncés</li> <li>- Pérennisation de la promiscuité ;</li> <li>- Accroissement du coût des matériaux de constructions dues à forte demandes des grands projets ;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- La stratégie nationale d'amélioration des bidonvilles en cours d'élaboration ;</li> </ul>	
--	--

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

### I.5. Situation foncière dans la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2

Comme c'est le cas dans toute la ville du Cameroun, la commune d'Edéa II abrite les trois grands types de terrains (national, public et privé). L'absence de ces données est un grand handicap pour maîtriser la spéculation foncière et le développement spatial, mais aussi pour établir une mappe foncière exhaustive.

Les interventions publiques à Edéa II en matière foncière concernent l'État et dans une seconde mesure la municipalité. Cette situation est illustrée dans le tableau ci-dessus qui donne une petite idée sur l'état des lotissements ou sur la production dans la ville tel qu'observé sur la mappe foncière.

**Tableau 2 : Situation des parcelles loties par secteur géographique**

Secteurs/Quartiers	Lotissement	Statut juridique	Superficie (ha)
<b>EKITE II</b>	EKITE II	Domanial	51
<b>EKITE</b>	EKITE	Communal	11
<b>EKITE</b>	Lotissement privés		19 ha

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

La municipalité d'Edéa II n'est pas très présente sur le marché foncier. Celui-ci reste dominé par les acteurs privés et coutumiers. Ce qui explique la prolifération de l'habitat spontané et anarchique. La maîtrise du marché foncier doit s'appuyer sur le comportement de la demande et de l'offre, sur le coût d'accès et sur une parfaite connaissance des procédures d'accès à la propriété foncière notamment l'immatriculation, la concession, le morcellement, la mutation.

#### ❖ Bilan diagnostic de la situation foncière

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte prédominance du domaine national surtout de première catégorie favorable à la mise en œuvre des opérations d'aménagement foncier</li> <li>- Disponibilité d'une réserve foncière étatique dans les zones d'extension de la ville (site de la CELUCAM) ;</li> <li>- Une pression foncière encore maîtrisable bien que devenue de plus en plus forte;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ambiguïté entre le pouvoir foncier traditionnel et le droit foncier moderne</li> <li>- Faible niveau de sécurisation foncière ;</li> <li>- Occupation anarchique des zones considérées comme <i>non aedificandi</i> à l'instar des espaces inondables et marécageuses ;</li> <li>- Absence d'intervention des grands acteurs du secteur tels que la MAETUR, la MAGZI, le CFC, la SIC dans le développement de la ville ;</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents de planification urbaine en cours d'élaboration</li> <li>- Grands projets en cours ou à venir (construction des logements sociaux) ;</li> <li>- Le projet de mise en place de la base géodésique nationale ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte spéculation foncière due à l'arrivée des projets structurants ;</li> <li>- Persistance du chevauchement du droit foncier coutumier et du droit foncier moderne ;</li> <li>- Développement du marché foncier informel ;</li> <li>- Persistance des conflits fonciers</li> </ul>
--	---

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

### **Carte 3 : situation foncière**

## I.6. Les équipements collectifs

Les Équipements sont des structures ou infrastructures localisées dans un territoire pour offrir des services socioéconomiques aux publics. Il s'agit :

### I.6.1. Les équipements administratifs

La Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 dispose de l'essentiel des structures administratives du niveau de l'Arrondissement. On peut tout simplement déplorer, l'état physique de ces équipements. Environ 90% des bâtiments abritant les services publics sont en mauvais état (vétustes ou mal entretenus), et seulement 10% en bon état.



**Photo 1** Sous-préfecture d'Edéa 2.

*Nouvelle Commune d'Arrondissement d'Edéa 2*

Toutes ces structures sont localisées au quartier Ekite en général, et 56% des services publics sont des propriétés administratives (PA). Edéa 2 ne dispose que de quatre bâtiments administratifs conventionnés soit 44% (Antenne communale ELECAM Edéa 2 ; l'Inspection d'arrondissement de l'éducation de base, la Délégation d'arrondissement de la jeunesse, la Mairie d'Edéa 2.

### I.6.2. Les équipements scolaires

On relève que la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 bénéficie de 3 niveaux d'enseignement, du niveau maternel et primaire au niveau secondaire. Notons que tous les ordres d'enseignement sont présents (Public et privé)

#### I.6.2.1. Les écoles maternelles



**Photo 2** École maternelle publique d'EKITE

On en dénombre au total 08 dont 06 du secteur public. Le nombre d'écoles et l'effectif des élèves est en baisse. On est passé de 245 élèves en 2015 pour 202 élèves en 2016<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>MINEDUB, Inspections d'Arrondissement d'Edéa 2 (Rapports de rentrée scolaire 2015-2016).

Les problèmes ci-après ont été identifiés :

- L'absence de clôture qui expose les enfants aux risques divers;
- Absence de matériel didactique ;
- Vétusté des équipements (chaises + tables) ;
- Manque de fourniture d'eau potable dans les écoles ;
- Absence d'aires de jeux pour enfant.
- Le mauvais état des bâtiments ;
- Le manque d'eau potable qui constitue une entrave à l'épanouissement des enfants.

### I.6.2.2. Écoles Primaires

On dénombre 13 écoles primaires à Edéa 2. Ce sont des écoles publiques ou privées (catholiques, protestantes ou laïques). Elles sont inégalement réparties dans les quartiers de la Commune. La plupart de ces écoles sont localisées à Ekite (1840 élèves), Malimba (225 élèves), Ngonga (168 élèves). La plus grande école primaire privée est l'école catholique Ste Odile (522 élèves), tandis que la plus petite école est l'école publique est celle de Masseng avec 25 élèves (en création).

Des 13 écoles, 11 sont des écoles publiques (soit 85%). Ceci s'explique par le fait que les écoles publiques sont non seulement plus anciennes dans la ville, comme en témoigne l'état de vétusté des bâtiments, mais aussi et surtout à cause des faibles coûts de scolarité. Par contre dans les écoles primaires privées, les frais de scolarité sont assez élevés (près de 50 000 francs par an), ce qui paraît ne pas être à la portée de tous les parents.

La plupart des écoles publiques sont dans un état de vétusté avancé, ce qui renforce le désintérêt des parents pour ces écoles. De manière globale les problèmes suivants ont été identifiés :

- Absence de clôture dans la plupart des écoles ;
- Sous équipement des aires de jeux lorsqu'elles existent ;
- Délabrement des bâtiments ;
- L'étroitesse des sites abritant certaines écoles ;
- Le manque d'aires de jeux ;
- Le manque d'eau potable.

### I.6.2.3. Enseignement secondaire

La Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 compte 04 établissements du secondaire général et technique. Ces établissements sont issus à la fois du secteur public et du secteur privé.

Sur le plan spatial, ces établissements sont concentrés au quartier Ekite (3 établissements) et un seul au quartier Ngonga.

**Tableau 3: inventaire des établissements d'enseignement secondaire**

Nom de l'établissement	Localisation	Statut	Nombre de Classes	Nombres d'enseignants	Nombre d'élèves
CES de Ngonga	Ngonga	Public	06	04	47
Lycée d'Ekite	Ekite	Public	16	26	1009
Collège Ste Odile	Ekite	Privé	12	29	398
Lycée technique d'Ekite	Ekite	Public	13	46	471
Total			163	105	1925

Source : *Rapport 2015-2016 MINESEC*

Sur les 04 établissements de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2, 3 sont du public, soit 75 %, et 1 du privé.

Les établissements publics ont plus d'enseignants que le privé, (76 sur 105, soit 70 %).

Enfin le public recrute plus d'élèves que le privé (1527 pour un total de 1925, soit 80 %).

Etablissements scolaires d'enseignement général



**Photo 3 : Collège Ste Odile**

**Lycée technique d'Ekite**

L'analyse de la carte scolaire montre que la situation actuelle des établissements d'enseignement secondaire à Edéa 2 se caractérise par les éléments suivants :

- Manque de fourniture d'eau potable ;
- Dégradation de certaines salles de classe ;
- Manque d'infrastructures sportives ;
- Vétusté des établissements ;
- L'absence d'aires de jeux ;
- Le sous équipement des bibliothèques.

### **I.6.3. Équipements de santé**

La Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 compte 02 formations sanitaires publiques, (centres de santé intégrés) et 07 formations sanitaires privées. Chaque centre de santé emploie généralement entre 5 et 25 personnes selon sa capacité d'accueil et le taux de fréquentation par les malades.



**Photo 4 : O.H.E.D.A Fondation BOYOMO**

**Centre de santé intégré d'Ekite**

Les équipements de santé de la commune d'arrondissement d'Edéa 2 sont confrontés à des difficultés d'ordre divers à savoir :

- Le mauvais état des bâtiments et le sous-équipement des centres de santé ;
- L'insuffisance de personnel qualifié ;
- La réticence des populations à aller vers les hôpitaux et pharmacies ;
- Déséquilibre au niveau de l'accès aux équipements;

- Coût élevé et perte de temps pour accéder aux équipements sanitaires du fait de la localisation inéquitable.

#### **I.6.4. Les équipements socio-culturels**

On rencontre toutes les variétés de religion chrétienne soit 39,4 % de catholiques, 34,2 % de protestants, 20,7 % des autres chrétiens ou pentecôtistes. Parmi les lieux de culte protestant et pentecôtiste précisément on rencontre la Vraie église de Dieu, Église du Seigneur Jésus, etc., auxquelles il faut ajouter les Rosicruciens à Bilalang. Les salles du royaume des témoins de Jéhovah sont représentées au quartier Ekite :

La commune d'arrondissement d'Édéa 2 dispose d'un cimetière municipal localisé à Ekite.

En matière d'équipements socio-éducatifs et culturels, la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 en est complètement dépourvue. Il n'y est repérable ni bibliothèques, ni foyers sociaux et encore moins des centres de formations, etc.

#### **I.6.5. Équipements sportifs et de loisirs**

Édéa 2 est très peu fournie en équipements sportifs et de loisirs. L'enquête de terrain et l'analyse des enquêtes sectorielles auprès de la délégation départementale des sports et de loisirs fait état d'un manque criard en équipements sportifs. La plupart des équipements sont connexes aux équipements éducatifs.

#### **I.6.6. Équipements touristiques**

Édéa 2 ne dispose pas de véritables pôles d'attraction capables de stimuler son développement touristique ; pourtant le fleuve Sanaga qui la traverse pourrait faire l'objet d'aménagement spécifique afin de servir de zone de villégiature et de promenade.

#### **I.6.7. Équipements marchands**

Les espaces marchands de la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 sont non seulement inégalement réparties, mais présentent également plusieurs problèmes : exiguïté des sites, occupation des sites inappropriés.



**Photo 5 : Petit marché Bilalang**

Le marché d'Ekité est sous une ligne de haute tension extrêmement dangereuse pour les usagers. Cette localisation du dit marché dévoile un certain laxisme des autorités municipales qui ont la charge de faire respecter les emprises du domaine artificiel de l'État.

- Toilettes publiques et abattoirs

La Commune d'arrondissement d'Édéa 2 ne dispose pas de toilette publique encore moins d'abattoir.

- La gare ferroviaire



**Photo 6: Gare de MALIMBA**

La gare de Malimba est actuellement non fonctionnelle et à l'abandon. Ses locaux sont progressivement assiégés par les populations et ses installations vandalisés.

- **La gare routière**

C'est un ouvrage de voirie dédié à l'accueil des lignes de bus ou de cars. Implantée hors voirie et constituant une zone d'échanges voyageurs, la gare routière est un équipement d'inter modalité primordial dans l'aménagement des pôles d'échanges. Malheureusement, la Commune d'arrondissement d'Edéa 2 ne dispose pas d'un équipement pareil.

**I.6.8. Équipements industriels**

La Commune d'arrondissement d'Edéa 2 ne dispose pas encore d'une zone industrielle aménagée. Néanmoins, elle bénéficie d'une zone où sont installées l'ancienne CELUCAM et les cités résidentielles et ouvrières. Elle est connue principalement pour son industrie de transformation du bois. Les équipements industriels sont représentés dans la Commune d'arrondissement d'Edéa 2 par :

- Les installations industrielles de l'ancienne CELUCAM
- La CAMWATER et la Camerounaise des eaux, entreprises de production et de distribution de l'eau potable

Les petites unités traditionnelles et semi traditionnelles (pressoirs) de transformation de noix de palme en huile. Ces petites industries bien que nombreuses dans la zone rurale sont modestement réparties dans certains quartiers périphériques de la Commune.

## ❖ Bilan diagnostic équipements collectifs

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chef-lieu de département ;</li> <li>- Ville de transit ;</li> <li>- Existence de nombreuses églises qui jouent un rôle prépondérant dans l'encadrement des populations ;</li> <li>- Proximité des équipements structurant tels ALUCAM-SOCATRAL, la défunte CELUCAM, le barrage hydroélectrique d'Edéa ;</li> <li>- Une dotation suffisante en établissements scolaires bien que mal entretenus ;</li> <li>- Forte présence de friches urbaines pouvant accueillir les équipements ;</li> <li>- Etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inadéquation entre la répartition spatiale des équipements et les besoins des populations ;</li> <li>- Absence de parkings et d'équipements d'astreintes pour la quasi-totalité des équipements de superstructure ;</li> <li>- Pas de jardins publics, pas d'espaces verts et d'aire de jeux d'envergure aménagés dans la Commune ;</li> <li>- Très faible présence des équipements marchands,</li> <li>- Mauvaise accessibilité et desserte en VRD de la plus part des équipements ;</li> <li>- Vétusté de bon nombre d'équipements collectifs ;</li> <li>- Etc.</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents de planification en cours d'élaboration ;</li> <li>- La présence d'une gare ferroviaire ;</li> <li>- Nombreux projets structurants en programmés et éminents : logements sociaux, port sec, zone industrielle, transformation de l'ancienne CELUCAM en technopôle ;</li> <li>- Élaboration de la grille nationale des équipements en cours ;</li> <li>- Loi sur l'urbanisme et textes d'application disponible depuis 2004 ;</li> <li>- Disponibilité de la SDV d'Edéa ;</li> <li>- Le Code de l'habitat en cours d'élaboration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explosion démographique et accroissement du besoin en équipement ;</li> <li>- Faible appropriation des dispositions réglementaires en matière d'urbanisme ;</li> </ul>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

### I.6.9. Voiries et réseaux divers (VRD)

Il s'agit ici de la présentation de la voirie et réseaux divers dans la commune d'arrondissement d'Edéa.

#### I.6.9.1. Voirie et circulation dans la zone urbaine

Le réseau de voirie urbaine est constitué des routes bitumées et/ou en terre. Les routes en terre constituent l'essentiel du réseau viaire dans la Commune d'arrondissement d'Edéa 2.

#### Accès à la ville

Les voies d'accès à la ville sont constituées par les tronçons des voies la reliant à la route nationale N°3 ou aux deux autres Communes d'Arrondissement. L'essentiel de ces voies, classables parmi les voiries primaires ou

secondaires, est bitumé mais assez dégradé. La Commune d'Arrondissement d'Edéa 2e est d'accès facile. Elle est bien rattachée à son environnement proche et lointain. On distingue ainsi plusieurs possibilités de sortie et d'entrée à la commune qui en font un véritable carrefour des transports routiers et ferroviaires : Entrée-sortie par la Commune d'Arrondissement d'Edéa 1 grâce à la route Nationale N°3 venant de Yaoundé. Entrée-sortie nord-ouest, par la Nationale N°3, en direction de Douala capitale économique du Cameroun à une distance de 65 km de cette dernière ville; Entrée-sortie Nord, en direction de Bonépoupa par la Provinciale N°14 Cette route est bitumée mais très dégradée ; Entrée-sortie Sud-Ouest, par la route Départementale D58 en direction de Dizangué par un axe. Cette route est en terre et dégradée. Entrée-sortie par le chemin de fer à travers la TRANSCAM I, en direction de Douala et Yaoundé long de 264 km et se prolonge jusqu'au nord du Cameroun (TRANCAM II).

### Les caractéristiques de la voirie urbaine

La voirie urbaine d'Edéa 2e est très peu hiérarchisée. Elle est constituée de routes bitumées et/ou en terre dont l'ensemble peut être estimé à près de à **305.5** km (voiries primaires, secondaires et tertiaires). Les routes en terre constituent l'essentiel du réseau viaire du centre urbain, soit près de **65%** du total.

**Tableau 4 : Récapitulatif des caractéristiques et du linéaire des voiries de la ville d'Edéa 2**

DESIGNATION ET EMPRISE		Linéaire voirie (km)
Voirie primaire	Emprise de la route $\leq 15$ m	33
Voirie secondaire	Emprise de la route $\leq 10$ m	180.5
Voirie tertiaire	Emprise de la route $\leq 5$ m Accotements inexistant et en terre dans son ensemble	92
<b>TOTAL</b>		<b>305.5</b>

Source : Enquête de terrain et nos calculs par GPS

#### I.6.9.2. Aviation et chemin de fer

La commune d'arrondissement d'Edéa 2 ne dispose pas d'une piste d'atterrissage pour de petits avions. Par ailleurs, elle est desservi par la Transcam I Yaoundé - Douala et dispose d'une gare ferroviaire non fonctionnelle à Malimba sur la route provinciale 15 qui dessert la ville de Bonépoupa.

#### I.6.10. Électricité et éclairage public

L'électricité que l'on consomme dans la ville d'Edéa en général et dans la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2e en particulier provient la centrale hydroélectrique d'Edéa localisé dans la commune d'arrondissement d'Edéa 1er. Cette centrale dispose d'une des Quatre (04) centrales hydroélectriques du Bassin versant (BV) de la Sanaga.

Le poste de transformation principal se charge de ramener cette tension à 15 K volts en vue de la distribution en moyenne tension. Le réseau Moyenne Tension dessert des transformateurs aériens disséminés dans la Commune et chargés de convertir en basse tension de 220/380 volts avant la desserte des ménages. La distribution de l'énergie électrique d'Edéa est assurée par la société ENEO.

L'Arrondissement d'Edéa 2e souffre d'un grand défaut d'éclairage public. La majorité sinon la presque totalité des rues de cet arrondissement ne sont pas éclairées. A l'exception de quelques grandes voies, l'éclairage public est complètement inexistant. Cette situation présente des problèmes sécuritaires importants.

#### I.6.11. Réseau d'eau potable

La commune d'arrondissement d'Edéa 2e bénéficie d'un réseau d'approvisionnement en eau potable géré par le Concessionnaire CDE (Camerounaise Des Eaux) qui est installé dans la ville depuis les années 1968. A ce jour cette dernière ne parvient toujours pas à desservir tous les ménages urbains.

Les sources d'approvisionnement en eau dans la commune d'arrondissement d'Edéa 2e sont multiples :

- Les puits traditionnels ou modernes,
- Les sources aménagées ou non,
- Les eaux de pluies,
- Les forages et bornes fontaines
- Le réseau de la CDE.

Le réseau de distribution de toute la ville d'Edéa sert à ce jour **4921 abonnés** (CDE Edéa). Seuls quelques quartiers centraux sont ainsi concernés. Pour une population d'environ 80 000 habitants, le taux de couverture est en deçà des **30 %**. Le réseau existe depuis 1968 soit 47ans d'âge. Il est établi que pour des très vieux réseaux mal entretenus, les pertes entre le captage et la consommation sont estimées à 50%<sup>2</sup>. La capacité nominale journalière est de **3600 m<sup>3</sup> / jours**, alors que les besoins réels de la ville se chiffrent aujourd'hui à au moins **5500 m<sup>3</sup>** par jour, soit environ deux fois la capacité du service actuelle.

On peut donc constater que seulement le tiers de la population est desservi par la CDE et qu'en raison de la vétusté des infrastructures, les pertes dans le réseau sont énormes. Par conséquent, il est nécessaire d'envisager :

- La reconstitution du réseau tout entier
- Des extensions du réseau
- Améliorer la qualité de l'eau par la réfection de l'état de la station de traitement,
- Implantation d'une nouvelle station de captage, traitement et stockage car l'existant est vétuste, la population très grandissante ...etc.

#### **I.6.12. Télécommunications**

##### **- Le téléphone fixe**

L'offre de téléphonie fixe est assurée dans la ville par le concessionnaire CAMTEL, cependant il n'est pas fonctionnel suite au dégât, pillage et boycott sur les installations qui avaient été mis en place par le concessionnaire.

##### **- Le téléphone mobile**

La téléphonie mobile est l'offre de télécommunication la plus utilisée dans la ville d'Edéa en générale et dans l'arrondissement d'Edéa 2 en particulier. Cette offre de service est assurée principalement par les opérateurs CAMTEL, MTN Cameroun, ORANGE Cameroun et NEXTTEL Cameroun.

#### **I.6.13. Drainage et assainissement**

La ville d'Edéa 2 dans son processus de développement a vu naître plusieurs quartiers à habitats précaires liés à l'explosion démographique. Les incidences sont nombreuses en matière d'assainissement. Un bref aperçu des cours d'eau qui traversent la ville, montre l'état des berges, des déchets solides et liquides dans le cours d'eau qui expose les populations à tous types de risques.

La dégradation et le mauvais état des ouvrages de franchissement hydrauliques sont un obstacle à l'écoulement des eaux favorisant une réorientation de celles-ci vers les ouvrages anthropologiques. Tout cet ensemble expose la ville avec son processus de développement à de possibles d'inondations.

##### **- Assainissement liquide (eaux usées)**

Dans la circonscription administrative d'Edéa 2, aucun système d'évacuation, réseau collectif des eaux usées ni station d'épuration n'existe. Cependant chaque foyer adopte le système qui correspond le mieux à ses

---

<sup>2</sup>AMINA, 2013

moyens et à son standing de vie. Le système d'assainissement individuel est le plus répandu. Ce système est essentiellement composé des WC à chasse individuel, les latrines individuelles aménagées et non aménagées.

#### - Gestion des déchets solides

La gestion des ordures ménagères dans la ville d'Edéa en général reste un problème crucial pour le développement de toute la communauté. Le dépôt, la collecte et le ramassage des ordures ménagères dans cette circonscription sont gérés par HYSACAM au niveau de la décharge d'ALUCAM. Cependant, ces différents endroits (non agréés) où ces ordures sont jetées sont source de pollution de l'environnement immédiat. La commune ne dispose pas encore de moyens de traitement de déchets (compostage) ni de moyens de recyclage. De plus, il n'existe pas de voie de desserte dans la communauté favorisant le ramassage de routine. De ce fait, nous assistons à la création des dépôts d'ordures non aménagés.

#### 1.2-1. Bilan diagnostic des VRD

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ouverture de la ville au réseau viaire malgré son état très inquiétant (dégradé et non carrossable)</li> <li>- Passage du réseau routier national structurant (N°3) reliant Yaoundé et Douala</li> <li>- Passage du réseau ferroviaire Yaoundé Douala TRANSCAM I</li> <li>- Proximité à la centrale hydroélectrique</li> <li>- -Présence d'un point d'arrêt à l'ancienne gare ferroviaire(Malimba) et proximité à la gare marchandise et voyageurs</li> <li>- Relié à la ville balnéaire de Kribi par la route la Nationale N° 3 puis la N°7, a une distance de près de 115 km ;</li> <li>- Topographie de la zone urbaine propice à l'aménagement ;</li> <li>- -Présence remarquable de la quasi-totalité des opérateurs nationaux en matière des réseaux divers et passage de la fibre optique par la ville d'Edéa 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- -Voiries non hiérarchisées</li> <li>- -Très faible taux d'accès des populations aux services urbains de base (eau, électricité, assainissement ; etc.;</li> <li>- -Absence d'une voie de contournement urbaine</li> <li>- -Système viaire trop déséquilibré, insuffisamment hiérarchisé et constitué d'un grand nombre de voies ayant un tracé inapproprié.</li> <li>- -Absence de parkings</li> <li>- -Absence de gares routières</li> <li>- -Signalisation routière de type urbain quasi inexistante dans la traversée de la ville Édéa II sur la nationale N°3</li> <li>- -Adressage des rues</li> <li>- -Dépôt sauvage et anarchique, des ordures ménagères</li> <li>- -Forte prédominance des latrines de type traditionnel.</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<p>Documents de planification en cours d'élaboration projet de construction de l'autoroute Edéa-Kribi ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Projet de construction du chemin de fer Edéa~Lolabe (Port de Kribi) Longueur 136 km)</li> <li>- Construction du port en eau profonde de Kribi ;</li> <li>- Construction d'un port sec ;</li> <li>- Position stratégique de la ville qui génère beaucoup de capitaux et d'activités grâce aux escales et au flux élevé des voyageurs (la Communauté urbaine est traversée par l'axe-lourd Yaoundé - Douala) ;</li> <li>-Grand potentiel hydroélectrique car la ville est traversée par la Sanaga ;</li> <li>-Grand potentiel en potable ;</li> <li>- présence d'une gare ferroviaire ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traversé urbaine de la (N°3) reliant Yaoundé et Douala qui est une voie à grande circulation (problème d'accidents de circulation) ;</li> <li>- Présence du barrage hydroélectrique en zone urbaine qui est un danger pour la population</li> <li>- Enclavement des bassins de production ; absence de véritables réseaux d'assainissement dans la ville ;</li> <li>- Prédominance de la voirie en terre non aménagée ;</li> <li>- Obstruction des voies ou empiètement sur les emprises des voies par les activités artisanales ou commerciales et la végétation ;</li> <li>- Incivisme des populations notamment en matière d'occupation anarchique des emprises de la chaussée</li> </ul>

	à des fins de stationnement ou d'activité commerciale ;
--	---

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

**Carte 4:** voirie et réseaux divers

## I.6.14. Aspects environnementaux

### ➤ Risques liés aux changements climatiques

A l'instar des villes côtières, la ville d'Edéa présente des températures très élevées avec une moyenne annuelle de 27°C. Ces températures subissent des variations saisonnières avec des pics de plus ou moins 1,5°C. Depuis quelques années, il fait de plus en plus chaud dans la ville d'Edéa du fait de la jonction des activités anthropiques et des dérèglements climatiques. Concomitamment à l'augmentation des températures, les précipitations sont en baisse constante avec de fortes variations interannuelles. Les enjeux majeurs de ces phénomènes sont les risques de sécheresse, d'inondations et les glissements de terrains.

### ➤ Risques de glissement de terrain

La ville d'Edéa en général présente un relief relativement plat et peu accidenté. Cependant, ce relief présente trois compartiments : les zones basses, les zones moyennes et les zones hautes. La différence entre ces zones sur le plan altimétrique donne généralement lieu à des pentes. La force ou la gravité de ces pentes dépend des hauteurs et des angles d'inclinaison qui les constituent. Ainsi, on rencontre de zones à faibles, à moyennes ou à fortes pentes. Les zones à faible pente, ou à pente moyenne sont des zones facilement aménageable et constructible. Par contre, les zones à forte pente présentent un coût d'investissement énorme pour l'aménagement et ces aménagements comportent de nombreux risques (éboulement, glissement de terrain...). Cette catégorie de terrain est très rare en centre urbain d'Edéa 2 en dehors des abords directs de la Sanaga

### ➤ Risques d'inondation

Du vue hydrologique. Dans un premier cas, on met l'accent sur les zones inondables, identifiées à l'aide de modèles hydrauliques et qui sont les lieux où les crues des rivières risquent d'avoir lieu. Dans le second cas, on utilise la combinaison des conditions géographiques et des facteurs environnementaux et socio-économiques pour déterminer les zones à forte probabilité de dommages.

Avec un réseau hydrographique dense et varié, combiné à l'occupation anarchique de l'espace qui a conduit à la création des quartiers à habitat précaire, la ville d'Edéa 2 présente un panorama de zones inondables.

Le principal cours d'eau qu'est la Sanaga sillonne les limites Est de la Commune. Elle traverse la partie urbaine au niveau par son bras mort qui constitue la limite avec la Commune d'arrondissement d'Edéa 1. La Sanaga est l'exutoire de la majorité des cours d'eau qui parcourent la ville d'Edéa 2. Certains de ces cours d'eau sont BILALANG, NGOMPE, LOLOMA, etc. En plus de ces quartiers, nombreux sont les quartiers traversés par des rivières et d'autres cours d'eau.

Les berges de ces cours d'eau sont des zones humides, marécageuses, propice à l'aménagement des espace verts, à l'agriculture maraîchère, la pisciculture...

Cependant, du fait des constructions anarchiques et non contrôlées jusque dans les lits des cours d'eau, ces zones constituent des zones à risque car les installations alentour sont sujettes aux inondations en saison des pluies.

## ❖ Bilan diagnostic du volet environnemental

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Existence d'un cadre institutionnel adéquat en matière d'environnement encore non applicable ;</li> <li>- Présence active de la société HYSACAM dans la ville;</li> <li>- Présence d'un écosystème forestier et maritime important ;</li> <li>- Bonne sensibilisation des autorités locales et traditionnelle en matière d'étude d'impact environnemental et social ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence de nombreuses activités, sources de pollution ;</li> <li>- Système de gestion de l'environnement peu efficace ;</li> <li>- Plus 30% déchets solides non collectés par la société HYSACAM.</li> <li>- Nouvelle décharge municipale très sommairement aménagée;</li> <li>- Absence du système d'évacuation et de traitement des eaux vannes et usées</li> <li>- Occupation anarchique des emprises des axes routiers et des servitudes électriques ;</li> <li>- Existence de nombreuses zones soumises aux risques d'inondations et d'érosions ;</li> <li>- Construction et implantation dans les zones à écologie fragile (bas-fonds marécageux et inondable surtout) ;</li> <li>- Actes d'incivisme de plus en plus nombreux encore tolérés ;</li> <li>- Nuisances sonores dues au passage du train et klaxons des véhicules ;</li> <li>- Forte dégradation et enlaidissement de l'environnement urbain ;</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Élaboration des documents de planification en cours ;</li> <li>- Disponibilité de la stratégie nationale de gestion des déchets</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte atteinte à l'environnement due à une explosion démographique,</li> <li>- Risques d'accident accrus sur les traversées urbaines actuelles ainsi lors de la réalisation des divers projets structurants ;</li> <li>- Aggravation des effets du changement climatiques ;</li> <li>- Vulnérabilité aux risques d'inondations, et d'érosion,</li> <li>- Risques d'augmentation du taux de contamination aux IST, infections pulmonaires et les maladies hydriques ;</li> </ul>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

## I.6.15. Gouvernance locale

### a- Organisation et fonctionnement

Le personnel de la commune est composé du Maire, ses adjoints (02), le secrétaire général, le receveur municipal, des conseillers municipaux (25) et des employés permanents de la commune. Leur affectation dans les différents démembrements de l'organigramme ne prend pas toujours en compte le niveau de qualification requise.

### ❖ Relation avec les partenaires externe

A Édéa 2, l'implication de la société civile est encore insuffisante. Le mode de gestion de certains équipements marchands mérite d'être revu. Le niveau de recours aux PME locales pour la réalisation des services et travaux est encore faible et mérite d'être renforcé. Cependant, et malgré certains appuis institutionnels apportés à la commune par les partenaires au développement, le niveau de satisfaction de certains services urbains de base reste bas.

**Tableau 5: analyse FFOM de la gouvernance locale**

FORCES	FAIBLESSES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacité institutionnelles, techniques et financières des CTD acceptables</li> <li>- Participation de la société civile limitée</li> <li>- Lutte contre la corruption peu activée</li> <li>- - Planification urbaine lacunaire</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a- Baisse de la productivité</li> <li>b- Système inefficace de recouvrement des recettes</li> <li>c- Méconnaissance de la consistance réelle des recettes</li> <li>d- Fichier du contribuable incomplet</li> </ul>
OPPORTUNITES	MENACES
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Documents de planification en cours d'élaboration projet de construction de l'autoroute Edéa-Kribi ;</li> <li>- Projet de construction du chemin de fer Edéa~Lolabe (Port de Kribi) Longueur 136 km)</li> <li>- Construction du port en eau profonde de Kribi ;</li> <li>- Position stratégique de la ville qui génère beaucoup de capitaux et d'activités grâce aux escales et au flux élevé des voyageurs (la Communauté urbaine est traversée par l'axe-lourd Yaoundé - Douala) ;</li> <li>- présence d'une gare ferroviaire ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La décentralisation est ineffective</li> <li>- Faible taux d'investissement</li> </ul>

Figure 1 : ARBRE A PROBLEMES DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA 2

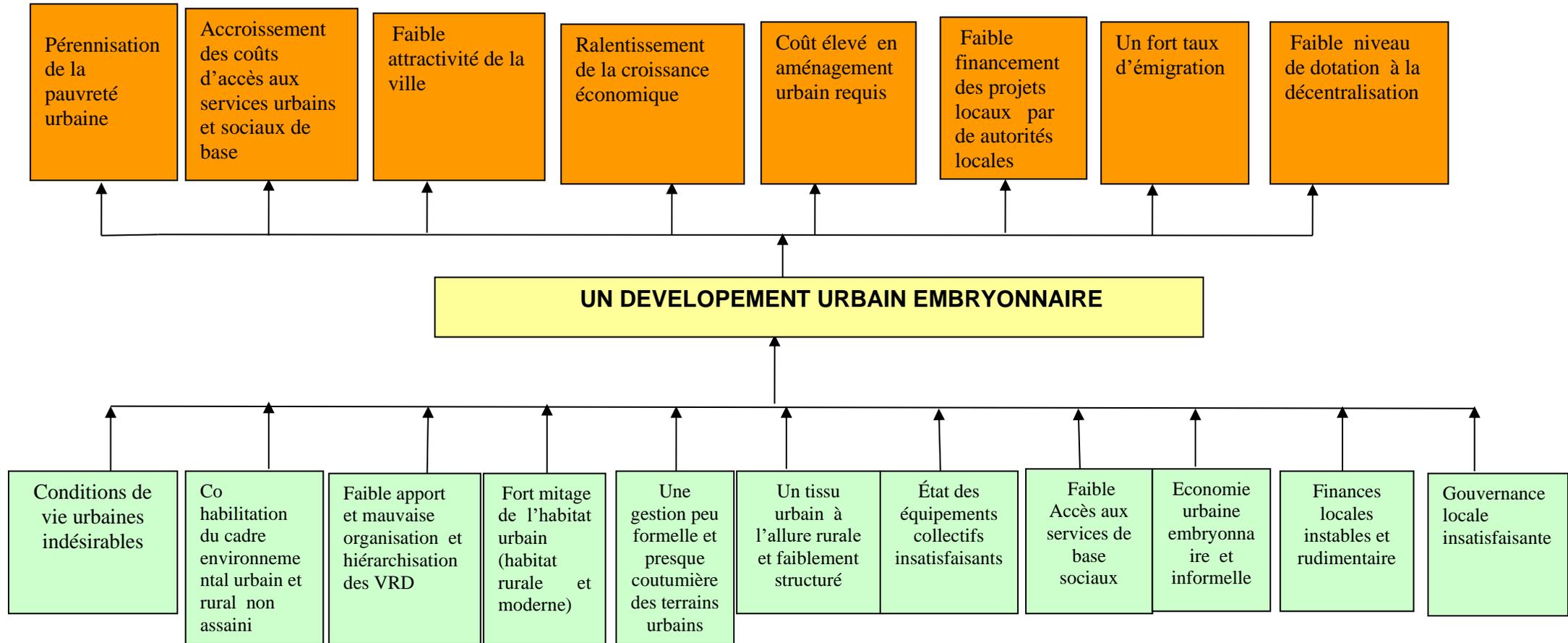
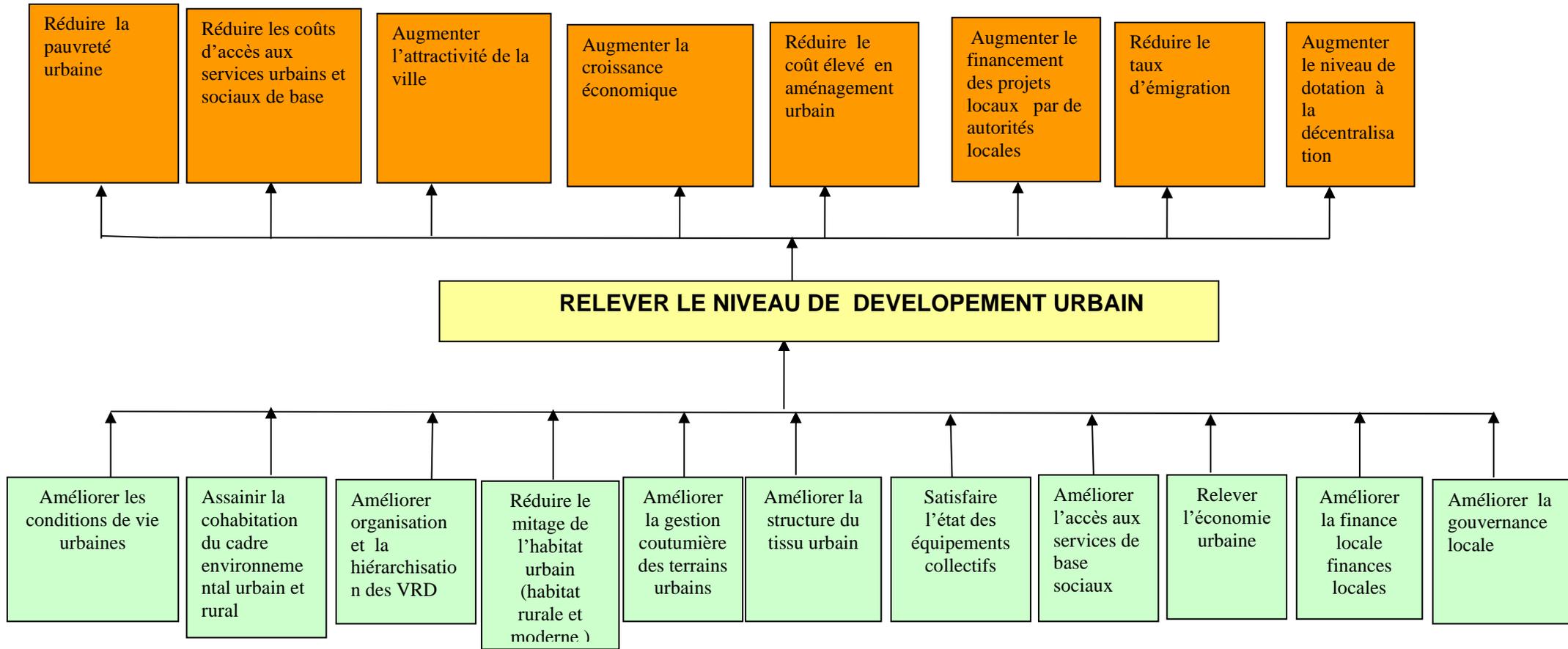


Figure 2 : ARBRE A OBJECTIFS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA 2



**Carte 1: Synthèse de la situation actuelle**

**CHAPITRE II : DEFINITION DE LA VISION ET DES OBJECTIFS STRATEGIQUES DU  
POS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA II**

## II. VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DU POS

Le problème central du POS d'Edéa II est : **un développement urbain embryonnaire**. L'objectif qui en découle devrait viser « **un développement urbain maîtrisé** ». Cet objectif est cohérent avec celui visé par le PDU. Néanmoins, vu l'échéance du POS qui n'est que de 15 ans, là on ne saurait viser à terme le même niveau d'objectif.

### II.1. VISION DU POS

Pour être en adéquation avec le Plan Directeur d'Urbanisme de la ville, la vision du POS de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 à l'horizon 2030 est de « **faire de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2ème une zone économique ouverte aux grands pôles de production et de consommation à l'horizon 2030** ».

**Tableau 6 : passage des objectifs aux axes stratégiques et programmes du POS à l'horizon 2030**

Objectif général	Objectifs spécifiques	Les axes stratégiques	Programmes et projets stratégiques
Maîtriser le développement urbain à l'effet d' en faire une zone industrielle affirmée	Optimiser la capacité et la fonction industrielle et le boostage des activités économiques	Optimiser la capacité industrielle	Remettre en fonctionnement de la CELUCAM
			Créer des nouvelles zones industrielles sur les sites propices (Malimba)
		Affirmer la fonction industrielle de la ville	Satisfaire le surcroît de demande en zone industrielle dans l'aire métropolitaine de Douala ;
			Assurer une organisation fonctionnelle optimale des différentes entreprises
		Jeter les bases d'une zone économique	Assure la fonctionnalité optimale de la Pépinière des PME et de l'école de formation industrielle
			Assurer la fonctionnalité efficace du Technopole d'Edéa 2;
			Assurer le bon fonctionnement des zones industrielles lourdes, moyennes et légères
			Rechercher une plus grande complémentarité entre ces sous-zones : une connectivité maximale
		Booster les activités économiques	Créer une plateforme logistique ou de transbordement
			Assurer un transport urbain efficace (création de véritables gares routières, des aires de stationnement, des aires de repos, des agences de voyages...
			Créer un pôle secondaire d'activités
			Veiller à une meilleure organisation spéciale et la complémentarité des secteurs d'activité
			Faire du pôle central actuel un super centre (Center Business District (CBD))
			Valoriser le touristique des sites et du patrimoine culturel
Mettre à niveau des services touristiques et d'hôtellerie			

			Redéployer les équipements marchands (marchés, abattoir, toilettes publiques...)		
			Décongestionner du centre-ville actuel		
			Créer un pôle secondaire de développement à Édéa II		
			Créer une zone universitaire		
	<b>Renforcer la gestion environnementale pour une ville durable</b>	Assainissement efficace et durable des déchets solides		Créer une décharge moderne communautaire	
				Renforcer le système de collecte	
				Éduquer et sensibiliser les populations sur les problématiques environnementales	
				Faciliter le système de pré collecte des déchets solides	
		Assurer un assainissement et drainage efficace et durable des eaux			Créer le système d'égout dans le super centre et des zones d'habitat de forte et de moyenne densité
					Promouvoir les fosses septiques à défaut du système d'égout
					Créer les stations d'épurations
					Mettre en place un système modernisé de traitement des déchets spéciaux
	<b>Apport suffisant en infrastructures</b>	Réseau de voirie efficace		Desservir les grands centres urbains et pôles d'activités par des boulevards urbains	
				Assurer un aménagement conséquent des points de croisement des grandes voies (carrefour, échangeur)	
				Assurer la liaison des centres de quartier ou petits pôles par des voies primaires ou secondaires	
				Créer des voies de contournement pour faciliter la traversée urbaine des véhicules en transit	
		Réseau d'eau efficace			Satisfaire la demande en eau des entreprises des zones industrielles
Satisfaire la demande des ménages et autres secteurs d'activités					
Réseau d'électricité efficace				Renforcer le réseau existant	
	Desservir chaque zone d'extension par l'amenée en réseau primaire ;				
	Réseau de télécommunication efficace		Passage du réseau de télécommunication le long des voies primaires		
<b>Apport suffisant en équipements collectifs</b>	Renforcer la fonction administrative		Affirmer le rôle du plateau administratif central		
			Créer un centre administratif secondaire pour accueillir les équipements à délocaliser et nouveaux		

		Apport suffisant en équipements éducatifs	Mettre à niveau et extension des équipements existant
			Créer de nouvelles écoles
			Créer une zone universitaire
		Apport suffisant en équipements sanitaires	Doter la ville des équipements sanitaire de son rang
			Doter chaque secteur urbain d'au moins un CSI
		Apport suffisant en équipements marchands	Créer un marché de référence centrale
			Réorganiser les marchés périodiques
			Créer les boutiques dans les points centraux
			Créer et renforcer l'exploitation des gares routières, de parkings, de l'abattoir, débarcadère ...
		Apport suffisant en équipements sportifs	Créer les équipements sportifs de référence (complexe sportif, centre multisports, parcours Vita, sport nautique, gymnase ;
			doter de chaque zone (quartier) d'au moins un stade de football,
			Rapprocher et/ou doter de grand nombre d'établissements des aires de jeux
			Densifier des aires de sports de proximité ;
		Apport suffisant en équipements touristiques	Aménager des sites touristiques
			Créer d'un complexe touristique
	Création des offices communaux de tourisme		
	apport en espaces verts	Bois communaux	
		Jardin public	
		des plantations d'alignement	
		les parcs urbains	
les coulées vertes			
<b>Lutter contre la pauvreté Urbaine</b>	Accès aux services de base	Facilitation de l'accès aux services urbains et sociaux de base	
	Accès aux logements décents	Restructuration des quartiers à habitat précaire,	
		Offre des logements sociaux ;	
	Accès au foncier urbain	Promouvoir la sécurisation foncière	
Création et organisation formelle des zones de petites activités ;			
Accroître et protéger l'emploi local	Application de l'approche HIMO		
<b>Améliorer la gouvernance métropolitaine dans une perspective durable</b>	Accroître les ressources financières locales	Restructuration et renforcement des services municipaux (financiers, techniques, patrimoines)	
		Maîtrise de la gestion des biens publics locaux	
		Amélioration de la gestion du patrimoine communal	
		Recrutement et renforcement des capacités du personnel communal	

		Acquérir une ressource humaine de qualité	Amélioration des conditions de travail
		Développer des relations partenariales	Création de véritable cadre partenarial avec les services déconcentrés de l'État ;
			Création de véritable cadre partenarial avec les opérateurs privés et les OSC.
		Mettre en œuvre des projets dans une approche participative et inclusive ;	Vulgarisation des informations autour des projets
			Implication des populations et OSC dans les la mise en œuvre des projets
		Maîtriser des outils d'une gestion efficace	Élaboration des Manuels de procédure administrative
			Maîtriser le management de la complexité, management stratégique, gestion axée sur les résultats..
			Maîtriser le management stratégique et gestion axée sur les résultats.
	Assurer une bonne communication territoriale		
	<b>Amélioration de l'environnement des affaires</b>	Assurer la sécurité des biens et personnes	Renforcement des structures intercommunales (Communauté urbaine – Communes d'Arrondissement)
		Assurer une mobilité urbaine efficace	Mettre en place un suivi des outils de gestion urbaine
			Mettre en place un cadre de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du POS
		Mise en place d'une politique incitative	Redynamiser les cadres de concertation et de dialogue : chambres consulaires, structures représentatives, sociétés civiles
		Lutter contre la Corruption au niveau local	Mettre en œuvre des mesures administratives et financières d'appui aux activités économiques et à la création des emplois

Source : Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2

## II.2. Objectifs du POS de la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2

L'essentiel de l'urbanisation actuelle de la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 s'est fait de manière embryonnaire et en l'absence de tout document de planification de l'ensemble du type POS par exemple. On a l'impression que tout se fait au coup par coup. D'où l'aspect spontané et anarchique de certaines localisations observées. Aujourd'hui, au regard du diagnostic que nous venons de poser, des nouveaux objectifs doivent être fixés à deux niveaux :

- objectifs de portée générale,
- objectifs spécifiques ou opérationnels.

### II.2.1. Définitions des objectifs généraux

Le problème central du POS de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 est : **un développement urbain embryonnaire**

L'objectif qui en découle devrait viser « un développement urbain accéléré ».

En effet, alors que le premier arrondissement d'Edéa qui a une unité urbaine suffisamment constituée, représente plus de 80% de la ville d'Edéa et vise le même objectif que le PDU, le deuxième arrondissement en constitution doit viser quant à lui un double objectif :

- Maîtriser son développement urbain ;
- Et accélérer sa croissance pour répondre aux orientations du PDU qui cherche un développement communautaire équilibré.

#### II.2.1.1. Créer et affirmer le rôle de chef-lieu d'arrondissement et du Département ;

Pour être cohérent avec le PDU, il faudrait parvenir à la création d'un centre primaire ou pôle central à l'allure du super centre d'Edéa I<sup>er</sup> en 2035, 5ans après l'échéance du POS. Ceci signifie qu'à l'échéance du POS, on devrait amorcer la dernière phase de la mise en place dudit pôle.

Il devrait être composé :

- D'un centre administratif ;
- D'un centre commercial structuré autour d'un marché central ;
- D'un pôle des affaires ou centre de services ;
- D'un complexe sportif ... ;

#### II.2.1.2. Créer et affirmer les pôles d'activités économiques

Dans la vision du PDU, le développement de la ville sera structuré autour des pôles d'activités. La ville d'Edéa II abritera quatre pôles dont le pôle des affaires et administratif ci-dessus.

A cet effet, le POS de la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 doit préciser en détail l'organisation spatiale et les emprises des implantations autour :

- du pôle technologique de Malimba I ;
- du pôle d'industrie moyenne et légère de Malimba II;
- la création d'un pôle pour des activités commerciales, sportives et de loisirs.

#### II.2.1.3. Créer et affirmer la structuration urbaine

Il ressort du rapport diagnostic que la ville d'Edéa II est structurée essentiellement autour des deux routes d'accès (n°3 et R14) qui la traverse. Les autres voies sont des routes tertiaires non bitumées souvent réduites en pistes rurales. Le PDU et plus précisément le POS chercheront à créer une hiérarchisation et structuration de la voirie pour une intégration harmonieuse et cohérente dans le processus de développement d'ensemble de la Communauté urbaine. Ce faisant, le POS précisera les tracés des voies structurantes (autoroute, boulevard et autre voiries primaires) en complétant le réseau viaire par les voies secondaires et quelques voies tertiaires.

#### II.2.1.4. Améliorer les conditions de vie

Le cadre de vie des populations de la ville d'Edéa II est semi-urbain. Une partie de la population étant dépourvue des services urbains de base et très peu dotées en services sociaux de base. L'amélioration des conditions de vie, passera inéluctablement par l'amélioration de l'accès aux équipements et en habitat décent, et ce, par un accroissement rapide de l'offre pour être cohérent avec le PDU ;

#### II.2.1.5. Accélérer l'offre en équipement collectif et en habitat

En 15 ans, la population urbaine d'Edéa II va plus que tripler passant de 12 400 à 42 040 habitants. C'est ce qu'impose le PDU dans une approche équilibrée du développement communautaire. Ceci, nécessite de tripler au moins le rythme actuel d'offre en équipement et en logement en sachant que dans certains domaines cette offre est nulle. En matière d'habitat, il sera question d'initier, d'accélérer le rythme de l'aménagement foncier pour accueillir le surcroît de population et maîtriser l'extension urbaine.

#### **II.2.1.6. Améliorer la gouvernance locale**

Le développement urbain planifié de la ville d'Edéa II soulève un double enjeu : accélérer et maîtriser le processus d'urbanisation. Ceci, requiert la mise en place d'un système efficace de gestion urbaine.

Les autorités locales, dans une approche stratégique, devront se prémunir des outils de management stratégique, ce faisant s'entourer d'une ressource humaine performante qui sera à la base de la création de la richesse.

#### **II.2.1.7. Mise en place urgente d'un système de gestion environnemental efficace**

Le cadre environnemental à Edéa II concerne tant les problèmes environnementaux du secteur urbain que ceux de la zone rurale. Cette situation peut selon les cas être perçue comme un avantage ou un inconvénient. Mais, la mutation de la zone rurale en secteur urbain devrait viser à capitaliser les atouts tout en minimisant les impacts négatifs sur le cadre et les conditions de vie des populations.

#### **II.2.2. Définition des objectifs opérationnels**

Ces objectifs permettent de définir les actions concrètes, opérationnels dans les domaines de l'organisation générale de l'espace, des équipements collectifs, des infrastructures viaires, de l'habitat ou même du développement des activités économiques.

##### **II.2.2.1. Les objectifs opérationnels liés à l'organisation générale de l'espace communal**

L'organisation générale de l'espace communal prend en compte trois catégories de zones ou réalités complémentaires, comme le stipule le PDU : la zone urbaine, la zone rurale ou agricole et les zones naturelles. La relation entre les trois entités se fera par la mise en place ou l'amélioration des infrastructures de communication et de certains équipements sociaux de base.

La stratégie d'organisation générale de la zone urbanisée résidera dans la mise en place effective des pôles de centralité secondaires ou tertiaire indiqués dans le PDU. Ces pôles sont les lieux de concentration d'équipements destinés à :

- marquer les centres de services ou de quartiers,
- déconcentrer le centre-ville principal actuel d'Edéa I, afin de limiter l'engorgement du celui-ci et les migrations massives vers lui ;
- éviter la création des quartiers dortoirs ;
- hiérarchiser les différents espaces de l'agglomération (centralité principale, centralité secondaire, centre de quartier ou de voisinage...),
- stimuler le développement de l'immobilier du fait de la concentration ou de la présence des équipements structurants avec leurs effets d'attraction,
- rapprocher certains services urbains de la population (par exemple : un marché de vivres, un centre de santé, une école maternelle ou primaire, un foyer culturel, etc.).
- La réalisation de ces objectifs devra s'appuyer sur certains principes de localisation des pôles de centralité à savoir :

- localisation dans des zones d'extension futures ou en cours d'urbanisation pouvant accueillir au moins 5000 ménages,
- localisation permettant de promouvoir une croissance spatiale équilibrée de toute la ville,
- localisation à proximité d'une infrastructure primaire ou secondaire permettant une liaison aisée avec les autres centres d'activités ou de services,
- localisation sur un site de pente inférieure à 9%, ou sur un plateau de préférence.

Les objectifs et les principes de localisation ci-dessus ont conduit à retenir dans chacune des Communes d'Arrondissement au moins un site favorable à la localisation de la fonction de centralité. Pour la Commune d'Arrondissement d'Édéa II, le PDU a prévu un pôle administratif et de services dans la zone d'EKITE.

Des équipements scolaires et sanitaires sont capables de développer des centres de quartiers afin de bien marquer et fixer les zones résidentielles. Il importe aussi de souligner que les centres secondaires ou toute autre zone identifiée pour servir de centralité ou accueillir un équipement collectif devront être soumis à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP), afin de les soustraire à toute forme d'occupation anarchique et spontanée. Aussi, il est nécessaire que leur aménagement fasse l'objet d'un plan de détail ou de secteur et que le site soit marqué et protégé en attendant l'occupation effective.

### **II.2.2.2. Les objectifs opérationnels liés au développement économique**

Le souci de maintenir sur place les habitants et la volonté affichée par la municipalité d'attirer de nouvelles populations, nécessitent la création de nouvelles activités génératrices d'emplois et de revenus. La croissance économique passe par une augmentation significative du taux d'activité actuel (PDU).

Au niveau du POS, on initiera des actions permettant la création des conditions favorables au développement des secteurs primaire (désenclavement des zones agricoles, mise en place des mesures visant à accroître le niveau de qualité et de production agricole, d'élevage et halieutique, promotion et renforcement des organisations des producteurs et éleveurs), secondaire (localisation d'un pôle industrielle (pour des industries moyennes et légères, d'une technopole), tertiaire (localisation d'un marché, d'une gare routière, d'un abattoir, de plusieurs administrations).

### **II.2.2.3. Les objectifs opérationnels liés à l'habitat**

L'analyse de la situation actuelle a permis de relever un certain nombre de problèmes liés à l'habitat et dont la solution passe par la poursuite des objectifs ci-après :

- entreprendre des opérations complexes d'amélioration de l'habitat existant (modernisation et réhabilitation) dans les quartiers centraux et péricentraux.
- créer des nouvelles zones d'habitat (lotissements) en faisant correspondre le niveau de services aux capacités financières des ménages. Cela passe par la création des différents types d'habitat à même de répondre à toutes les catégories de revenus.
- mettre en place des réserves foncières communales et communautaires.
- mettre en place une stratégie de promotion et de mise en œuvre des matériaux locaux de construction de l'habitat (terre, pierre, bois) tout en encourageant l'auto construction assistée,
- faire que le « lotissement approuvé » soit le seul mode d'accès aux parcelles pour bâtir, et le seul mode d'extension spatiale,
- lors de l'approbation d'un lotissement, veiller scrupuleusement à ce que soient prévus les espaces pour les équipements collectifs annoncés au niveau du PDU et du POS,
- mettre en place et organiser un système permanent de surveillance ou de contrôle de nouvelles implantations, pour prévenir l'anarchie et la dégradation de l'environnement,

- accroître les possibilités actuelles d'accès à la propriété foncière.

#### **II.2.2.4. Les objectifs opérationnels liés aux équipements collectifs**

Actuellement la Commune d'Édéa II manque de véritable zone administrative. Les quelques équipements administratifs que l'on rencontre sont éparpillés dans l'espace communal. Et la plupart des services existants, à quelques exceptions près, sont logés dans des structures exigües, vétustes et inappropriées.

Pour ce qui est des équipements scolaires ou de santé, toute nouvelle implantation devra prendre en compte le souci de raccourcir les distances à parcourir par les élèves. On aura à se saisir de ces équipements et autres pour marquer la fonction de centralité secondaire ou tertiaire.

Un effort tout particulier sera observé dans la localisation des équipements marchands et de sports, surtout en ce qui concerne leur accessibilité et leur rôle dans l'animation urbaine.

La mise en place d'un équipement collectif sera toujours l'occasion de promouvoir le verdissement urbain. La réalisation des espaces verts et des plantations d'alignement le long des grands axes tentera de tirer le maximum de profit des ressources florales existantes, avec des possibilités d'aménagement des parcs, des jardins publics.

#### **II.2.2.5. Les objectifs opérationnels liés aux VRD**

##### **▪ Le réseau de voirie urbaine**

Le réseau viaire actuel est très médiocre, peu hiérarchisé. Ce réseau sera réaménagé de façon à :

- développer un système viaire hiérarchisé ;
- faciliter les communications avec la zone d'influence de la Commune ou de la ville, en privilégiant les principaux axes d'entrée-sortie et les liaisons avec les zones de production ;
- favoriser la pratique de la ville en organisant des liaisons aisées entre les espaces administratifs, commerciaux et résidentiels ;
- désenclaver les sites urbanisables.

##### **▪ Les infrastructures de transport**

Le PDU propose la localisation des gares routières et des aires de stationnement pour gros porteurs.

##### **▪ Le drainage des eaux pluviales**

Les nombreux cours d'eau qui parcourent le site de la Commune seront utilisés comme des dispositifs primaires, alors que le long des voies on aura recours à des caniveaux bétonnés.

##### **▪ Assainissement domestique**

Encourager le recours systématique aux fosses septiques dans les quartiers structurés et/ou aux latrines double fosses ventilées dans les zones non structurées ou populaires.

##### **▪ Les ordures ménagères**

- On devra aménager les points de collecte de transit accessibles aux camions de ramassage le long des rues de tous les quartiers structurés.
- Parallèlement, une campagne d'information et de sensibilisation à l'hygiène et salubrité sera organisée périodiquement dans les quartiers (chefferie, foyers communautaires), de façon à mieux impliquer les populations ou les associations des quartiers.

### **CHAPITRE III : SYNTHESE DES PROPOSITION DES SCENARI D'AMENAGEMENT**

### III. Rappel des principes d'aménagement

Cette étape a pour ambition la définition des principes d'organisation et de structuration de l'espace communal ainsi que la proposition d'un plan d'aménagement d'ensemble.

#### III.1. Principe d'équipement progressif à travers un double périmètre : périmètre urbain et périmètre d'équipement

On aura à considérer les deux aspects complémentaires du périmètre urbain : c'est un périmètre censé délimiter à la fois une zone de souveraineté et une zone d'équipement.

Malheureusement, à travers plusieurs entretiens avec les autorités locales, il apparaît que seul l'aspect de souveraineté est pris en compte, l'aspect obligation d'équipement étant relégué au second plan, voire ignoré. Ceci conduit souvent à la définition d'un périmètre trop vaste, sans rapport avec les besoins et les capacités réelles d'équipement à l'horizon du plan. Certains habitants sont ainsi placés en situation urbaine sans pour autant en bénéficier des commodités (absence d'équipements d'infrastructures et de superstructure...).

Le principe d'équipement progressif ou graduel, pose la densification ou l'urbanisation effective des terrains comme base de la délimitation du périmètre urbain, de sa révision ou de son extension ultérieure.

On délimitera donc un double périmètre afin de concilier les souhaits de la Municipalité et les réalités démographiques et financières :

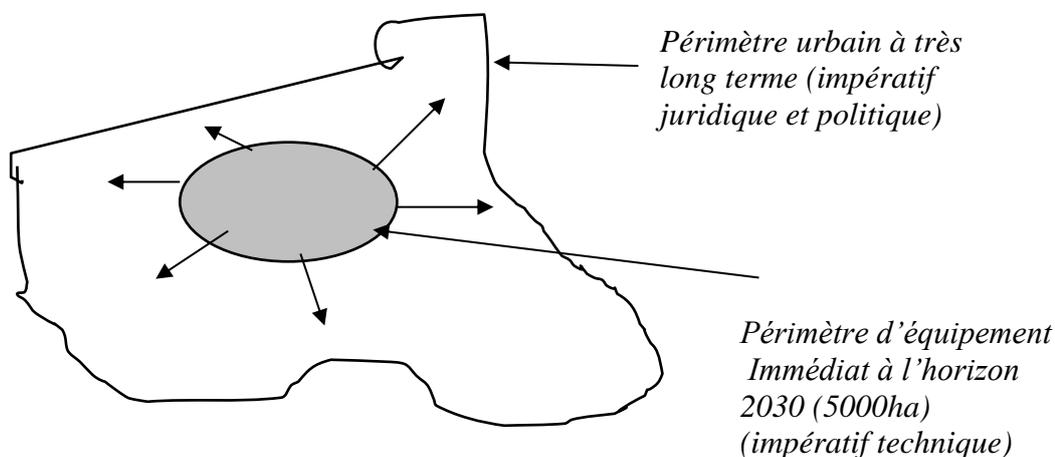
Un **périmètre d'équipement** où sont appelés à s'effectuer tous les efforts immédiats et coordonnés d'urbanisation à court, moyen et long termes (5 à 15 ans).

Un **périmètre urbain**, plus vaste, englobant le premier et incluant une zone rurale dont il faudra déjà contrôler les tendances d'urbanisation. Cette couronne joue en quelque sorte le rôle de réserve foncière à très long terme tout en permettant des activités rurales ou de protection de l'environnement.

En admettant la perspective de la construction de certains équipements structurants (Université, zones industrielles, aire de repos, complexe sportifs, complexe touristique et autres réhabilitations des infrastructures...), il est fort probable que la ville d'Édéa puisse connaître un regain d'activités économiques, sociales et culturelles.

Il revient ainsi aux différents acteurs du développement urbain de concentrer leurs efforts d'équipement à l'intérieur de ces 5000 ha, à l'exception des efforts liés à l'équipement éco touristique et à la promotion d'espaces verts récréatifs... La progression concentrique de l'urbanisation apparaît ainsi comme une exigence de construction cohérente de l'organisme urbain

**Figure 3 : principe du double périmètre**



L'un des avantages du double périmètre, c'est d'éviter l'accumulation d'un nombre très important de vides dans le tissu urbain existant, ainsi que la multiplication inutile des distances par rapport aux principaux centres de services.

### III.2. Principe de lisibilité de la structure urbaine

Ce principe s'appuie sur la définition et la mise en place des entités homogènes remarquables dans le paysage urbain. Ces entités portent sur trois types de zones :

- **La multi-polarisation de l'organisme urbain**

Cette multi-polarisation s'appuie sur les **nouveaux centres de service** et le renforcement de ce qui tenait lieu de **centre administratif et commercial** dans l'arrondissement. Ces noyaux concentreront l'essentiel des équipements de centralité primaire ou secondaire, y compris le tracé convergent ou divergent des voiries primaires, secondaires et/ou tertiaires

- **Le noyau résidentiel ancien**

Ce noyau correspond au quartier Ekité, C'est une zone caractérisée par la présence d'un habitat précaire ancien, souvent implanté anarchiquement.

Dans cette zone spontanée et dégradée, des opérations complexes d'urbanisme seront entreprises sans une remise en cause systématique du parcellaire ancien. Le problème majeur à solutionner consistera surtout à harmoniser la structure de ces vieux quartiers avec la structure urbaine globale. On aura par conséquent recours alternativement ou simultanément à la restructuration et à la réhabilitation *in situ*.

Dans tous les cas, ces interventions ne devront pas entraîner un déplacement significatif des populations, de manière à réduire à sa plus simple expression les coûts économiques et sociaux. La meilleure stratégie consisterait à impliquer les résidents, mieux à les amener à opérer eux-mêmes les mutations indispensables...

- **Les zones résidentielles nouvelles**

L'extension urbaine nouvelle ne devra se faire que par le biais des lotissements approuvés (qu'ils soient domaniaux, communaux ou privés). Ces lotissements devront prendre en compte et développer le verdissement urbain, de manière à en faire un élément structurant du paysage urbain. On devra profiter des opportunités offertes par un relief moins accidenté et des petits plateaux pour organiser des perspectives paysagères, ou pour marquer la personnalité de certaines zones.

- **Prise en compte des contraintes du site**

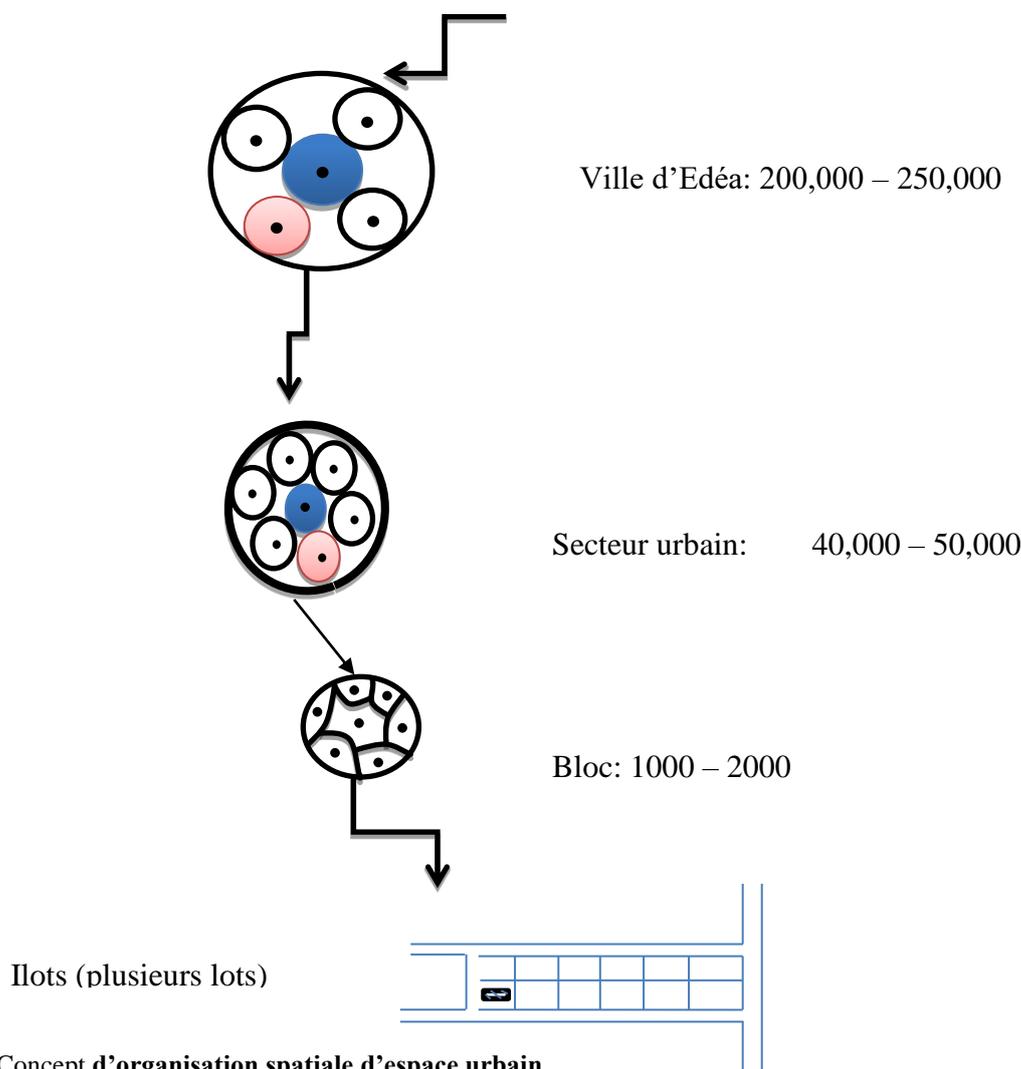
Les principales contraintes d'aménagement imposées par le site naturel et par le site créé, de même que les opérations en cours ou en projet (complexe touristique) seront prises en compte au niveau du POS.

Ainsi, le site naturel devra être exploité au maximum afin de caler les affectations du sol par rapport à la topographie du site. Les dépressions et les-bas-fonds seront exploités comme des espaces verts. Tandis que les nombreux drains qui irriguent la ville serviront d'exutoire naturel dans le dispositif primaire de drainage ou encore pour le développement des cultures maraîchères et la mise en place des plans d'eau...

La plupart des infrastructures existantes seront réaménagées et utilisées comme axes privilégiés pour le développement urbain global. Les lotissements domaniaux ou communaux existants ne seront pris en compte que sélectivement

- **Organisation générale de l'espace**

L'organisation générale de la ville s'appuiera principalement sur la hiérarchisation des pôles de centralité (centralité urbaine, centralité secondaire, centralité tertiaire...).



**Figure 4:** Concept d'organisation spatiale d'espace urbain

Une véritable zone centrale n'y existe pas. Le pôle central projeté par le PDU servira de support à une fonction plus administrative et de services. Il constituera le « cœur » vibratoire de toute la commune et sera rattachée aux zones d'extension par un axe triomphal ou par des voies majeures.

Le réseau général de circulation sera structuré et hiérarchisé de la façon suivante :

- Un axe triomphal traversant tout le plateau administratif projeté pour rejoindre la zone du technopole ;
- Les voies d'accès à la ville (n°3 et R14) seront transformées en Boulevard dans la zone urbaine.
- Un axe majeur partant du carrefour du croisement entre la N3 et la R14 pour aller vers Dizangue
- Des rocales ou semi-rocales ceinturant la ville du Nord vers l'Ouest puis le Sud.

Les centralités secondaire et tertiaire prendront respectivement appui sur chaque pôle secondaire.

Dans tous les cas, la distribution des composantes spatiales prendra en compte le souci de cohérence fonctionnelle et esthétique (problème de liaison, problème de paysage urbain, problème d'animation...).

#### ▪ Principes d'affectation des zones

Les diverses affectations des sols s'appuieront sur une stratégie prenant en compte les atouts et/ou les contraintes topographiques, la capacité d'accueil (superficie) du site et le souci d'animation ou de cohérence fonctionnelle globale. Parmi les diverses affectations on retiendra principalement :

- Les centres de services ;
- Les activités économiques ;
- L'habitat...

- **Stratégies d'affectation de centre de service et d'animation**

Ces stratégies visent l'organisation et la hiérarchisation de pôles de centralité. L'urgence d'une réglementation en vue d'une mutation des constructions dans le centre-ville actuel répond au souci d'organisation d'une véritable centralité urbaine. La mise en place des axes triomphaux se trouvent ainsi justifiés. Il convient de briser l'inertie architecturale et fonctionnelle du centre administratif et commercial actuel.

Pour ce qui est des centres de services secondaires, on devra en disposer un pour animer chaque pôle, et surtout s'en servir comme support des équipements collectifs. Au chapitre sur la programmation, les équipements de centralité secondaire ont déjà été répartis sur des sites significatifs.

- **Principe d'affectation des zones d'activités**

Les marchés, les gares routières et les zones industrielles seront localisés près des grands axes pour permettre une accessibilité aisée.

Les activités présentant un potentiel de nuisance seront localisées de façon périphérique et à l'écart des zones résidentielles.

- **Principe de localisation des zones d'habitat**

Ce principe s'appuiera sur deux orientations complémentaires :

- i. L'orientation dans les zones existantes
- ii. L'orientation dans les zones nouvelles...

Dans les quartiers existants, on s'efforcera de maintenir au maximum les constructions existantes sous réserve des nécessaires réhabilitations et restaurations du bâti si celui-ci présente un certain intérêt architectural et d'amélioration du cadre de vie des populations qui y vivent. S'il s'agit des villages existants rejoints par la ville, l'effort consistera à les intégrer de façon souple à la dynamique nouvelle, par des possibilités de lentes mutations autorisées.

Dans l'ensemble, les densités d'occupation diminueront au fur et à mesure que l'on s'éloignera du centre-ville ou même du centre de quartier ou des services.

Ce principe de densité graduelle amènera à localiser de préférence l'habitat économique à proximité des zones de centralité ou des services et d'activités.

Le principe de localisation prendra aussi en compte la notion des coûts de construction. Ainsi, les zones d'habitat économique seront localisées de manière à rendre la constructibilité aisée (pente < 10%).

### **Principes d'aménagement des VRD**

L'aménagement des voiries s'appuiera sur le principe de hiérarchisation des voies. Les voiries primaires, le tronçon urbain de la route nationale N°3, de la route régionale R14, la rocade Ouest devront se démarquer des voies secondaires et tertiaires, à la fois du point de vue de leur gabarit que de leur mode de traitement (structure, niveau d'aménagement...)

Les voiries primaires seront appelées à assurer directement la liaison entre la ville et son environnement immédiat ou lointain. Elles devront être bitumées. On aura à distinguer 04 variantes de voiries primaires : la variante de 100m (autoroute), celle de 32m (boulevard urbain) et celle de 22m (voie primaire) et 20m (rocade).

Ces voiries seront plantées. On pourrait aussi se servir de ces voiries pour relier entre eux les centres de service.

Le rôle des voiries secondaires sera de permettre le désenclavement des centres des quartiers ou de relier certaines zones aux centres de services. On aura aussi, suivant les zones, à s'en servir pour établir des liaisons avec les abords immédiats de la ville. Ces voiries seront à leur tour hiérarchisées en fonction des circonstances topographiques et socio-économiques des zones traversées ou à relier. Les emprises des voiries secondaires seront comprises entre 12 et 15 m.

Les voies tertiaires joueront le rôle de désenclavement des parcelles ou des îlots. Leurs emprises seront comprises entre 10 et 8 mètres.

L'aménagement de toutes ces catégories des voies prendra en compte le souci d'écoulement aisé des eaux pluviales.

Le réseau de maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales s'appuiera elle aussi sur le principe d'hiérarchisation des réseaux.

L'équipement en **éclairage public** se fera de manière progressive à partir des axes primaires ou secondaires existants, pour s'étendre aux voiries primaires ou secondaires projetées.

Les **points de collecte des ordures ménagères** seront aménagés par unités de voisinage et sur la base d'une distance tolérable pouvant varier entre 50 et 150 m de rayon. Le principe de la participation des populations, de la récupération des coûts d'opération de réalisation des voies secondaires ou tertiaires pourra être appliqué à partir d'un travail préalable de sensibilisation et de la mise en place des grandes mailles d'urbanisation.

Pour le réseau de distribution d'eau potable, les branchements individuels seront favorisés autant que possible, la capacité du réservoir actuel sera augmentée, soit sur son site actuel, soit sur un autre site à Edéa II...

### III.3. Principe de grande maille d'urbanisation dans les zones d'extension

Le grand maillage des zones d'extension répond à un triple souci à savoir :

- Une bonne maîtrise foncière,
- Un contrôle à posteriori des nouvelles extensions urbaines,
- Une implication des propriétaires coutumiers dans la production de l'espace urbain...

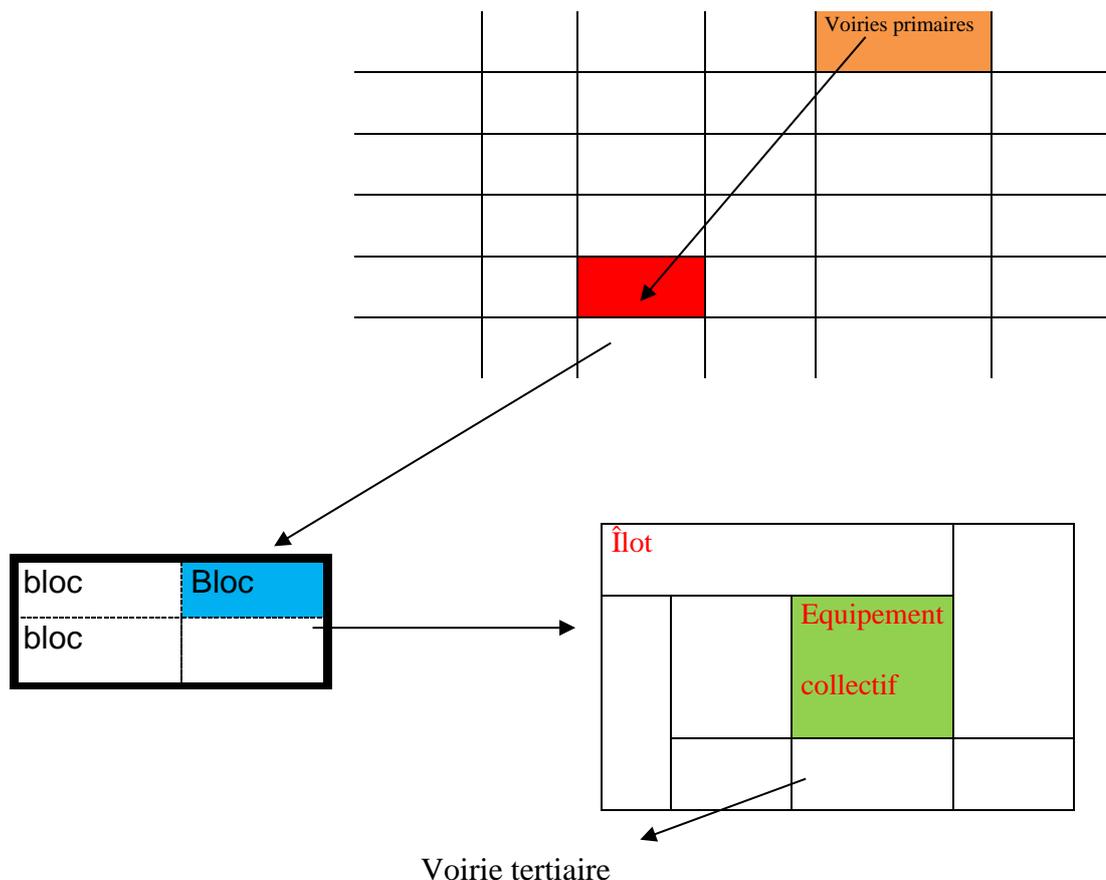
Le maillage s'effectuera par le traçage de la trame viaire primaire et/ou secondaire. De telles voiries vont alors délimiter des sortes de parcelles géantes. Lesquelles devront encore subir une opération de lotissement dit « secondaire » et / ou « tertiaire » si l'on veut obtenir des parcelles pour bâtir.

L'intérêt du maillage sommaire c'est de permettre de fixer le niveau d'aménagement en fonction des capacités financières du moment, ou des taux d'effort des acquéreurs des lots.

Ainsi, un aménageur dit « grossiste » aménage le niveau dit de grandes mailles ou des blocs, puis s'adresse à un autre aménageur intermédiaire (aménageur détaillant) qui acquiert une ou plusieurs mailles en vue de lotissement et de vente des parcelles. Ce dernier n'aura à réaliser que les voiries secondaires ou tertiaires dont les coûts seront répercutés sur le prix du m<sup>2</sup> de parcelle.

Pour ce qui est de la taille et/ou de la forme géométrique des parcelles géantes (mailles ou bloc...), elles seront beaucoup influencées par les données du site naturel ou créé... Il reviendra à l'aménageur dit « grossiste » de planifier et programmer les équipements d'intérêt général nécessaires (réservation d'emprises...).

Figure 5 : principe de maillage



Un maillage très régulier du type orthogonal sera difficile à obtenir. Toutefois, on s'efforcera autant que faire se peut, tout en respectant les contraintes diverses, et en recherchant les zones homogènes, de tendre vers des blocs, et îlots et parcelles, de forme régulière à même de faciliter les travaux de levé et d'aménagement des voies.

En s'appuyant sur ces principes, nous aboutissons à des mailles ou blocs et îlots de formes géométriques variées mais assez régulières telles que : des carrés, des rectangles et des trapèzes rectangles... suivant leur localisation.

Il est bien entendu que sur les zones relativement plates ou morphologiquement homogènes, ces mailles ou blocs auront tendance à épouser une forme orthogonale.

#### III.4. Plan d'Occupation des Sols (POS)

Le plan est la traduction graphique des objectifs, programmes et principes d'aménagement arrêtés dans les chapitres qui précèdent.

Il fait ressortir en conséquence :

- Les grandes liaisons infra structurelles,
- Les centres des services,
- La localisation des principaux équipements collectifs structurants,
- Les différents types et zones d'habitat,
- Les réserves foncières, les espaces verts structurants, les zones d'activités,
- Les limites et les obstacles à l'urbanisation...

Sur la base de tout ce que nous avons développé jusqu'ici, on peut proposer plusieurs variantes de plan d'aménagement. Mais ici, nous n'en retiendrons que 2 variantes. La spatialisation des éléments rappelés ci-dessus tient compte non seulement des objectifs et des principes d'aménagement énoncé plus haut, mais aussi, s'appuie sur un certain nombre de critères de localisation tels que la topographie du site, les niveaux de densités souhaitables et surtout le degré de proximité ou de compatibilité entre les différents éléments spatialisés.

Il va sans dire que seule une volonté politique clairement exprimée par les autorités municipales peut garantir le succès du programme édicté. Dans cette perspective, la mise en œuvre de ce programme devra se conformer autant que possible aux prescriptions du PDU et du présent POS.

#### **III.4.1. Variantes d'aménagement du POS**

Pour être conforme avec les TDR qui prévoient le dépôt au même moment du rapport des propositions d'aménagement du PDU avec ceux des POS et voudraient que chacun soit assorti de deux variantes d'aménagement d'une part, et en restant fidèle aux règles de l'art qui voudraient que la variante du POS soit cohérente avec celle du PDU en la détaillant d'autre part, il sera présenté ici 04 variantes d'aménagement du POS de la ville d'Edéa II. De manière précise, il est question de proposer pour chaque variante du PDU deux variantes d'aménagement du POS.

#### **III.4.2. Choix de la variante d'aménagement du pos**

Sur la base de tout ce que nous avons développé jusqu'ici, plusieurs variantes de plan d'aménagement sont proposées. Mais ici, nous n'en retiendrons que 1.

##### **❖ Variantes d'aménagement du POS**

Les deux propositions d'aménagement du POS sont les suivantes :

Pour la variante 1 nous avons :

##### **❖ Variante 1 A**

Les aspects qui font la particularité de cette variante sont relatifs à:

La concentration de la maison des jeunes, la salle de fêtes municipale, la bibliothèque et l'hôpital d'Edéa 2 dans son centre administratif autour du grand carrefour créé par le croisement des deux boulevards urbains ;

La localisation d'un nouveau Lycée d'enseignement général à la périphérie de la zone résidentielle vers Malimba II ;

La création d'un Gymnase dans les extensions du Lycée d'Ekité

Le centre administratif est limitrophe au centre de services (banques, assurances, cabinets ...), ce dernier étant limité au sud par le centre commercial (projeté) d'Edéa 2.

Le centre multimédia est réalisé dans le site d'extension du Lycée technique d'Ekité ;

##### **❖ Variante 1 B**

A la différence de la variante 1A:

La maison des jeunes n'est plus au centre Administratif ;

La salle de fêtes municipale, la bibliothèque et l'hôpital d'Edéa 2 sont éparpillés dans le centre administratif ;

La localisation d'un nouveau Lycée d'enseignement général est maintenant à Malimba I, proche du grand carrefour que crée le croisement des deux boulevards urbains ;

La création d'un Gymnase dans les extensions du Lycée technique d'Ekité

Le centre administratif est limitrophe au centre commercial (projeté), ce dernier étant limité dans sa partie sud par le centre de services (banques, assurances, cabinets ...) ;

Le centre multimédia est réalisé dans le site d'extension du Lycée d'Ekité ;

Ensuite concernant la Variante 2 nous avons :

##### **❖ Variante 2 A**

Les aspects qui font la particularité de cette variante sont :

La localisation d'un nouveau Lycée d'enseignement général, le centre multisports et un centre de santé intégré au centre du pôle secondaire de Malimba I et proche du grand carrefour que crée le croisement des deux boulevards urbains;

La création d'un Gymnase dans les extensions du Lycée d'Ekité ;

Le centre administratif est limitrophe au centre de services (banques, assurances, cabinets ...), ce dernier étant limité au sud par le centre commercial (projeté) d'Edéa 2.

Le centre multimédia est incorporé à la bibliothèque et sont localisés en face de la Mairie d'Edéa 2;

Localisation de la gare routière et de l'aire de repos à la sortie Nord-ouest au croisement de la rocade et de la nationale N°3 ;

#### ❖ Variante 2 B

A la différence de la variante A:

La salle de fêtes municipale, la bibliothèque et l'hôpital d'Edéa 2 sont localisés le long du boulevard central du centre administratif ;

Ici dans le centre secondaire de Malimba I, le centre de santé intégré n'existe plus ;

La création d'un Gymnase dans les extensions du Lycée technique d'Ekité

Le centre administratif est limitrophe au centre commercial (projeté). Ce dernier étant limité dans sa partie sud par le centre de services (banques, assurances, cabinets ...) ;

Le centre multimédia est localisé dans le site d'extension de la Mairie d'Edéa 2;

Localisation de la gare routière et l'aire de repos à la sortie Nord au croisement de la rocade et de la route R14 Etc.

Concernant les divergences, la zone d'industries moyennes et légères n'est pas traversée par le chemin de fer bien qu'en étant proche de lui. Mais sa position permet de limiter l'extension urbaine en concentrant l'urbanisation à l'échéance autour de la Sanaga. La rocade et les boulevards urbains de cette variante sont moins longs. Mais, à travers la rocade, puis l'autoroute Edéa-Kribi, cette zone est plus proche de la gare de transbordement de Mbengue (Port sec) et de la zone industrielle lourde. Sa mise en place nécessitera le prélèvement dans l'UFA 07002 au lieu de la récupération du domaine national de première catégorie de Malimba où certaines mises en valeur sont observées.

Elle propose par ailleurs la création d'un complexe sportif en périphérie de la zone du nouveau centre administratif d'Edéa 2. Ici le complexe touristique et le débarcadère sont localisés en face sur l'autre rive de la Sanaga à Ekité. Le parc urbain est localisé à MONGOMBE et débouche sur la rive droite de la Sanaga. Ceci pouvant favoriser l'exploitation et le développement des ressources halieutiques pour la production de la protéine animale.

#### III.4.3. Justification du choix du parti d'aménagement

La variante 2B est la variante d'aménagement adopté compte tenu des perspectives visées par le plan d'aménagement, de l'équilibre qu'il convient de préserver entre le développement urbain et l'aménagement rural. Sa structuration spatiale résulte de trois composantes indissociables :

- Les grandes liaisons de la ville et son accessibilité
- La localisation des zones d'activités
- L'ossature urbaine

En effet, la desserte Commune est amplement assurée par deux grandes liaisons (axe actuel Douala-Edéa ; voie nouvelle Douala-Edéa). Le problème consiste donc à maîtriser le trafic Douala-Edéa – Kribi ; Douala-Edéa-Yaoundé. Un boulevard périphérique, des pénétrantes associées aux voix de contournante ont été projetés.

Concernant la localisation des zones d'activités, le site est fortement marqué par la présence d'une zone industrielle technopôle (l'ex-CELLUCAM), et d'une zone industrielle projetée (la zone d'industrie moyenne et légère de Malimba).

Enfin, l'ossature urbaine a consisté à définir et à localiser les éléments structurants qui assureraient un fonctionnement harmonieux de la ville. Un centre administratif a été programmé comme relais du centre-ville (Ekité autour de la Sous-Préfecture d'Edéa 2). Par ailleurs un centre d'affaire, commercial et universitaire ont été programmés.

## CHAPITRE IV : PROGRAMMATION ET JUSTIFICATION DES PROJETS

#### IV. PROGRAMMES D'AMENAGEMENT

La réalisation effective des objectifs définis ci-dessus ne sera possible que par la définition et la mise en place d'un programme d'aménagement clair et réaliste.

La programmation des interventions n'est pas seulement facilitée par la connaissance des besoins en équipements collectifs ou en logements sur la base de la population prévisionnelle à l'horizon du PDU ou du POS, mais prend aussi en compte les contraintes et/ou les atouts physiques, environnementaux, techniques et économiques rencontrés.

Le présent chapitre se propose donc de programmer les besoins en équipements et en logement, en se référant autant que possible également aux prévisions démographiques de la ville d'Édéa et/ou de la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 à l'horizon du PDU ou du POS en 2030. C'est sur cette base qu'il pourra être possible d'établir la corrélation entre les objectifs définis plus haut et concernant les aspects suivants :

- **Équipements collectifs**
- **Habitat**
- **Voirie et réseaux divers**
- **Zone industrielle...**

##### IV.1. Rappel des projections démographiques de la ville d'Édéa en 2035 d'après le PDU

Les projections démographiques s'appuient largement sur les tendances démographiques passées et sur les dynamiques économiques et sociales observées actuellement.

Parmi les hypothèses de croissance envisagées par le PDU, nous avons retenu l'hypothèse moyenne comme base de la programmation.

Nous rappelons ici que cette hypothèse suppose :

- l'achèvement des projets en cours tels que la création de la pépinière des PME d'Afrique Centrale, de l'École de formation industrielle, la création des logements sociaux...
- la création du port sec couplé à la zone industrielle projetée,
- le passage des autoroutes, du chemin de fer Edéa-Kribi aient une influence assez significative sur le développement de la ville d'Edéa donc sur l'accroissement démographique,
- Une réalisation moyenne des prescriptions du PDU et POS ainsi que de la SDV,

Lanon réalisation des autres projets : aire de repos, voie de contournement de la ville d'Edéa, extension d'ALUCAM, transformation de la CELUCAM en Technopole...

**Tableau 7: projection démographique de la ville d'Édéa en 2035 (PDU)**

Circonscription administrative	Population 2015	Population 2020	Population 2025	Population 2030
<b>EDEA (population urbaine)</b>	<b>87 757</b>	<b>110 930</b>	<b>141 042</b>	<b>180 520</b>

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

Lors du diagnostic, on a vu que la Commune d'Arrondissement d'Édéa II représentait près des 1/5<sup>è</sup> de la population totale de la ville. En supposant que toutes les deux Communes vont croître au même rythme au cours des quinze prochaines années, on obtient le chiffre de **42 040** habitants environ en 2030.

Bien entendu, ce n'est ici qu'une vue de l'esprit, car la réalité pourra être tout autre, dans la mesure où les possibilités d'extension de la Commune sont plus appréciables que celles d'Édéa 1er.

Les projections démographiques s'appuient largement sur la réalisation moyenne à l'échéance du PDU de tous les projets structurants annoncés et la mise en œuvre réussie à près de 50 % des orientations du PDU 2035 et de la SVD d'Edéa.

Parmi les hypothèses de croissance envisagées dans la phase diagnostic, l'hypothèse moyenne de 5% sera envisagée comme base de la programmation. Nous rappelons ici que cette hypothèse suppose :

- l'achèvement des projets en cours tels que la création de la pépinière des PME d'Afrique Centrale, de l'École de formation industrielle, la création des logements sociaux...
- la création du port sec couplé à la zone industrielle projetée,
- le passage des autoroutes, du chemin de fer Edéa-Kribi aient une influence assez significative sur le développement de la ville d'Edéa donc sur l'accroissement démographique,
- Une réalisation moyenne des prescriptions du PDU et POS ainsi que de la SDV,
- La non réalisation des autres projets : aire de repos, voie de contournement de la ville d'Edéa, extension d'ALUCAM, transformation de la CELUCAM en Technopole...

Alors à l'échéance du POS (20ans), la population d'Edéa 2 devrait constituer les 35 % de la population urbaine globale.

**Tableau 8: variante de développement retenue**

Circonscription administrative	Population 2015	Population 2020	Population 2025	Population 2030
<b>EDEA (population urbaine)</b>	<b>87 757</b>	<b>110 930</b>	<b>141 042</b>	<b>180 520</b>
<b>EDEA2 VILLE</b>	<b>12 400</b>	<b>18628</b>	<b>27 984</b>	<b>42 040</b>

*Source : RGPH 2005 et projections du BET GEFA & ENGINEERING 2016*

Cette Hypothèse peut bien se comprendre dans un contexte national de la réalisation de la Vision 2035 basée sur le DSCE où toutes les villes chefs-lieux départementaux devront jouer leur rôle de pôles secondaires de développement économique et social durable.

## **IV.2. Programmation des équipements collectifs**

Ainsi, nous nous contenterons de rappeler, en matière de programme d'intervention, les propositions du PDU, surtout en matière d'équipement scolaires et/ou de santé...

### **IV.2.1. Programme des équipements administratifs**

Nous rappelons dans le tableau qui suit, la situation des équipements administratifs tout en indiquant les actions et les coûts indicatifs, pour les rendre plus fonctionnels et adaptés aux besoins des services.

### **IV.2.2. Programmation des équipements scolaires**

La programmation des équipements scolaires prendra en compte si possible les normes fixées par L'UNESCO, avec quelques adaptations locales liées aux exigences de justice sociale, de l'équité, de localisation ou d'équilibre entre les zones. On distinguera trois niveaux d'enseignement (maternel, primaire et secondaire).

Il convient aussi de rappeler qu'il n'existe pas de corrélation entre la croissance démographique et la croissance des effectifs scolaires, surtout en ce qui concerne le niveau secondaire de l'éducation. La majorité des élèves de ce niveau vient des autres villes du département ou même des autres Régions.

#### **IV.2.2.1. Enseignement maternel**

Pour estimer les besoins, et en l'absence des normes actualisées et valables, on s'est appuyé sur les normes de l'UNESCO et/ou sur les objectifs du VI<sup>ème</sup> Plan plus optimistes :

- 25 élèves par classe
- 01 classe pour 1700 habitants
- 04 classes par établissement de 02 unités
- 0,5 ha de terrain par établissement de 02 unités

### Rappel des données de base

Aujourd'hui, Édéa II dispose de 08 écoles maternelles à savoir :

- 07 écoles du secteur public dont 04 en milieu urbain ;
- 01 école du secteur privé.

Ces établissements accueillent 447 élèves encadrés par 13 enseignants ; ce qui donne un ratio de 34 élèves par enseignant regroupés dans 13 salles de classes. Considérant donc l'année en cours et les normes de l'UNESCO, on peut conclure que l'offre cumulée, du secteur public et du secteur privé, en ce qui concerne l'enseignement maternel est suffisant. En effet, selon ces normes, la commune devrait disposer de 07 salles de classes.

**En 2015 :  $12\ 400/1700 = 07$  classes, soit 2 écoles**

### Estimation des besoins en 2030

$$\frac{232775 - 87757\ hbt}{1700\ hbt} \times 1\ Classe = 85 + 8\ classes$$

En utilisant la norme de 01 classe pour 1700 habitants, et en prenant en compte le déficit en 2015, le PDU a prévu la construction de **93 salles de classe** au niveau de toute la ville en 2035.

La part prévue pour la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 est de **29 salles de classe** (PDU).

### Programme des nouvelles écoles maternelles à réaliser dans la commune d'ici 2030

$$\frac{42040 - 12400\ hbt}{1700\ hbt} \times 1\ Classe = 17\ classes$$

En prenant la norme de 04 classes par établissement ayant 02 unités, l'on devra donc réaliser, d'ici à 2030, **04 établissements de 02 unités de 02 classes à Édéa 2 et 01 établissement d'une seule unité d'une classe**. La mise en place de ces établissements, sans procéder à l'extension des établissements existants, correspond au souci de rapprocher le plus possible l'éducation de base des populations.

On présente dans le tableau qui suit le programme des nouvelles écoles maternelles dans l'arrondissement en 2030 et le coût indicatif.

### Coût indicatif des investissements

Une estimation du MINEDUC de janvier 1998 évaluait à 4,5 millions le coût d'une salle de classe maternelle, non compris le terrain de jeux. Ce cout augmentera à 5 millions de FCFA TTC en 2013. L'application du taux d'inflation des années qui ont suivi définira le montant de 5 250 000 pour la construction d'une classe de maternelle en 2015. Nous appliquerons pour ce qui est de l'estimation de l'année en cours le taux d'inflation de 3 % tel que envisagé par l'Institut National de Statistique du Cameroun soit 5 400 000 FCFA TTC. Nous arrondissons ce taux à 6 000 000 FCFA TTC pour une salle de classe

### Tableau 9:Récapitulatif du déficit des écoles maternelles d'Édéa entre 2015 et 2030.

Période	Nbre de classes	Nbre d'écoles	Superficie	Coûts indicatifs
2015-2020	4	1	0,5ha	24 000 000
2020-2025	5	2	1ha	30 000 000
2025-2030	8	2	1 ha	43 200 000
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>2,5 ha</b>	<b>48 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

### Programme d'intervention sur les écoles maternelles existantes dans la commune

Comme on l'a vu lors du diagnostic, la plupart des écoles existantes sont dans des installations peu confortables : exigüité, certains murs en matériaux provisoires outils et aires de jeux mal voire non aménagés. On relève aussi par endroits l'absence des toilettes, de points d'eau potable ... Un autre aspect du programme consistera donc à améliorer la situation dans certains des établissements existants.

**Tableau 10 : Programme d'intervention prioritaire sur les écoles maternelles existantes**

N° d'ordre	Nom de l'école	Arrondissement	Action à mener	Période et coût indicatifs réalisation en FCFA.			
				2015-2020	2020-2025	2025-2030	TOTAL
1	École maternelle Village pilote	Ekité	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux.	10 400 000	9 400 000		19 800 000
2	École maternelle Bilalang	Bilalang	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux	10 400 000	9 400 000	/	19 800 000
3	École maternelle C.P.P.C	Edéa 2	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux. Construction de clôture	10 400 000	9 400 000	/	19 800 000
4	École maternelle Ekité	Edéa 2	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux. Construction de clôture	10 400 000	9 400 000	/	19 800 000
<b>TOTAL :</b>						/	<b>79 200 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.2.2. Enseignement primaire

##### Rappel des données de base

La Commune d'arrondissement d'Edéa 2 compte 13 écoles :

- 11 du secteur public dont 3 en milieu urbain
- 02 privées.

Les 13 écoles totalisent près de **2503** élèves répartis dans un total de **91 salles** de classe. Ce qui fait un ratio de **27 élèves par classe**. Ce ratio montre que les salles de classe sont en sous-effectif ou qu'il ya encore de la place dans les écoles. En effet, les normes usuelles prévoient:

- 01 classe pour 50 élèves (contre un ratio de 45 élèves par classe admis par le MINEDUB),
- 01 classe pour 300 habitants (VIe plan),
- 5 à 6 classes par établissement (MINEDUB),

1ha par établissement (VIe plan) y compris les aires de jeux et l'administration. Soit :

**En 2015 : 12 400/300 = 41 classes, soit 6 écoles.**

##### Estimation des besoins à l'horizon du POS

$$\frac{232775 - 87757 \text{ hbt}}{300 \text{ hbt}} \times 1 \text{ Classe} = 483 \text{ classes}$$

En utilisant la norme de 01 classe pour 300 habitants, le PDU a prévu la construction de **483 salles de classe** au niveau de toute la ville en 2035.

La part prévue pour la Commune d'Arrondissement d'Edéa 2 est de **169 salles de classe** (PDU).

On supposera, mais sans que cela soit pris en compte, que les écoles actuelles peuvent encore accueillir des élèves. On aura aussi à agrandir, réhabiliter ou reconstruire certaines salles de classe existantes.

##### Programme des nouvelles écoles à construire

On enregistre en 2030 un besoin global de près de **98 salles de classe** à construire

$$\frac{42040 - 12400 \text{ hbt}}{300 \text{ hbt}} \times 1 \text{ Classe} = 98 \text{ classes}$$

La répartition géographique des nouvelles écoles obéira au principe d'équité ou d'équilibre géographique. On obtient donc ainsi **16 écoles de 6 classes** à construire en 2030. La construction des nouvelles écoles devra respecter le calendrier ci-après :

- Coûts indicatifs des investissements à réaliser sur les écoles en création

Considérant le montant indicatif de 7 550 000 le cout d'une salle de classe en 2015 au Cameroun et prenant en compte le taux d'inflation de 3% en 2016, la construction d'un classe de primaire s'élèvera à **7 780 000 TTC**. Ce montant arrondi à 8 000 000 de FCFA TTC nous aurons un coût indicatif de :

**Tableau 11: Récapitulatif du déficit des écoles primaires d'Édéa entre 2015 et 2030.**

Période	Nbre de classes	Nbre d'écoles	Superficie	Coûts indicatifs
2015-2020	20	3	3ha	160 000 000
2020-2025	31	5	5 ha	248 000 000
2025-2030	47	8	8 ha	376 000 000
<b>TOTAL</b>	<b>98</b>	<b>16</b>	<b>16 ha</b>	<b>784 000 000</b>

Source : PDU et POS

### Programme d'intervention sur les écoles existantes

La grande partie sinon la totalité des écoles primaires de la commune d'arrondissement d'Édéa 2 enregistre un sous-effectif pour ce qui est du nombre de classe. En effet au lieu de 6 salles de classe comme prévue dans la norme formulée plus haut, ces établissements comptent chacune 4 salles de classe. Par ailleurs, il est important de noter que certaines constructions sont faites en matériaux provisoires. L'on procèdera donc partant du déficit de 29 salles de classe constaté à l'extension tant des écoles localisés en zone rurale qu'en zone urbaine soit au total 11 écoles. Pour ce qui est de la zone urbaine le programme prévoit :

**Tableau 12: programme investissement prioritaire sur écoles primaires à Edéa 2**

Nom de l'école	Localisation	Statut	Action à mener	Période et coût indicatif de réalisation en fcfa
				2015-2020
École publique VILLAGE PILOTE	Ekite	Public	Construction de 2 salles de classes Approvisionnement en eau potable, construction d'une clôture, aménagement des aires de jeux	25 000 000
École publique EKITE	Ekite III	Public	Construction de 2 salles de classes Approvisionnement en eau potable, construction d'une clôture, aménagement des aires de jeux	25 000 000
École publique NEW-MALIMBA	Malimba urbain	Public	Construction de 2 salles de classes Réhabilitation des salles de classe, approvisionnement en eau potable, construction d'une clôture, aménagement des aires de jeux	25 000 000
<b>TOTAL</b>				<b>75 000 000</b>

Source : PDU et POS

### IV.2.2.3. Enseignement secondaire général dans la Commune

#### Rappels des données de base

La commune d'arrondissement d'Édéa II dispose de 03 établissements de l'enseignement secondaire général, parmi lesquels, 02 établissements de l'enseignement secondaire public et 01 établissement de l'enseignement secondaire privé. Les 03 établissements totalisent près de 1454 élèves répartis dans un total de 35 salles de classe. Ce qui fait un ratio de 41 élèves par classe. Les normes usuelles prévoient:

- 55 élèves par classe ;
- 01 classe pour 700 habitants ;
- 1ha par établissement de 18 classes ;
- 42 classes et 2 ha par lycée d'enseignement secondaire général ;
- 18 classes par collège (MINESEC) ;
- Un Lycée pour 30 000 habitants soit 700 habitants pour un Lycée.

Les établissements de l'enseignement secondaire public sont :

- CES de Ngonga;
- Le lycée d'Ekité (situé en zone urbanisée).

Les normes du Ministère de l'Enseignement secondaire prévoient 42 classes pour 30 000 habitants, soit une classe pour 700 habitants pour un Lycée et 18 classes par CES.

En considérant la norme de 01 classe pour 700 habitants, on obtient pour toute la ville en 2015 :

**En 2015 :  $12\ 400/700 = 17$  classes, soit 01 établissement.**

Ce quota est donc pour le moment largement atteint dans la ville. Si l'on ne se focalise que sur le nombre d'établissement. Cependant considérant le nombre de salle de classe l'on constate un déficit. En effet, au lieu de 42 classes pour un lycée tel que Le MINSEC le prescrit, le lycée d'Ekité n'est doté que de 16 classes soit un déficit de 26 classes.

#### Estimation des besoins

En utilisant la norme de 01 classe pour 700 habitants, le PDU a prévu la construction de **207 salles de classe** au niveau de toute la ville en 2035.

La part prévue pour la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 est de **72 salles de classe** (PDU).

#### Programme à réaliser

Le besoin à l'échéance du présent POS s'élève à 42 salles de classe soit un lycée d'enseignement général

Conformément aux normes adoptées :

$$\frac{232775 - 87757 \text{ hbt}}{700 \text{ hbt}} \times 1 \text{ Classe} = 207 \text{ classes}$$

$$\frac{42042 - 12400 \text{ hbt}}{700 \text{ hbt}} \times 1 \text{ Classe} = 42 \text{ classes}$$

Considérant le montant indicatif de 7 550 000 le cout d'une salle de classe en 2015 au Cameroun et prenant en compte le taux d'inflation de 3% en 2016, la construction d'un classe de primaire s'élèvera à **7 780 000 TTC**. Ce montant arrondi à 8 000 000 de FCFA TTC nous aurons un coût indicatif de :

**Tableau 13:Récapitulatif du déficit des établissements secondaires généraux d'Édéa entre 2015 et 2030**

Période	Nbre de classes	Nbre d'établissements	Superficie	Coûts indicatifs
2015-2020	9	0	/	/
2020-2025	13	1	2ha	
2025-2030	20	0	/	/
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>1</b>	<b>2 ha</b>	<b>336 000 000</b>

Source : PDU et POS

### Programme d'intervention sur l'existant

**Tableau 14:Programme et coût d'intervention sur les structures existantes (2020)**

Nom de l'établissement	Localisation	Statut	Nombre de Classes	Action à mener	Coût indicatif (2015-2020)
Lycée d'Ekite	Ekite	Public	16	Construction d'une clôture, approvisionnement en eau et électricité	25 000 000
Total					25 000 000

Source : PDU et POS

#### IV.2.2.4. Enseignement secondaire technique

##### Rappel des données de base

La commune d'arrondissement d'Édéa II dispose d'un seul établissement de l'enseignement secondaire technique notamment le lycée technique d'Ekite.

Cet établissement compte près de 471 élèves répartis dans 13 salles de classe. Ce qui fait un ratio de 36 élèves par classe. Les normes tirées du VIe plan prévoient :

- 45 élèves par classe,
- 12 classes par collège,
- 1 ha par collège
- 1 classe pour 2.200 habitants

En considérant la norme de 01 classe pour 2200 habitants, on obtient pour toute la ville en 2015 :

**En 2015 :  $12\ 400/2200 = 5$  classes, soit 01 établissement**

L'on constate donc que même en cumulant les salles de classe du seul établissement privé existant, l'on enregistre un sous-effectif en ce qui concerne les établissements d'enseignement secondaire technique.

❖ Estimation des besoins

Partant de la norme de 01 classe pour 2200 habitants, le PDU a prévu la construction de **66 salles de classe** au niveau de toute la ville en 2035.

La portion prévue pour la Commune d'Arrondissement d'Édéa 2 est de **23 salles de classe** (PDU).

### Programme à réaliser

Le besoin à l'échéance du présent POS s'élève à 13 salles de classe soit un collège d'enseignement technique conformément aux normes adoptées :

$$\frac{42040 - 12400 \text{ hbt}}{2200 \text{ hbt}} \times 1 \text{ Classe} = 13 \text{ classes}$$

Considérant le montant indicatif de 7 550 000 le cout d'une salle de classe en 2015 au Cameroun et prenant en compte le taux d'inflation de 3% en 2016, la construction d'un classe de primaire s'élèvera à **7 780 000 TTC**. Ce montant arrondi à 8 000 000 de FCFA TTC nous aurons un coût indicatif de :

**Tableau 15: Récapitulatif du déficit des établissements secondaires techniques d'Édéa entre 2015 et 2030**

Période	Nbre de classes	Nbre d'établissements	Superficie	Coûts indicatifs de réalisation
2015-2020	13	1	1ha	<b>104.000.000</b>
2020-2025	/	0	/	
2025-2030	/	/	/	
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1 ha</b>	<b>104.000.000</b>

Source : PDU et POS

#### IV.2.2.5. L'enseignement supérieur

Pour accroître la population d'Édéa, il est urgent de réduire l'émigration des nouveaux bacheliers par la création d'une zone universitaire. Celle-ci aura en plus un rôle d'attrait de la population notamment des jeunes venant de part et d'autre de la région du Centre, du pays et même de l'étranger en fonction de l'efficacité de ladite zone. Elle peut dans les premières années abriter les annexes des universités mères du Cameroun et des grands centres de formation. Ensuite, elle pourra accueillir des centres de formation en fonction des orientations que lui donnera la vocation définitive de la commune et des opportunités du pays.

### Programme à réaliser

**Tableau 16: programme d'investissement prioritaire**

Période	Projets		
		Actions à mener	Cout indicatif
2015-2020	Création de l'Institut Universitaire de Technologie en foresterie et bois	création	<b>1 000 000 000</b>

Source : PDU et POS

#### IV.2.3. Équipements de santé

##### Rappel des données de base

La commune d'arrondissement d'Édéa 2 compte 8 centres de santé et 2 aires de santé avec au total deux structures du secteur public à savoir le CSI d'Ekité et le CSI Malimbafarm toujours à Ekité. Partant de la norme

de 01 formation sanitaire pour 10 000 habitants, la commune devrait, à l'heure actuelle, disposer d'une formation sanitaire.

### En 2015 : $12\,400/10\,000 = 1$ classe, soit 01 formation sanitaire

L'effectif cumulé des formations privées et de celles publiques laisse entrevoir que l'offre en 2015 est assez satisfaisante.

Les normes que nous présentons ici sont issues du VI<sup>e</sup> Plan Quinquennal. Nous y avons fait recours pour leur optimisme :

- 01 lit pour 250 habitants
- 01 formation sanitaire pour 10.000 habitants
- 0,5 ha par formation sanitaire ;
- 1 hôpital régional comprend 300 à 400 lits
- 1 district de santé 50 à 100 lits
- Centre de santé développé : 20 à 50 lits
- 1 lit consomme 25 à 30m<sup>2</sup>

### Estimation des besoins

En travaillant sur la base de 01 formation sanitaire pour 10 000 habitants avec une population supplémentaire de 29 640 habitants en 2030, on devra mettre en place 3 formations sanitaires.

### Programme à réaliser

**Tableau 17: programme d'investissement prioritaire et cout indicatifs**

Période	Nbre de formations sanitaires	Superficie	Cout indicatif
2015-2020	1	0,5ha	60 000 000
2020-2025	1	0,5ha	60 000 000
2025-2030	1 (hôpital)	1,2ha	60 000 000
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>2,2 ha</b>	<b>18 000 000</b>

Source : PDU et POS

Le besoin sera comblé jusqu'en 2020. Cependant entre l'intervalle 2020 -2025 jusqu'en 2030 des besoins se feront sentir notamment un total de 03 formations sanitaires. Ceci en prenant bien sûr en compte uniquement les formations sanitaires du secteur public.

### Actions à mener sur l'existant

**Tableau 18: Actions à mener sur les équipements sanitaires**

Période	Nom de l'équipement sanitaire	Localisation	Type	Statut	Actions à mener	Cout indicatifs
2015-2020	CSI	Ekite	Centre de santé intégré	public	Construction de clôture, adduction d'eau, aménagement de la voie de desserte et extension à 10 lits	<b>26 250 000</b>

Source : PDU et POS

## Propositions

- Réhabilitation des centres de santé existants ;
- Construction et équipement des centres de santé ;
- Création des pharmacies dans les zones périurbaines ;
- Recrutement du personnel soignant

### IV.2.4. Équipements sportifs

#### Rappel des données de base

Il n'existe dans la commune quasiment aucun équipement sportif. Les quelques stades repérés sont connexes aux équipements scolaires. Malheureusement ils ne respectent pas les normes en matière d'aménagement. La norme dans le domaine propose : Un centre multisports pour 250 000 habitants (5 ha) ;

#### Estimation des besoins

D'après le PDU, les actions à mener portent sur deux aspects complémentaires à avoir : l'entretien et l'amélioration de l'existant, et la planification des nouveaux besoins liés au croît démographique et aux nouvelles extensions spatiales. Pour ce qui est du POS, seul le deuxième aspect sera valable et pris en compte

**Tableau 19 : Programme intervention prioritaire des équipements sportifs projetés**

Localisation	localisation	Action à mener	Coût indicatif	Période intervention
Centre multisports	Edéa 2	Création	1500 000 000	2020 – 2030
<b>Total</b>			<b>1 500 000 000</b>	<b>20 20 - 2030</b>

Source : PDU et POS

#### Proposition

Création des centres multisports

### IV.2.5. Équipements touristiques

#### Rappel des données de base

Edéa 2 ne dispose pas de véritables pôles d'attraction capables de stimuler son développement touristique ; pourtant le fleuve Sanaga qui la traverse pourrait faire l'objet d'aménagement spécifique afin de servir de zone de villégiature et de promenade.

#### Axes stratégiques

- Les mesures incitatives pourront porter sur la réalisation des équipements ci-après :
- L'aménagement des berges de la Sanaga pour faire de ses environs une zone de villégiature et de promenade ;
- L'aménagement des accès et gîtes ruraux pour l'écotourisme dans les multiples sites identifiés ; Etc.
- Face à la réticence actuelle des promoteurs privés dans un contexte de crise économique, il revient tout naturellement à la municipalité de montrer l'exemple en s'impliquant dans la réalisation de certains des équipements.

**Tableau 20 : Programme d'intervention des nouveaux équipements touristiques**

Période	Équipement	Arrondissement	Action à mener	Coût indicatif	Période
2016-2035	Complexe touristique	Edéa 2	Création	100 000 000	2025- 2030
<b>TOTAL</b>				<b>100 000 000</b>	

Source : PDU et POS

#### IV.2.6. Équipements socio-éducatifs et culturels

##### Rappel de la situation actuelle

La commune d'arrondissement d'Edéa 2ne ne dispose pas d'équipements socio éducatifs et culturels. Il n'y est repérable ni bibliothèque, ni foyers sociaux et encore moins des centres de formations, etc.

**Tableau 21 : programme d'intervention prioritaire pour les équipements socioculturels**

N° d'ordre	Équipements socioculturels	Arrondissement	Action à Mener	Période et coût indicatif réalisation en FCFA.		
				2015-2020	2020-2025	2025-2030
1	Salles de fêtes	Edéa 2	Création	50 000 000		
2	Bibliothèque municipale	Edéa 2	Création		50 000 000	
3	Maison des jeunes	Edéa 2	Création		50 000 000	
<b>Total</b>	<b>150 000 000</b>			<b>50 000 000</b>	<b>100 000 000</b>	

*Source : PDU et POS*

#### IV.2.7. Équipements marchands

Il s'agit ici des marchés, des abattoirs, des boutiques etc.

##### IV.2.7.1. Les marchés

Les espaces marchands de la commune d'Edéa 2 présentent également plusieurs problèmes : exiguïté des sites, occupation des sites inappropriés. Le marché d'Ekité par exemple est sur une ligne de haute tension extrêmement dangereuse pour les usagers.

##### Action à mener

Délocalisation du petit marché Bilalang ;

##### IV.2.7.2. L'abattoir

La Commune d'arrondissement d'Edéa 2 ne dispose pas de toilettes publiques encore moins d'abattoir. Nous proposons la mise en place de quelques toilettes publique donc la localisation incombe à la commune et la construction d'un abattoir

##### IV.2.7.3. Les gares routières et autres aires de stationnement

Nous proposons la construction d'une gare routière qui permettra de desservir Douala et les Arrondissement voisin tel que la dibanba. et la réhabilitation de l'ancienne station de pesage pour en faire un air de stationnement ou de repos.

##### IV.2.7.4. Les autres équipements marchands: toilettes publiques, boutiques des pôles secondaires, parkings ...

Pour matérialiser les pôles secondaires et impulser les activités à eux dévolues, les autorités municipales doivent anticiper en aménageant et en équipant les espaces desdits pôles secondaires. Ainsi, elles pourront y construire des boutiques, aménager les parkings, créer un poste de police, aménager des espaces verts. L'objectif est d'offrir aux populations un minimum de services du pôle central tout en évitant d'affaiblir ce dernier en renforçant le poids de ces pôles secondaires.

**Tableau 22: programme intervention prioritaire pour les é équipements marchands**

Période	Nom de l'équipement	Localisation	Actions à mener	Coût indicatifs
2016-2020	Création d'un marché	Ekite	Création et aménagement des voies d'accès	50 000 000
2020-2025	Abattoir	/	Création et aménagement des voies d'accès	50 000 000
2016-2020	Gare routière	/	Création et aménagement des voies d'accès	50 000 000
<b>TOTAL</b>				<b>150 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.8. Les équipements de la relance de l'appareil économique

##### La situation actuelle

La ville d'Édéa ne dispose pas encore d'une zone industrielle aménagée. Néanmoins, elle bénéficie d'une île industrielle où sont installées les usines d'ENEO, ALUCAM-SOCATRAL et les cités résidentielles et ouvrières de ces entreprises. Par ailleurs, on recense de petites unités traditionnelles et semi traditionnelles (pressoirs) de transformation de noix de palme en huile, et des scieries d'exploitation et de transformation du bois export localisées de manière disparate dans la ville. Il convient de les réorganiser. Afin de réaffirmer la fonction première de la ville d'Édéa qui est celle d'une ville industrielle, la présente programmation s'orienterait donc sur la création :

- De deux zones industrielles (une zone d'industrie légère et artisanale)
- D'une technopole.

**Tableau 23 : programme intervention prioritaire sur les équipements de relance économique économiques**

Équipements de relance économique	Arrondissement	Action à mener	Période et coût indicatif de réalisation en FCFA.			
			2015-2020	2020-2025	2025-2030	TOTAL
La gare ferroviaire	Edéa 2	Réhabilitation et vulgarisation du transport ferroviaire	50 000 000			50 000 000
Stationnement gros porteurs	Edéa 2	Réhabilitation de l'ancien péage	2 000 000			2 000 000
Zone technologique	Edéa 2	Études des plans d'aménagement, Aménagement, Aménagement progressif)	PM			PM
Zone industrielle de Malimba		Études des plans d'aménagement, Aménagement et Aménagement progressif)	PM			PM
Aérodrome	Edéa 2	Construction des chaussées aéronautique et routières et Construction des bâtiments (phase I)	PM			PM

	Équipements (phase II)			PM
<b>TOTAL</b>		<b>52 000 000</b>		

Source : PDU et POS

#### IV.2.9. Programmation de l'habitat

##### Estimation des besoins en surfaces résidentielles

En prenant comme population prévisionnelle de la zone urbanisée en 2030 de **42 040** habitants, il est possible de calculer les besoins totaux en logements et en superficie résidentielle liés au croît démographique, à condition de s'appuyer sur les normes ci-après :

- taille moyenne de ménage : 6 personnes
- taille moyenne de la parcelle souhaitée : 650 m<sup>2</sup>, soit en moyenne 16 logements à l'hectare

Les besoins en surface résidentielle liés au croît démographique seraient de :

$$\frac{42\,040 - 12\,400\text{hbt}}{6\text{hbt}} \times 650\text{m}^2 = 3\,211\,000\text{m}^2$$

Le tableau ci-dessus indique le programme à réaliser.

**Tableau 24: Besoins supplémentaires en surfaces résidentielles en 2030**

Période	2015-2020	2020-2025	2025-2030	Total
Nombre de Logement	734	1 468	2 936	5 138
Superficie en ha	46	92	183	321

Source : Projection du PDU/projections du POS

On devra chaque année aménager en moyenne près de 21 ha de terrain pour l'habitat, compte non tenu des surfaces à réserver pour les équipements collectifs. On peut poser que la surface occupée par les logements ne représente que 50% de la surface totale. On obtient donc une surface totale de 642 ha non compris les marécages, le fleuve, les dépressions et autres zones naturelles.

Au regard de tout ceci, on se rend compte que le périmètre urbain défini de manière consensuelle avec les autorités locales est très largement au-delà des besoins de la croissance urbaine dans 15 ans. Cette large capacité permet de contrôler la croissance urbaine et de mettre en place une politique active des réserves foncières. Il sera surtout question d'empêcher la consommation spontanée et anarchique de nouvelles superficies, en privilégiant une occupation rationnelle et méthodique des fronts d'urbanisation et des interstices du tissu urbain actuel. C'est pourquoi l'on aura à définir plus loin un **périmètre d'équipement immédiat** (pour les 15 ans à venir) pour circonscrire les divers mouvements de consommation d'espaces.

##### IV.2.9.1. Programme d'actions à mener sur l'habitat

Les interventions au niveau de l'habitat urbain feront recours à deux stratégies complémentaires :

- la stratégie d'amélioration de l'habitat existant,

- la stratégie d'organisation des zones d'extension ou des zones d'habitat nouvelles.

#### IV.2.9.2. Les activités à mener sur l'habitat existant

Le tissu urbain actuel présente les nombreux défauts suivants :

- vétusté et délabrement des constructions de type rural,
- anarchie et spontanéité de l'habitat dans la plupart des quartiers ;
- mitage excessif des constructions et prédominance des broussailles et autres champs de cultures dans les quartiers spontanés périphériques...

On envisage ici deux actions complémentaires à savoir une opération de rénovation sélective et une opération de restructuration sommaire. L'opération de rénovation sélective consiste à détruire pour reconstruire certains logements seulement dans un tissu urbain donné. La restructuration sommaire consiste, quant à elle, à opérer de façon à faire respirer le tissu urbain spontané et à y introduire certains services de base qui font actuellement défaut. Ici l'effort consiste à opérer de manière à déguerpier le moins de monde possible.

**Tableau 25 : programme d'intervention prioritaire sur l'habitat existant**

Quartiers	Arrondissement	Action à Mener	Période et coût indicatif de réalisation		
			2015-2020	2020-2025	2025-2030
Logements sociaux	Edéa 2	Montage et mise en œuvre du projet	PM		PM
Ekité,	Edéa 2	Programme de Modernisation Urbaine (PMU) : Élaboration plan d'ensemble Indemnisation des ménages touchés Mise à niveau et réhabilitation des voies et des bâtis Rénovation urbaine sélective Travaux d'assainissement Construction progressive des trottoirs et parkings	22 000 000 000	PM	
Malimba urbain					
Bilalang					

Source : PDU et POS

#### IV.2.9.3. L'aménagement des zones d'habitat nouvelles

Les zones d'habitat nouvelles sont destinées à accueillir des populations supplémentaires liées au croît démographique ou celles touchées par les déguerpissements consécutifs aux opérations d'amélioration de l'habitat existant. Ce second type de stratégie vise à maîtriser ou gérer le rythme de consommation du sol dans les fronts d'urbanisation. A cet effet, il faut rappeler que la superficie globale pour cette catégorie d'action a été calculée précédemment en termes de besoin en surfaces résidentielles, à savoir 321 ha de terrains (à aménager entre 2015 et 2030).

Il va sans dire que la réalisation de l'objectif d'amélioration du cadre de vie de la population urbaine exige que le programme d'aménagement des zones d'extension soit autant que possible adapté à la capacité financière

des différentes couches de la population. C'est dans cette perspective qu'il convient de situer l'importance des résultats d'enquêtes ménages concernant en particulier les différents revenus.

L'exploitation de ces résultats et les souhaits exprimés par les municipalités conduisent à retenir trois catégories de zones d'habitat nouvelles :

- **Les zones d'habitat de forte densité**

Ce sont des zones situées dans les secteurs centraux destinées à être fortement densifiées en raison de la forte concentration des activités ou de leur proximité par rapport au super centre. Ici, prédomine les logements collectifs et la densification se fait en hauteur. Cette catégorie représentera 30% de la superficie réservée aux zones d'extension, soit **96 ha**.

- **Les zones d'habitat de moyenne densité**

C'est le tissu intermédiaire entre l'habitat de forte et faible densité. Ce tissu prévaut dans les centres des pôles secondaires et aussi dans une partie du super centre. Cette catégorie représentera 40% de la superficie réservée aux zones d'extension, soit **128 ha**.

- **Les zones d'habitat de faible densité**

Ce sont des zones d'habitat essentiellement résidentiel constituées majoritairement des maisons individuelles. La densification par la hauteur est faible. 30% de la superficie des zones d'extension seront réservés à cette catégorie, soit **96 ha**.

L'aménagement de ces zones se fera de manière graduelle et harmonieuse, en fonction de la demande. Mais à chaque étape, on devra prendre en compte toutes les catégories d'habitat, de manière que la croissance spatiale soit équilibrée ; on pourra recourir à la stratégie suivante :

- concertation avec les propriétaires coutumiers du sol impliqués ;
- participation et/ou partenariat avec lesdits propriétaires coutumiers ;
- récupération des coûts d'aménagement ;
- aménagement graduel et souplesse des interventions.

On devra privilégier ici l'aménagement sommaire des infrastructures primaires et secondaires, tout en réservant des terrains pour les grands équipements collectifs.

**Tableau 26 : Programme d'habitat à réaliser à l'horizon 2030.**

Type d'habitat	Niveau d'aménagement	Pourcentage	Superficie totale (ha)	Programme en (ha)		
				2015-2020	2020-2025	2025-2030
Forte densité	Sommaire	30%	96	21,3	30,2	45,3
Moyenne densité	Complet	40%	128	28,5	40,2	60,8
Faible densité	sommaire	30%	96	21,3	30,2	45,3
<b>TOTAL</b>		<b>100%</b>	<b>320</b>	<b>71,1</b>	<b>100,7</b>	<b>152,2</b>

*Source : PDU et POS*

#### IV.2.10. Programmation des VRD

Il s'agira ici de l'aménagement de la voirie et réseaux divers dans la commune d'arrondissement d'Edéa 2.

##### IV.2.10.1. État du réseau viaire de la commune d'Edéa 2

Le réseau de voirie urbaine actuelle d'Edéa 2 est caractérisé par une hiérarchie non cohérente. Elle est constituée des voies dont la plupart sont en terre (**plus de 95 %**) et utilisées pour les activités commerciales plutôt que pour la mobilité des personnes et des biens. Plusieurs voiries secondaires et locales sont étroites, mal tracées, mal construites, mal drainées, impraticable en saison des pluies nous avons preuve celle a Dizangué et pas régulièrement entretenues. Malheureusement les caniveaux sont ouverts et mettent les usagers en danger. Les routes des secteurs d'habitation sont étroites et encombrées avec des maisons qui rendent leur élargissement difficile. Des réseaux d'électricité, de télécommunication et d'éclairage public n'existent presque pas. L'objectif du présent rapport justificatif consiste à définir les différents aspects liés à la mise en place d'une hiérarchisation et une exploitation optimale du réseau de voiries urbains, d'électricité et d'éclairages publics dans la ville nouvelle d'Edéa 2 et de proposer une panoplie de services qui pourraient être fournis à travers ce réseau. Ce rapport doit permettre aux promoteurs d'identifier les services cibles qu'ils souhaitent offrir à travers le réseau de voirie et réseaux divers à déployer à l'horizon 2030.

Ici, la stratégie utilisée au niveau du POS est la suivante :

- Actions sur les infrastructures existantes ;
- Actions sur les infrastructures projetées ou nouvelles.

##### IV.2.10.2. Conception de la voirie

En développant un réseau de voirie moderne dans la Commune d'Edéa 2, la plus grande importance devrait être donnée à la hiérarchie et la fonction de chaque voie. Les contraintes physiques et économiques ne devraient pas entraver la fonctionnalité du réseau viaire parce qu'il existe des techniques disponibles et les ressources appropriées peuvent être mobilisées dans le temps. On doit assurer aux générations futures la possibilité de concevoir et construire des voies dont elles auront besoin.

Le principe d'aménagement du réseau routier proposé à Edéa 2 est basé sur la réduction du trafic dans périmètre urbain en général, et au centre-ville en particulier. Les personnes qui arrivent à Edéa doivent avoir plusieurs possibilités pour atteindre leurs destinations sans perdre du temps et à moindre coût. Il est aussi nécessaire de fournir plusieurs choix pour les différentes destinations de la ville.

C'est sur cette base que nous avons proposé la hiérarchie des voies suivantes à l'intérieur du périmètre urbain de la commune d'Edéa 2 :

- Des routes principales qui permettent le trafic de l'extérieur vers l'intérieur de la ville ;
- Des voies de contournement qui relient les routes principales et permettent le transit d'Edéa ;
- Des boulevards urbains qui permettent le trafic des routes principales et des voies de contournement vers les grands secteurs urbains ;
- Les voiries primaires pour le trafic des boulevards urbains vers les communautés fonctionnelles ou les secteurs d'activités ;
- Les voiries secondaires pour la redistribution du trafic à l'intérieur des communautés fonctionnelles ou des secteurs d'activités ;
- Les voiries tertiaires qui redistribuent le trafic dans les unités de voisinage ou les secteurs locaux d'activités ;
- Des servitudes pour la desserte des parcelles individuelles ;
- Des séparations par des aménagements spécifiques des passages piétons et cycles ;
- Des carrefours aménagés permettant une circulation fluide ;
- des zones de stationnements ;

- Profils en travers intégrant un séparateur central pour la sécurité, deux files de circulation par sens pour permettre des dépassements et des files suffisamment larges pour la circulation des poids lourds en zone urbaine.

La voirie est conçue selon une hiérarchisation qui tient compte son importance : En concordance avec le plan d'aménagement, plusieurs types de voie ont été retenus dans le cadre du POS d'Edéa 2 er :

- Les boulevards périphériques ;
- Les voies primaires structurantes ;
- Les boulevards urbains ;
- Les voiries secondaires ;
- Les voiries tertiaires.

Concernant les voiries de desserte de parcelle, elles seront développées dans le cadre des plans de secteurs des différentes zone à restructurer dans la commune d'arrondissement d'Edéa 2.

#### IV.2.10.3. Les boulevards périphériques

Les voies de contournement urbaines qui relient ces pénétrantes et permettent de transiter à Edéa sans passer par le centre-ville. Cette voie permettra à la circulation de transit de contourner une ville, son centre-ville ou une agglomération et de relier les différentes ville voisine qui y aboutissent. L'objectif principal est d'offrir un axe routier plus rapide de déplacement et de contournement que si l'on circulait dans le centre de la ville contournée. Dans le présent rapport nous avons conçu deux boulevards périphériques à savoir :

##### ➤ Boulevard périphériques Ouest

Cette voie permettra de contourner la ville d'Edéa passant par sa partie Ouest. Elle est constituée par l'itinéraire suivant : Mbengue intersection avec la N3- Béon intersection avec la RN 7 route de Kribi- Lom Edéa- Ekité 3 (intersection avec la D58 route de Dizangué) Ndembé – intersection avec la N3 à 1,5 km après la sous-préfecture d'Edéa 2 allant vers Douala au village sikoum. Elle a un linéaire de **28,15 km** avec construction d'un pont de **600 ml** sur la Sanaga à Lom Edéa.

**Tableau 27: caractéristiques géométriques et du linéaire des voiries de contournement d'Edéa**

CARECTERISTIQUES	
DESIGNATION	TRONCON
Début	MBENGUE (inter N3)
Fin	SIKOUM À 2 km après la sous-préfecture d'Edéa 2 (inter N3)
Vitesse de référence	80 km/h
Emprise	32 m
Nombre de voies	2x3 voies de 3,5 m + TPC de 3 m + 2 bandes d'arrêt d'urgence de 3 m avec les accotements de 2x1.5 m.
Longueur totale	28.15 km

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

##### ➤ Boulevard périphériques Est

Cette voie permettra de contourner la ville d'Edéa passant par sa partie Est. Elle est constituée par l'itinéraire suivant : Mbengue intersection avec la N3- Metouga-poutloloma –Malimba gare – intersection avec la N3 à 1,5 km après la sous-préfecture d'Edéa 2 allant vers douala au village sikoum. Elle a un linéaire de **26,86 km** avec construction d'un pont de **800 ml** sur la Sanaga.

**Tableau 28: caractéristiques géométriques et du linéaire des voiries de contournement d'Edéa**

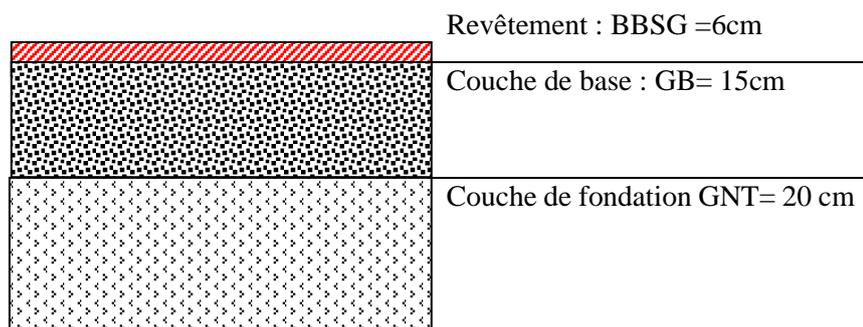
CARECTERISTIQUES	
DESIGNATION	TRONCON
Début	MBENGUE (inter N3)
Fin	SIKOUM À 2 km après la sous-préfecture d'Edéa 2
Vitesse de référence	80 km/h
Emprise	32 m
Nombre de voies	2x3 voies de 3,5 m + TPC de 3 m + 2 bandes d'arrêt d'urgence de 3 m avec les accotements de 2x1.5 m.
<b>Longueur totale</b>	<b>26.86 km</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

➤ **Le corps de chaussée retenu pour les boulevards périphériques**

Le consultant propose de retenir la classe de trafic T4 et un sol support de classe S2 ( $5 \leq CBR \leq 10$ ). En se référant au guide de dimensionnement des chaussées dans les pays tropicaux, la structure de chaussée proposée est la suivante :

- une couche de roulement en Béton Bitumineux (BB 0/10) de 6cm d'épaisseur ;
- une couche de base en Grave Bitume (GB 0/14) de 15 cm d'épaisseur ;
- une couche de fondation en Grave Concassée (GC 0/31,5) de 20 cm d'épaisseur ;
- une couche de forme en Grave Latéritique de 40 cm d'épaisseur.



La structure optimale sera proposée à l'issue d'une analyse multicritère pour tenir compte de plusieurs contraintes et critères techniques (contraintes verticale et horizontale, déflexion théorique, ...), économiques (coût d'investissement, trafic, rentabilité économique, ...) et environnementales (volume des matériaux de construction de la chaussée, sensibilité à l'agressivité du trafic poids lourd, ...). Et ce sur la base des données de trafic et des investigations géotechniques (caractéristiques des matériaux de constructions et du sol support).

➤ **Profils en travers types**

- deux chaussées de 10,50 m de largeur chacune ;
- deux bandes d'arrêt d'urgence (BAU) de 3 m de largeur ;
- un terre-plein central (TPC) de 3 m de large : comprenant deux bandes dérasées de gauche (BDG) de 0.50 m de large chacune et une bande médiane de 2 m de largeur ;
- une berme côté extérieur de 1,00 m de large ;
- un arrondi de talus de 0,50 m de largeur en remblai ou un dispositif de drainage en déblai.

**Tableau 29 : programme prioritaire d'intervention sur les boulevards périphériques**

Périodes	Les voies ou tronçons concernés	Longueur	État actuel	Actions à mener	Coût (HT) indicatif
2015-2035	Boulevard Périphérique Est (Horizon 2015-2025)	26,86 km	inexistant	A construire avec un profil en travers d'emprise 32 m avec construction d'un pont de <b>800 ml</b> sur la Sanaga	15 000 000 000
	Boulevard ouest (Horizon 2025-2035)	28,15 km	inexistant	A construire avec un profil en travers d'emprise 32 m avec construction d'un pont de <b>600 ml</b> sur la Sanaga	15 000 000 000
<b>Coût total du projet</b>					<b>30 000 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.10.4. Voiries primaires

La voirie principale ou voirie primaire structurante : elle constitue l'ossature de la ville et la lie aux grandes infrastructures de transport interurbaines. Il s'agit des voiries reliant la commune d'Edéa 2 aux différentes villes voisines à savoir : Dizangué, Douala, Bonépoupa et Yaoundé, ce sont les principales pénétrantes. Dans le présent rapport nous avons distingué deux grandes actions sur les voiries primaires à savoir celles à agrandir et celles à créer.

##### ➤ Voirie primaires à agrandir

Ici il s'agit de la voirie primaires existant doit-il faut juste agrandir en leurs un profil en travers types correspondants en de traversée urbain Pour la nouvelle ville d'Edéa. Leurs emprises sont respectivement de 25m et 30 m, leur développement transversal sera évolutif selon le développement de l'urbanisation et l'évolution du trafic. Elles sont conçues de manière qu'elles puissent assurer leurs fonctions en termes de circulation véhiculaire, de réserve en place de stationnement, de circulation piétonne mais aussi en réservant des emprises de trottoirs suffisantes pour héberger les réseaux d'infrastructures enterrés.

**Tableau 30: programme prioritaire d'intervention sur les voiries primaires existantes à transformer**

Périodes	Les voies ou tronçons concernés	Longueur	État actuel	Actions à mener	Coût (HT) indicatif
2015-2030	Tronçon urbain de la Route Nationale 3 Pont sur le bras mort de la Sanaga- Sikoum (Horizon 2015-2020)	9 km	Bitumée et dégradé	Transformer le profil en travers ; emprise 30 m	5 000 000 000
	Tronçon urbain de la D58 route Dizangué Carrefour Ekité-Ekité 3 (Horizon 2020-2025)	3.5 km	En terre et très dégradée	Transformer le profil en travers ; emprise 30 m	1 500 000 000
	Tronçon urbain de la P14 route de Bonépoupa Intersection avec la N3- Malimba gare (Horizon 2025-2030)	10.54 km	Bitumé mais très dégrader et envahir par la végétation	Transformer le profil en travers ; emprise 30 m	7 000 000 000
	<b>TOTAL</b>				<b>13 500 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

➤ **Profils en travers types voir (photo annexe)**

Elles sont conçues de manière qu'elles puissent assurer leurs fonctions en termes de circulation véhiculaire, de réserve en place de stationnement, de circulation piétonne mais aussi en réservant des emprises de trottoirs suffisantes pour héberger les réseaux d'infrastructures enterrés.

**Tableau 31: Récapitulatif des Caractéristique de la voirie primaire Projeté**

Emprise	30 m	Longueur Totale de la voirie Primaire (km)
Chaussée	2 x 3 m x 2 voies,	23.4 Km
Terreplein central	1 m	
Trottoirs bilatéraux	2x 2 m	
Caniveaux : sous trottoirs	0.8 x0.5 m	
Classe de trafic	T4	
Éclairage public	Bilatérale	

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.10.5. Boulevards urbains

Les boulevards urbains sont des voies qui permettent le trafic des voiries primaires et des voies de contournement (boulevards périphériques) vers les grands secteurs urbains.

Profil en Travers Type – bande de 30 m : Chaussées séparées+TPC+Trottoirs

- Longueur : voir le plan d'aménagement à la fin ;
- Classe de trafic : T3 ;
- Deux chaussées de largeur 7 m à deux voies chacune ;
- D'une terre – plein centrale de largeur 2,00 m séparant les deux chaussées ;
- Deux trottoirs gauche et droit de largeur 2,00 m chacun. Chaque trottoir est composé d'un BDD de 0,25 m et d'une voie piétonne de 2,25m ;
- Des aménagements paysagers et drainage de part et d'autre ;
- Structure de la chaussée : couche de roulement de 5cm, couche de base de 16 cm, couche de fondation de 20cm ;
- Plantation d'alignement...

**Tableau 32: programme prioritaire d'intervention sur les boulevards urbains**

Périodes	Les voies ou tronçons concernés	Longueur	État actuel	Actions à mener	Coût (HT) indicatif
2015-2030	Carrefour CELLUCAM (intersection avec la P14) - CELLUCAM (Horizon 2020-2030)	4 km	Bitumée et très dégradé	Transformer le profil en travers ; emprise 30 m	2 000 000 000
	Boulevards urbain à créer (Horizon 2025-2030)	20 km	Certaines sont en terre mais très dégradées et envahies par la végétation	Transformer le profil en travers ; emprise 30 m	PM
TOTAL					2 000 000 000

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### ❖ Voiries secondaires et tertiaires

La voirie secondaire est constituée par les voies qui relient les différents quartiers de la commune, Celle de la commune d'Edéa 2 dans son entièreté en terre. Nous pouvons citer par exemple celle allant du péage au Centre

de transfert des déchets d'Ekité (2 km) et celle reliant Malimba à la CELLUCAM et continuant jusqu' village Pout LOLOMA (5 km). Quant à la voirie tertiaire, elle assure la desserte des lots et des équipements.

#### IV.2.10.6. Aménagement des voiries nouvelles

La plupart de voies et pistes en terre qui existent ou qui relie actuellement différents quartiers seront conservées dans leur tracé majeur, sous réserves de quelques adaptations, afin de prendre en compte les données topographiques et les données techniques. Le programme de nouvelles voiries comprendra les catégories des voies suivantes :

- la voirie secondaire,
- la voirie tertiaire ou de desserte.

##### ➤ **Caractéristiques de la voirie secondaire**

Elle a deux fonctions :

- Limiter physiquement et désenclaver les blocs constituant les quartiers
- Collecter les flux intermédiaires...

Ici aussi, on distinguera 2 types suivant leurs emprises et leur localisation dans le tissu urbain, ou selon leur environnement du point de vue des activités. On aura la voirie **secondaire de 21 m** et la **voirie secondaire de 18 m** (voir les caractéristiques dans le tableau récapitulatif ci-dessous).

- **Voirie secondaire de 21 m :**
  - Emprise : 21 m,
  - Chaussée : 1 x 3 m x 2 voies,
  - Accotement : 2x2m,
  - Trottoirs bilatéraux : 2x2m,
  - Caniveaux : sous trottoirs,
  - Classe de trafic : T2,
  - Plantation.
- **Voirie secondaire de 18 m :**
  - Emprise : 18 m
  - Chaussée : 2x1 voies x 3m,
  - Accotements : 2x1, 50m,
  - Trottoirs : 1,50m de part et d'autre,
  - Caniveaux : Sous trottoirs.

L'ensemble de cette voirie est appelé à supporter le passage des réseaux techniques (caniveau, eau potable, électricité, téléphone...).

##### ➤ **Caractéristiques de la voirie tertiaire**

- **La voirie tertiaire (8 à 12 m) :**

Cette catégorie est programmée pour la desserte des parcelles. On aura 2 types : la tertiaire de 10 m et celle de 8 m, les caractéristiques dominantes sont les suivantes :

- Emprise : 10 à 12 m
- Chaussée : 2x2, 50 m (maximum)
- Trottoirs : 1,50m (maximum) de part et d'autre,
- Caniveaux : sous trottoirs.

**Tableau 33: Programmes et coûts des voiries secondaires et tertiaires à réhabiliter**

N°	Repère début	Repère fin	Longueur	État actuel	Éclairage public	Actions à mener	Période	Coût estimatif (en FCFA)
1	Carrefour CELLUCAM (intersection avec la P14)	CELLUCAM	4 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bitume</li> <li>- Dégradé</li> <li>- Pas de trottoir</li> <li>- Pas d'assainissement</li> </ul>	Pas d'éclairages publics	A réhabiliter, agrandir (18m) et normaliser l'éclairage public et système d'assainissement	2015-2020	8 000 000 000
2	Carrefour du péage	Centre de transfert des déchets d'Ekité	1000 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvais état</li> <li>- en terre</li> <li>- Pas de trottoir</li> <li>- Présence des réseaux d'assainissement</li> </ul>	Pas d'éclairages publics	A bitumer, agrandir (18m) et normaliser l'éclairage public et système d'assainissement	2015-2020	300 000 000
3	Carrefour cité de la SONEL	Cité de la SONEL	300 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- en terre</li> <li>- Dégradée</li> <li>- pas de trottoirs</li> <li>- Présence des réseaux d'assainissement mais pas en bon état</li> </ul>	Presque pas et se retrouve sur des poteaux	A bitumer, agrandir (12 m) et normaliser l'éclairage public et système d'assainissement	2015-2020	50 000 000
4	Ndembé	Péage	5 km	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvais état</li> <li>- en terre</li> <li>- Pas d'assainissement</li> <li>- Pas de trottoirs</li> </ul>	Pas d'éclairages publics	A bitumer, agrandir (18m) et normaliser l'éclairage public et système d'assainissement	2015-2020	1000 000 000
5	Marché Ekité – cité ALUCAM BILALANG	cité ALUCAM BILALANG	900 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mauvais état</li> <li>- Aucune présence de réseaux d'assainissement</li> </ul>	Presque pas et se retrouve sur des poteaux	A réhabiliter, agrandir (18m) et refaire l'éclairage public et système d'assainissement	2015-2020	200 000 000
6	Marché Ekité	Hôpital catholique-intersection avec la N3	800 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endommagé</li> <li>- en terre</li> <li>- présence d'assainissement</li> </ul>	Pas d'éclairages publics	A bitumer, agrandir (12m) et normaliser l'éclairage public et système d'assainissement	2015-2020	200 000 000
7	Intersection route Dizangué	lycée technique d'Ekité	300m	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Endommagé</li> <li>- en terre</li> </ul>	Pas d'éclairages publics	A bitumer, agrandir (12m) et normaliser l'éclairage public	2015-2020	100 000 000
<b>TOTAL Hors Taxes</b>								<b>9 850 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.10.7. Projet de l'autoroute Yaoundé –Douala

Cet axe autoroutier traversera la Commune d'Edéa 2 raison pour laquelle il est important de la prendre en compte dans la programmation des voiries dans cette ville. Son tracé passera par le village Pout LOLOMA ce qui permettra de développer cette localité.

- **Passages pour deux roues (3x3 m)**

Il est recommandé de créer des passages séparés tout le long d'un côté de routes primaires ou secondaires pour le passage des deux roues avec des croisements là où c'est nécessaire. Ceci contribuera à augmenter la sécurité des piétons, des cyclistes et des usagers de véhicules.

- **Passages piétonniers (2x2 m)**

Des passages piétonniers réguliers et bien construits doivent être aménagés de chaque unité de voisinage vers son centre de services, et relier chaque bloc à un autre.

- **Aménagements des carrefours**

L'aménagement des carrefours plans pour les routes situées en milieu urbain est d'une importance primordiale. Il a pour objet de permettre un écoulement des débits de circulation dans des conditions normales de sécurité. Pour la ville d'Edéa nous proposons la matrice de choix pour l'aménagement des carrefours est présenté dans le tableau ci-dessous. Pour la ville d'Edéa 2 nous proposons la matrice de choix du type de carrefour ci-dessous.

**Tableau 34: Matrice du choix des carrefours**

	<b>Voie primaire</b>	<b>Voie secondaire</b>	<b>Voie tertiaire</b>
<b>Voie primaire</b>	Échangeur/Giratoire/Carrefour à feu	Échangeur/Giratoire/Carrefour à feu	
<b>Voie secondaire</b>		Giratoire/Carrefour à feu/Passage Souterrain à Gabarit Normal/ Passage Souterrain à Gabarit Réduit	Cédez le passage/stop/giratoire/ carrefour à feu
<b>Voie tertiaire</b>			Priorité à droite/Céder le passage/stop/giratoire/ carrefour à feu

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

#### **Carrefours plans de type giratoire**

Ce type de carrefour est prévu dans les croisements de la voirie principale. Ces carrefours sont provisoires pour la première étape de développement du profil en travers de ces artères principales. Après développement de ces profils en travers et la création des nouvelles chaussées, ces giratoires ne seront plus adaptés et devront être remplacés par des carrefours à feu tricolores vu la largeur importante de l'emprise et la multitude des chaussées.

Pour l'aménagement des carrefours Giratoires les principales caractéristiques géométriques à retenir sont les suivantes :

Rayon intérieur de la chaussée annulaire : De 20 à 30m (15m minimum – 50m maximum) ;

Largeur des voies annulaires : 4,00m ;

Dévers uniforme vers l'extérieur : 2,5% ;

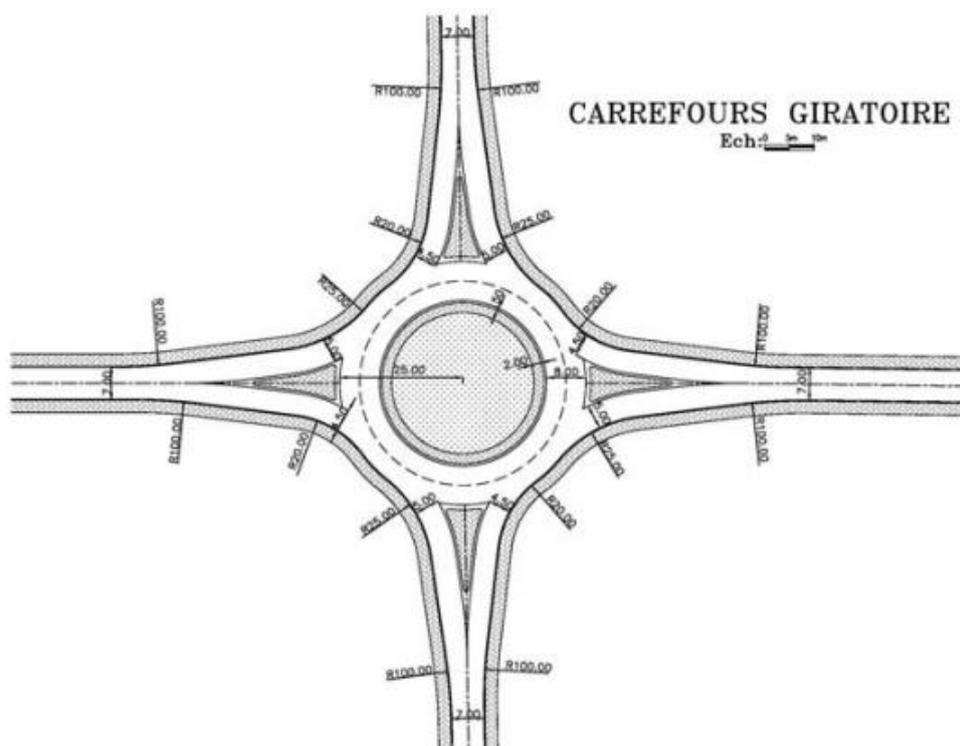
Profil en long : A faible pente souhaitable ; Normalement pas plus de 2 à 3% ;

Rayon d'entrée : De 15 à 20m ;

Largeur d'entrée à une voie : 4,00m ;

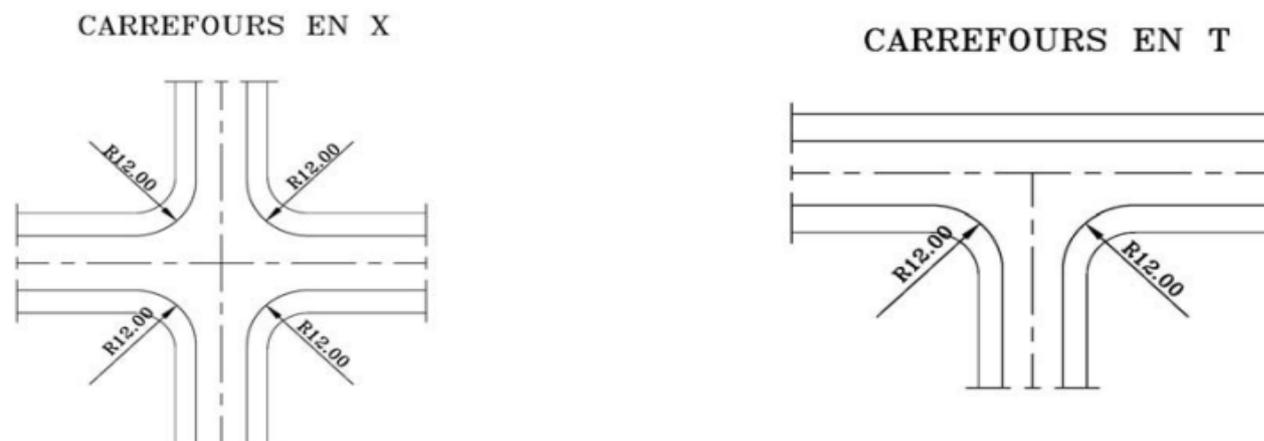
Rayon de sortie : De 25 à 40m ;

Largeur de sortie à une voie : 5,00m.



### Carrefours en croix et en T

Ces carrefours sont adoptés dans les tous les croisements de voie en dehors du cas précédent (croisement de deux artères principales). Les rayons retenus de raccordement des branches sont de 12 m, permettant des manœuvres aisées de «tourne à droite» et «tourne à gauche» de tout type de véhicule.



**Tableau 35: Carrefour à aménager dans la commune d'Edéa 2**

Noms du carrefour	Type d'aménagement	Coût estimatif (en FCFA)
Carrefour sikoum	Échangeur/Giratoire/ Passage Souterrain petit gabarie	50 000 000
Carrefour CELLUCAM	Cédez le passage/stop	1 000 000
Carrefour Ekité intersection avec la N3	Cédez le passage/stop	1 000 000
Carrefour allant vers Bonepoupa	Cédez le passage/stop	1 000 000
Carrefour du marché d'Ekité	Giratoire	10 000 000
<b>Total</b>		<b>90 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.10.8. Partenaires et acteurs

Afin de mieux mettre en œuvre l'aménagement des voies développer plus haut, nous proposons une répartition des responsabilités des différents acteurs et partenaires comme indiqué par la matrice ci-dessous pour une mise en œuvre plus efficaces du plan d'action prioritaire à court ,moyen et à long terme.

**Tableau 36: Partenaires et acteurs**

No	Hierarchie	MINTP	MINHDU	Communauté urbaine	Commune d'arrondissement d'Edéa 2	Propriétaires des terrains
01	Routes nationales	**		*		
02	Routes Départementales	**		*		
04	Pistes rurales	*		*	**	
05	Boulevards périphériques		**	*		
06	Voiries primaires		*	**	*	
07	Voiries secondaires		*	**	*	
08	Voiries tertiaires				**	
09	Routes d'accès				**	**
10	Sentiers				**	*

Légende : \*\* acteur principal, \* acteur complémentaire

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### Infrastructures ferroviaires (le réseau ferré) voir Photo annexe

Sur la base de l'analyse des documents qui concernent le master plan du projet, le plan directeur ferroviaire national et les études supplémentaires montrent que, la zone du projet sera desservie par deux lignes ferroviaires :

- L'existant qui assure la liaison entre la ville de Yaoundé et Douala passant par la ville d'Edéa Il s'agit de la Transcam 1.

- L'autre permettant de relier le futur port de Kribi à la zone du port sec d'Edéa situé est de la ville. Il s'agit de la ligne projetée Edéa – Lolabé (port en eaux profondes de Kribi). Cette Création d'une ligne Edéa-Kribi (110 km), pour l'exportation de l'aluminium via le port en eau profonde prévu à Kribi, mais aussi pour la sortie des marchandises de ce complexe vers Douala, Yaoundé et les principaux centres de consommation de la partie ouest du pays à travers la ligne de chemin de fer existant qui passe par la ville d'Edéa.

Le renforcement de la liaison avec Edéa (Kribi, Edéa, Douala et Ngaoundéré via Yaoundé), aussi bien au Plan routier que ferroviaire, à partir des plateformes multimodales et logistiques des ports de Douala et Kribi.

#### **Profile en travers types voir Photo annexe**

Les spécifications communes applicables à l'ensemble du projet sont données ci-après :

La largeur de la plateforme (Niveau supérieur de la couche du sous ballast) en double voie dont l'entraxe mesurera 4,20 m (sans obstacles dans l'entrevoie) sera fixée à 12.20 m. Une zone sera réservée à l'implantation d'équipements de signalisation, de télécommunications, bornage etc. Sur les voies à l'air libre, un passage permettant la circulation du personnel a été prévu latéralement pour chaque côté.

#### **IV.2.11. Réseaux électrique et éclairage public**

La demande et le besoin d'énergie à Edéa augmentent considérablement avec la croissance et l'extension urbaine. L'énergie continuera d'être nécessaire pour l'éclairage, le transport, le développement industriel, etc. dans un tel contexte, il faut exploiter toutes les sources pouvant produire l'énergie.

#### **État des lieux du réseau électrique à Edéa**

L'état actuel du réseau et des infrastructures de distribution d'énergie électrique d'Edéa est dominé par une offre dominante d'ENEO, l'entreprise de distribution d'énergie au Cameroun. Le développement et l'utilisation des sources alternatives d'énergie demeurent timides. Pourtant, la capacité de production d'énergie est de loin au-dessus de la demande et des besoins. En outre, le réseau d'énergie électrique existant et ses infrastructures sont non appropriés, mal entretenus et très risqués.

Pour l'instant, Edéa rencontre des coupures intempestives d'électricité, un approvisionnement non satisfaisant, instable et incertain ; le coût élevé de l'électricité et l'insuffisance du réseau et des infrastructures d'alimentation en énergie électrique. Le transport en moyen tension se fait en aérien et longe plusieurs artères principales de la ville. Plusieurs transformateurs (**environ 13 transformateurs**) **MT/BT** sont visibles dans la Ville en aérien dans l'ensemble du périmètre urbain actuel et le la zone à urbaniser.

#### **Orientation stratégique**

L'objectif principal est de fournir un réseau électrique, approprié, sûr et régulier au coût abordable à tous, afin de garantir la croissance et l'extension rapides d'Edéa et prévenir les besoins.

Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire d'améliorer et réhabiliter le réseau électrique existant pour satisfaire les besoins à moyen et à long termes ; fournir des sources diversifiées de production d'énergie à Edéa ; s'assurer que les nouvelles zones d'extension urbaines disposent de réseaux d'énergie ; continuer d'étendre le réseau d'énergie là où les besoins se font ressentir et assurer sa maintenance régulière.

#### **Tableau 37: programme prioritaire d'intervention sur Réseau électrique**

Périodes	Zone d'extension du réseau moyen tension	Longueur totale	État actuel	Actions à mener	Coût (HT) indicatif
2015-2030	SIKOUM (Horizon 2015-2020)	5 km	Inexistant	construire une ligne électrique moyenne tension	80 000 000
	Poutloloma (Horizon 2020-2035)	15 km	Existant mais très peu développé	Étendre les réseaux moyenne et basse tension	100 000 000
<b>Coût total du projet</b>					<b>180 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### IV.2.11.1. Réseaux électrique proposés

La carte indique la hiérarchie des réseaux collectifs d'énergie proposés dans la ville d'Edéa. Il inclut :

- la ligne haute tension qui porte l'énergie de la source de production au centre de distribution d'Edéa ;
- les lignes moyennes tension qui prennent l'énergie du centre de distribution aux grandes zones urbaines d'Edéa ;
- les lignes de basse tension qui prennent l'électricité des lignes de moyenne tension et les redistribuent dans les quartiers et les zones d'activités locales ;
- les lignes de raccordement qui prennent l'électricité des lignes de basse tension pour distribuer dans les îlots, les bâtiments et les zones d'activités ;

#### Projets prioritaires

Ces projets seront les suivant :

- Améliorer et réhabiliter les réseaux d'énergie et leurs installations dans les zones densément peuplées ;
- Régulariser les réseaux d'énergie et leurs installations dans les zones de remplissage intermédiaires ;
- Assurer l'extension systématique des réseaux d'énergie et leurs installations dans les zones d'extension prioritaires.

L'extension urbaine devra aller de pair avec l'extension du réseau électrique pour la desserte des ménages et des zones d'activités. On devra aussi relancer les campagnes promotionnelles de branchement au réseau ENEO.

#### IV.2.11.2. L'éclairage public

Le réseau d'éclairage public actuel est défectueux. Il sera réhabilité le long des principaux axes primaires ou secondaires bitumés pour le court et moyen termes. Dans les zones d'extension, il en sera prévu le long des voiries primaires et éventuellement secondaires.

#### Critères de conception

Les installations d'éclairage public à concevoir dans le cadre du projet seront conformes aux normes, règles et recommandations. Les niveaux d'éclairage recommandés par les différentes pour les différents types des voies publiques sont illustrés dans le suivant :

#### Tableau 38: Valeurs photométriques

	Type	Sections courantes – Concept de luminance					Concept d'éclairage								
		Usagers	Situations d'éclairage	Exigence	Lmoy	$U_{OL} \geq$	$U_i \geq$	$TI \leq$	Situation d'éclairage	Exigence	Emoy	$U_{ol} \geq$	$E_{min} \geq$	$E_w \geq$	$E_{sc} \geq$
Routiers	Motorisés seul	Autoroute, route express	↗	2	0,4	0,7	10								
		voie rapide urbaine	=	1.5	0,4	0,7	10								
		rocade, pénétrante	↘	1	0,4	0,7	15								
	Motorisés, cyclistes, piétons	Artère interurbaine	↗	1.5	0,4	0,7	10	Aires aménagées							
		route principale	=	1	0,4	0,7	15	Aire de repos	↗	20	0,4				
		route secondaire	↘	0,75	0,4	0,6	15	Aire de service	↘	10	0,4				
Urbain	Motorisés, cyclistes, piétons	Boulevard, avenue, rue	↗	1.5	0,4	0,7	10	Zone de conflit :	↗	40	0,4				
		Voie résidentielle	=	1	0,4	0,7	15	Carrefour aménagé	=	30	0,4				
		Traversée d'agglomération	↘	0,75	0,4	0,6	15	Giratoire, place	↘	20	0,4				
	Priorité piétons	Petite rue, ruelle, place	Dans ces espaces, le concept de luminance n'est pas retenu					Aire de stationnement	↗	10		3			
									↘	7,5		1,5			
								Espace piétonnier	↗	15	0,4				
							↘	10		3					

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

Tableau 39: Signification des différents paramètres mis en œuvre

Luminance	
Lmoy	• Luminance de service moyenne ( $cd/m^2$ ) :
$U_{OL}$	• Uniformité de luminance générale ( $L_{min}/L_{moy}$ ) :
$U_i$	• Uniformité longitudinale ( $L_{min}/L_{max}$ ) :
TI	• Éblouissement d'incapacité (TI) % :
Éclairage	
Emoy	• Éclairage moyen de service E (Lux) :
Uniformités d'éclairage	
Emax	• Éclairage maximal :
Emin	• Éclairage minimal :

Source : GEFA & ENGINEERING

### Niveau d'exigence et influence des abords

Les valeurs photométriques dépendent des paramètres étroitement liés aux conditions de visibilité, de sécurité, de densité de trafic, de localisation et d'environnement.

Les exigences à prendre en compte pour la détermination du niveau d'exigence photométrique la plus contraignante sont les suivantes : Densité de trafic, complexité du panorama visuel, tâche de navigation, stationnement des véhicules, présence de piétons, présence de cyclistes et besoins en sécurisation. L'influence des abords est aussi un paramètre indispensable pour la détermination du niveau d'exigence photométrique la plus contraignante.

Les niveaux d'exigence sont au nombre de trois, à savoir :

- ❑ Exigence photométrique Forte : ↗
- ❑ Exigence photométrique Moyenne : =
- ❑ Exigence photométrique Faible : ↘

### Choix des candélabres

Les installations d'éclairage proposées seront basées sur l'utilisation des lampes à vapeur de sodium haute pression pour leur efficacité lumineuse très élevée et leur longue durée de vie.

Les luminaires d'éclairage extérieur devront être choisis du type complètement enveloppé, résistant aux chocs mécaniques et protégés contre la poussière et les jets d'eau, avec un minimum degré de protection IP54 conformément à la norme IEC 60529.

Les candélabres d'éclairage public des voies primaires, secondaires et tertiaires seront proposés en acier galvanisé à chaud avec peinture époxy de forme cylindro-conique.

**Tableau 40: Implantation des candélabres**

Type de voie	Type d'implantation des candélabres	Hauteur du candélabre	Puissance et type de lampe	Distance Candélabre éclairage entre pour
<b>Voie primaire de 30 m</b>	Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée	12 m	SHP 250W	27 m
<b>Boulevards urbains 30 m</b>	Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée	9 m	SHP 150W	27 m
<b>Voie secondaire de 21 m</b>	Bilatérale	12 m	SHP 250W	27 m

**Source : GEFA & ENGINEERING**

Les candélabres d'éclairage public des voies primaires, secondaires et tertiaires seront proposés en acier galvanisé à chaud avec peinture époxy de forme cylindro-conique.

**Tableau 41: programme prioritaire d'intervention sur l'éclairage public**

Périodes	Les voies ou tronçons concernés	Longueur	État actuel de l'éclairage public	Nombres de Candélabres pour éclairage	Coût (HT) indicatif
	Tronçon urbain de la Route Nationale 3 deuxième pont sur la Sanaga bras mort - sikoum (Horizon 2015-2020)	9 km	Présence de quelques-unes	700 candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée	70 000 000
	Péage centre de transferts des déchets	1 km	N'existe pas	80 candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée	80 000 000
	Marché Ekité- cité ALUCAM BILALANG et Ekité 3	800 m	N'existe pas	40 candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée	40 000 000
	Rue de la cité SONEL (Horizon 2015-2020)	300 m	N'existe pas	20 candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée travers ; emprise 30 m	10 000 000
	Tronçon urbain de la D58 route Dizangué Carrefour Ekité- Ekité 3 (Horizon 2020-2025)	3.5 km	Présence de quelque une sur les poteaux d'ENEO et	250 candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée emprise 30 m	50 000 000
	Tronçon urbain de la P14 route de Bonepoupa : Intersection avec la N3- Malimba gare (Horizon 2025-2030)	10.54 km	Présence de quelques-unes sur les poteaux d'ENEO juste sur 1.5 km	750 candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée emprise 30 m	75 000 000
	Boulevards urbains A créer (Horizon 2025-2030)	20 km	Présence de quelques-unes sur les poteaux d'ENEO et n'existe pas sur d'autres	candélabres Bilatérale de part et d'autre de chaque chaussée emprise 30 m	PM
<b>TOTAL HORS TAXE</b>					<b>325 000 000</b>

Source : GEFA & ENGINEERING

**Carte 5 : réseaux électrique**

### IV.2.11.3. Les réseaux de télécommunications

La ville d'Edéa doit intégrer dans la tendance actuelle de globalisation du monde marqué par les changements rapides des technologies de l'information et la communication et s'y maintenir. Cela peut être possible par l'optimisation de la connectivité interne, nationale et internationale. Un réseau de fibre optique national est en train d'être installé. Cependant il doit être secondé par un réseau urbain de l'information et de la communication qui garantisse un accès régulier aux équipements et services de l'information et de la communication. A cet égard, l'occupation du sol et l'aménagement urbain doivent être accompagnés d'un réseau fonctionnel de l'information et de la communication.

#### Vision pour la conception du réseau de télécommunications dans la ville d'Edéa

Pour ce qui concerne l'étude des services à mettre en place et à exploiter, l'approche adoptée consiste à se baser sur une vision futuriste incluant tous les concepts des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Cela passe en particulier par la mise en place d'une infrastructure permettant l'intégration d'une multitude de services allant des services classiques de communications vocale (téléphone) aux services multimédia de vidéo à la demande, en passant par les services de télémessure ou de télésurveillance. Plusieurs antenne de télécommunications (**environ 11** antennes de télécommunications) sont visibles dans la Ville en aérien dans l'ensemble du périmètre urbain actuel et le la zone à urbaniser représentant tous les opérateurs installer au Cameroun (CAMTEL, MTN, ORANGE ET NEXTTEL) comme indiqué dans le tableau ci-dessous.

#### ❖ Plan d'action

L'objectif général est d'assurer un système fonctionnel d'information et de communication accessible, durable, fiable et abordable à tous. Pour atteindre cet objectif, il est absolument nécessaire de diversifier les équipements, les modes et les options de communications et de l'information ; assurer l'extension systématique du réseau de télécommunication dans les nouvelles zones d'aménagement. Processus et procédures de développement des réseaux de télécommunications

Le développement effectif et continu d'un réseau et des équipements de télécommunication fiables implique les principales étapes de prise de décisions suivantes :

- Étendre les installations de la fibre optique de la ville ;
- Améliorer et réhabiliter les réseaux et les dispositifs existants ;
- Étendre la fibre optique et ses dispositifs dans les nouvelles zones d'aménagement ;
- Introduire le réseau de fibre optique et ses dispositifs dans les zones d'aménagement prioritaires ;
- Faciliter la connexion des abonnés et autres utilisateurs.

Bien que la CAMTEL ait la responsabilité de fournir et de gérer les équipements de télécommunication sur le plan national, elle doit aussi travailler en collaboration avec les autorités municipales (Communauté Urbaine et les Communes d'Arrondissement) qui sont responsables de l'aménagement et de l'occupation du sol.

**Tableau 42: programme prioritaire d'intervention sur les télécommunications**

Périodes	Extension du réseau de fibre optique	Longueur totale	État actuel	Actions à mener	Coût (HT) indicatif
2015-2035	Extension de la fibre optique sur toutes les voiries primaires, et boulevard urbain sec (Horizon 2015-2030)	20 km	Existant sur certaine voies et non sur d'autre	Installation du réseau enterré de fibre optique	1500 000000
<b>Coût total du projet hors taxe</b>					<b>1500 000 000</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

**Carte 6 : réseaux de télécommunications proposés (voir carte)**

#### IV.2.12. . Programme alimentation en eau potable

##### ❖ Hypothèse de dimensionnement

La population de la Communauté urbaine d'Edéa ville est évaluée à 64761 habitants pour Edéa 1 et 13539 habitants pour Edéa 2 (BUCREP, 3<sup>ème</sup> RGPH 2005). Au Cameroun, le taux d'accroissement de la population pour les grandes villes est de 2,8%.

On aura 
$$P_n = P_0(1 + \alpha)^n$$

$P_n$  : population après n années

$P_0$  : population en 2005

$\alpha$  : taux d'accroissement de la population.

**Tableau 43: estimation de la population actuelle à EDEA**

Communauté Urbaine	Arrondissement	Population	
		$P_0$	$P_n$
		Année 2005	Année 2015
	EDEA 2	13539	17845

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016 et BUCREP, 3<sup>ème</sup> RGPH 2005

##### ❖ Consommations spécifiques

Pour effectuer cette estimation on se basera uniquement sur la population totale de la Communauté Urbaine. Pour l'estimation des besoins globaux journaliers des projets AEP en milieu urbain, on se fixera comme hypothèse une consommation spécifique **100 litres par jour par habitant**.

##### ❖ Besoin de production

C'est la quantité d'eau qu'il faudra pour satisfaire la demande de la population ; elle est donnée par la formule suivante

$$Q = N \times \text{dot}$$

**Tableau 44: besoin de production journalière en eau**

Communauté urbaine d'Edéa	Population (N)	Dotation l/jr/hab	Besoin moyen journalier (l/j)	Q (m <sup>3</sup> /j)
Edéa 2	17845	100	1784500	1784,5≈ 1800

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

##### ❖ Demande en eau

Il est important de noter que pour un type de branchement ou pour un autre, il existe quelques paramètres qui entrent en jeu pour l'estimation de cette demande. Ces paramètres sont : Le temps d'utilisation et le coefficient de pointe horaire qui permettent d'évaluer les débits moyen horaire et le débit de pointe horaire.

- Pour les temps d'utilisation, nous avons considéré 24 heures par jour pour le branchement privé.

- Le coefficient de pointe horaire est un paramètre qui est différent, selon qu'on soit dans une zone rurale ou dans une ville moyenne. Edéa étant une ville urbaine, on peut lui appliquer le coefficient de pointe de 2,00.
- Rappelons aussi que les calculs des débits moyens horaires et débits de pointe horaire se font respectivement par les formules suivantes :
- $Q_{mh} = Q_p/T$
- $Q_{ph} = Q_{mh} \times C_{ph}$

**Tableau 45: besoin en eau en m3/h**

Communauté Urbaine d'Edéa	Temps d'utilisation/j	Qmh (m <sup>3</sup> /h)	Cph	Qph (m <sup>3</sup> /h)	Demande en eau (l/s)
Edéa 2	24h	74,3	2	148,7	41,3

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

**Tableau 46 : Récapitulatif de la situation actuelle dans le réseau**

Production journalière actuelle (m3/j)	Consommation journalière estimée (besoin de production m3/j)	manque journalière dans le réseau (m3/j)	% population consommatrice
<b>3600</b>	<b>10500</b>	<b>6900</b>	<b>35</b>

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

La capacité nominale journalière est de **3600 m<sup>3</sup> / jour**, alors que les besoins réels de la ville se chiffrent aujourd'hui à 10500 m<sup>3</sup> par jour, soit environ 6 fois la capacité du service actuelle.

On peut donc constater que seulement le quart de la population est desservi par la CDE et qu'en raison de la vétusté des infrastructures, les pertes dans le réseau sont énormes. Ce qui nous permet de penser aux solutions palliatives pour résoudre ce problème d'approvisionnement qui se pose avec acuité.

❖ A l'horizon 2020

**Tableau 47 Hypothèse moyenne : le taux de croissance est de 5% à partir de 2020**

Communauté Urbaine	Arrondissement	Population	
		P <sub>0</sub>	P <sub>n</sub>
		Année 2015	Année 2020
	EDEA 2	17 845	22 775

Source: GEFA & ENGINEERING et BUCREP, 3<sup>ème</sup> RGPH 2005

❖ A Horizon 2025

**Tableau 48: population**

Communauté Urbaine	Arrondissement	Population	
		P <sub>0</sub>	P <sub>n</sub>
		Année 2015	Année 2025
	EDEA 2	17 845	29 068

Source: GEFA & ENGINEERING et BUCREP, 3<sup>ème</sup> RGPH 2005

**Tableau 49: Besoin de production**

Communauté Urbaine D'Edéa	Population	Dotation l/jr/hab	Besoin moyen journalier (l/j)	Bmj (m <sup>3</sup> /j)
Edéa 2	29 068	100	2906800	2906,8≈ 3000

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

**Tableau 50: Demande en eau**

Communauté urbaine d'Edéa	Temps d'utilisation/jr	Qmh (m <sup>3</sup> /h)	Cph	Qph (m <sup>3</sup> /h)	Demande en eau (l/s)
Edéa 2	24h	121,1	2	242,2	67,2

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

Pour une population estimée à 29068 habitants en 2025, le besoin de production sera évalué à environ 3000 m<sup>3</sup>/j soit une demande en eau de 67,2 l/s.

❖ A Horizon 2030

**Tableau 51: population**

Communauté Urbaine	Arrondissement	Population	
		P <sub>o</sub>	P <sub>n</sub>
		Année 2015	Année 2030
	EDEA 2	17 845	37 099

Source: GEFA & ENGINEERING et BUCREP, 3<sup>ème</sup> RGPH 2005

**Tableau 52: Besoin de production**

❖ Horizon 2035

Communauté Urbaine D'Edéa	Population	Dotation l/jr/hab	Besoin moyen journalier (l/j)	Bmj (m <sup>3</sup> /j)
Edéa 2	37 099	100	3709900	3709,9≈ 3800

Communauté Urbaine	Arrondissement	Population	
		P <sub>o</sub>	P <sub>n</sub>
		Année 2015	Année 2035
	EDEA 2	17 845	47 348

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 0,25}{3,14 \times 1}} = 0,47\text{m} ; \text{ on choisira une conduite en acier de diamètre nominal DN} = 500\text{mm}$$

Pour le transport de l'eau potable, on doit utiliser des conduites résistantes à la pression interne élevée à l'agression des terrains et aux causes externes de manière générale. Pour les grands diamètres, on utilise de préférence des tuyaux en acier et en fonte, qui doivent être protégés à l'extérieur par des couches de résines époxydes et par des revêtements en matière plastique. La protection interne de ces tuyaux est effectuée à l'aide des mêmes matériaux, même si les eaux ne sont pas agressives, et cette couche présente le grand avantage de rendre la paroi intérieure très lisse, permettant une capacité de conductivité hydraulique très favorable. Pour les petits diamètres, et dans les réseaux de distribution, on utilise de préférence les tuyaux en matières plastiques, en polyéthylène et chlorure de polyvinyle (PVC).

❖ Dimensionnement du château d'eau et des réservoirs :

Pour le dimensionnement des châteaux d'eau et des réservoirs, il faut calculer les 40% des besoins de production pour pouvoir estimer la contenance de ces ouvrages :

On aura dans ce nouveau réseau :

- Un château d'eau de 5000 m<sup>3</sup>
- 3 réservoirs ; un de 2000m<sup>3</sup> (Edéa 1) ; un autre de 1000 m<sup>3</sup> (Edéa II) et un autre de 500m<sup>3</sup> (Edéa 1).

❖ Hauteur à laquelle placer le château d'eau et les réservoirs :

La position de cet ouvrage ne se fait pas de manière anodine, généralement, on les place sur des sites de haute altitude pour que la distribution dans la ville se passe de manière gravitaire. Or Edéa est une ville essentiellement plate, ce qui ne facilite pas la distribution gravitaire. Pour cela, il faudra déterminer la hauteur piézométrique dans la ville d'Edéa (c'est la hauteur supérieure de la nappe phréatique à Edéa, on la détermine en faisant des sondages géotechniques)

Si l'on se fixe comme hauteur piézométrique  $H_p = 12\text{m}$

$$H = \Delta H + H_p$$

D'après la formule de Manning Strickler :

$$\Delta H = JL = n^2 v^2 / R_h^{4/3} \text{ Avec } R_h \text{ (rayon hydraulique) } = DN/4$$

$$\Delta H = 15,62 \text{ m}$$

$$H = 27,62 \text{ m (pour assurer une distribution gravitaire)}$$

A court terme

- Raccordement du nouveau château d'eau au réseau existant
- Pose d'une conduite en fonte de 30 et 250 mm sur la traversée des 2 ponts en vue d'alimenter Edéa II ;
- Construction d'un réservoir d'équilibre (1000m<sup>3</sup>) à Edéa II ;
- Construction des stations de refoulement des eaux lorsque le débit à l'intérieur de la conduite n'est plus turbulent (lorsque la vitesse devient inférieure à 1m/s)
- Mise en place des bornes fontaines
  - ❖ A moyen terme
- Remplacement de toutes les canalisations de distribution en fonte sur le réseau existant ;
- Pose des conduits de part et d'autres de toutes les voiries primaires et secondaires existantes ;
- Des extensions du réseau dans les quartiers suivant :

- EDEA II avant et après le péage vers DOUALA
- DIPITA au niveau du poste PCR
- A la sous-préfecture d'Edéa II
- A la nouvelle mairie d'Edéa II
- Au lycée d'EKITE
- Au lycée technique d'Edéa II
- MALIMBA FARM sur la P14
- EKITE 2
- EKITE 3
- EKITE Village pilote
- Mise en place des bornes fontaines (une distance de 250m entre 2 bornes fontaines doit être respectée)
- Mise en place des branchements (50 par an)
  - ❖ A long terme
- Extension du réseau dans les nouvelles voiries primaires et secondaires construites ;
- Mise en place des branchements (50 par an)

**Tableau 53: Programme intervention prioritaire en termes d'eau potable**

Ouvrages d'alimentation	Prix unitaire	Coûts estimatifs	Périodes
Construction d'un réservoir de 1000m <sup>3</sup>		200.000.000	2020-2025
13 kilomètres de conduites d'alimentation des voiries primaires (des 2 côtés de la voirie)	20.000.000 fcfa/km de fonte	260.000.000	
25 kilomètres de conduites d'alimentation des voiries secondaires (des 2 côtés de la voirie)	10.000.000fcfa/km de pvc	250.000.000	
totaux		710 000 000	

Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016

#### Carte 7 : réseaux d'eau

#### IV.2.12.1. Programme d'assainissement dans la commune d'arrondissement d'Edéa II

##### ❖ Choix Du Système D'assainissement

Les pentes existantes étant importantes et les cours d'eau très nombreux et rapprochés, l'évacuation des eaux pluviales peut se faire aisément au moyen d'évacuateurs de courtes longueurs et de sections relativement réduites. Au cas où un assainissement collectif d'une partie de l'agglomération serait envisagé, l'évacuation des eaux pluviales dans un collecteur, nécessiterait de le prévoir enterré, un diamètre de 200mm serait suffisant; de plus la vitesse d'auto curage dans la plupart des collecteurs ne serait atteinte que pendant les averses inexistantes plusieurs mois de l'année en saison sèche ; les dépôts qui en résulteraient donneraient lieu à des fermentations et donc a des dégagements d'odeurs nauséabondes.

Le système de collecte d'eaux usées nécessiterait à la station d'épuration un dégrillage, dessablage et déshuilage préalable et des ouvrages plus importants au niveau du traitement primaire à cause des débits 2 à 3 fois plus importants à traiter en pointe. Au niveau du traitement secondaire, la charge de pollution aurait l'inconvénient d'être très variable.

L'ensemble des considérations ci-dessus font ressortir l'intérêt du système séparatif aux points de vue technique, sanitaire, et économique.

Nous proposons donc le système séparatif comportant, d'une part un réseau de collecteurs, réservé exclusivement à l'évacuation des eaux pluviales et éventuellement un réseau de collecteurs qui assure uniquement l'évacuation des eaux usées et certains effluents industriels.

##### ❖ Eaux pluviales

###### Calcul des débits

Pour ce calcul, la forme superficielle du débit sera proposée sous la forme:

$$Q = 10 C.i.A$$

Où  $Q$  =débit  $m^3/sec$

$i$ =pente moyenne le long du cheminement le plus hydrauliquement éloigné du point de calcul :  $(\mu^2/R_H^{2/3})^2 = 0,10$  (on se fixe comme  $R_H = 200mm$  et  $\mu = 15l/s/ha$ ).

$C$ =coefficient de ruissellement pondéré sur le bassin versant intéressé (selon le bassin versant se trouve dans une zone d'habitat dense ou non).

$A$ =superficie en hectares, au point de calcul, du bassin versant.

Où  $\mu$  est l'intensité maximale de la pluie de durée  $t$

Les valeurs de coefficient de ruissellement  $C$  pourront être choisies en s'inspirant des données ci-après

- Habitat traditionnel très dense 0,8
- Habitat dense 0,6 à 0,7
- zones résidentielles ou administratives 0,4
- zones non boisées ou habitat dispersé. 0,2
- zones boisées 0,1

###### Débit à l'exutoire de chaque bassin versant :

**Bassin versant 3** (constitué du cours d'eau loloma et de ses affluents) à l'entrée de la Sanaga

$$Q_3 = 10 C.i.A_3 = 10 \times 0,1 \times 0,1 \times 708 = 70,8 m^3/s$$

**Bassin versant 4** (constitué du cours d'eau Bokang et de ses affluents) à l'entrée de la Sanaga

$$Q_4 = 10 C.i.A_4 = 10 \times 0,1 \times 0,1 \times 864 = 86,4 m^3/s$$

**Bassin versant 5** (constitué des cours d'eau Ngombé et Njéénkwass ainsi que de leurs affluents) à l'entrée de la Sanaga

$$Q_5 = 10 C.i.A_5 = 10 \times 0,1 \times 0,1 \times 2896 = 289,6 m^3/s$$

**Bassin versant 6** (constitué du cours d'eau Bilalang et de ses affluents) à l'entrée de la Sanaga

$$Q_6 = 10 C.i.A_6 = 10 \times 0,1 \times 0,6 \times 1753 = 1051,8 m^3/s$$

**Bassin versant 7** (constitué du cours d'eau Mpolo et de ses affluents) à l'entrée de la Sanaga

$$Q_7 = 10 C.i.A_7 = 10 \times 0,1 \times 0,2 \times 627 = 125,4 m^3/s$$

### Calcul des sections

Les sections seront calculées suivant la formule de Manning-Strickler dont l'expression est la suivante:

$$V = K_S R_H^{2/3} I^{1/2}$$

Dans laquelle:

V= vitesse d'écoulement m/s

R= rayon hydraulique moyen en m (rapport entre la section d'écoulement S et le périmètre mouillé P)

I=pente du collecteur

K<sub>S</sub>=coefficient qui caractérise la nature de la paroi du collecteur et d'autant plus grand que celle-ci est plus lisse.

On pourra prendre ;

K<sub>S</sub>=70 pour les collecteurs en béton.

K<sub>S</sub> =40 pour les collecteurs en terre.

La vitesse maximale admise pour les collecteurs en béton sera de 4 m/s et de 1,20 m/s des collecteurs en terre.

La section hydraulique S<sub>h</sub> sera ainsi:

$$S_h = \frac{Q}{V}$$

Dans le cas des collecteurs à ciel ouvert, la hauteur adoptée devra être la hauteur mouillée majorée de 10% environ.

### ❖ Réseau d'eaux pluviales

Les cours d'eau devront être curés régulièrement et éventuellement élargis aux endroits où leur section est trop faible (recalibrage). Le confortement des berges sera à effectuer sur certains tronçons au moyen d'un revêtement ou d'un mur de soutènement. Des ouvrages de franchissement devront être également aménagés pour faciliter l'accès.

Dans toute la traversée de l'agglomération, les cours d'eau devront faire l'objet d'un règlement imposant une servitude de libre passage des eaux dans les bas fond et de circulation sur les berges permettant d'assurer l'entretien de ces cours d'eau.

Le Contrat de rivière qui est un engagement contractuel entre maîtres d'ouvrages locaux et leurs partenaires financiers (Bailleurs de fond internationaux, Etat, Collectivités territoriales décentralisées, ONG, etc....) sur la réalisation d'un programme de travaux prévus (en général sur cinq ans) pour

atteindre des objectifs de restauration et de valorisation d'une rivière déterminée, et de son écosystème doit faire l'objet d'un règlement pour tous les cours d'eau de la ville.

Les caniveaux existants devront également être curés périodiquement et réparés partout où ils sont en mauvaise état.

Pour l'ensemble de l'agglomération existante comme pour les extensions, nous proposons l'adoption des collecteurs à ciels ouvert plus économiques et plus faciles à entretenir.

#### ❖ **Eaux usées**

##### - **Rive droite de la Sanaga**

La cité Bilalang d'Alucam (200 cases) construite en bordure de la Sanaga et en aval du pont, disposait du même type d'épuration, de collecte et d'évacuation des eaux usées que les cités de l'île d'Alucam. Le système n'est plus bien entretenu à cause du fait que les cases aient été revendues aux particuliers. On assiste donc parfois au déversement des eaux grises (eau de vanne) sur la chaussée.

Les quartiers d'Ekité II, III, de malimba gare, dipita, ne sont pas encore raccordés au réseau CDE, ils utilisent l'eau des multiples forages installés dans ces zones ; le mode d'assainissement est individuel. Il serait donc judicieux de raccorder cette zone à un système collectif ou semi-collectif, la population n'étant pas encore trop grande dans cette partie.

Pour les zones d'extension prévues, les opérations de lotissement pourront avoir un assainissement du même type ou justifier un réseau collectif avec une station d'épuration complète indépendante avec rejet de l'effluent épuré dans un cours d'eau.

Les zones d'extension prévues au sud de la route de Dizangué étant relativement proches de la Sanaga pourront justifier avec un réseau collectif, un simple traitement primaire avant rejet de l'effluent dans ce fleuve.

##### - **Analyse des problématiques d'aménagements**

Pour chaque groupe de problème, les solutions seront discutées et comparées ci-dessous en vue de proposer une solution pour chaque problème.

###### • **Problématique du centre-ville et de la zone administrative**

Pour ce type d'habitat de taux d'occupation élevé, l'assainissement par un réseau collectif est le seul envisageable. Le centre-ville d'Edéa est particulièrement doté d'un réseau d'égout très ancien et dans un mauvais état. Mais les eaux collectées dans ses égouts ne sont pas traitées au préalable avant leurs déversements dans la nature. Il est donc nécessaire de le réhabiliter, voire le remplacer. Les parties du centre-ville n'ayant toujours pas de réseau collectif, sont à équiper d'un réseau. En ce qui concerne l'épuration des eaux usées collectées, tous les collecteurs du centre-ville et de la zone administrative convergeront naturellement vers les cours d'eau qui vont les drainer jusque dans la Sanaga. Il nous semble donc logique d'acheminer ces eaux vers une station d'épuration.

###### • **Problématique des quartiers modernes de moyen standing**

Dans ces quartiers, la consommation d'eau est suffisamment élevée pour que la fosse septique et le réseau collectif soient techniquement faisables. Mais du point de vue investissement la fosse septique est moins onéreuse qu'un raccordement au réseau d'égouts. La densité de l'habitat est trop basse pour que le réseau collectif soit une solution économique. Notre proposition est donc de continuer avec l'utilisation des fosses septiques dans ces secteurs avec, bien entendu, un contrôle de la conformité de la construction et une meilleure organisation de la vidange.

- **Problématique des quartiers non structurés denses**

C'est ici que l'on trouve les plus graves problèmes sanitaires. L'assainissement tel que défini est inexistant. L'alimentation en eau est très sommaire. Mais le problème de fond n'est pas un problème d'assainissement, c'est un problème d'urbanisme. Aucune intervention valable en matière d'assainissement ne peut être effectuée dans ces quartiers sans ouvrir et assurer des routes d'accès permettant la circulation, aussi bien des véhicules d'entretien que des fluides (eaux potables, eaux usées, et pluviales). L'option que nous recommandons est la suivante :

Les drains qui traversent ces quartiers ont souvent besoin d'un curage et d'un élargissement. Le curage du drain et l'aménagement d'un canal en béton (à l'exemple de la méthode HIMO appliquée sur le cours d'eau manbandé) sont accompagnés par l'aménagement des voies sur berges. Ces voies ont plusieurs fonctions :

- Permettre l'accès au canal pour des engins d'entretien.
- Éviter la construction d'habitations trop près du drain.

Dans la bande libérée, le long du drain, peuvent être installées des stations sanitaires dans les zones où la nappe phréatique est faible profondeur. La voie permet aussi l'accès aux véhicules de vidange des stations sanitaires et de collecte des ordures ménagères. Ceci constituera le premier pas vers une restructuration progressive des quartiers spontanés en libérant la zone inapte pour la construction et en apportant un niveau minimum d'équipement sanitaire.

- **Problématique des lotissements futurs d'habitat individuel ou collectif**

Ce cas correspond au cas des quartiers modernes de moyen standing avec la seule différence que les terrains sont encore vierges. La seule solution logique est un système d'assainissement collectif qui se justifie même pour l'habitat individuel si celui-ci est suffisamment dense. Les options proposées diffèrent uniquement par le choix d'une seule grande station d'épuration ou par plusieurs stations plus petites.

- **Problématique de nouveaux quartiers de haut standing**

L'option la moins contraignante serait la fosse septique pour les futurs quartiers de haut standing. Afin d'optimiser les conditions d'infiltration dans le sol, nous recommandons que ces futurs quartiers soient implantés de préférence dans les secteurs où on a une bonne aptitude du sol pour l'assainissement individuel.

- **Problématique d'extension et de densification des secteurs semi-ruraux**

Il nous semble indispensable de commencer des actions préventives contre l'urbanisme spontané et les conditions sanitaires difficiles qui s'ensuivent. Nous préconisons, dans ce cas l'équipement de certains secteurs de fosses septiques regroupant une dizaine de maisons. Cette option laissera la liberté à ces quartiers de se développer au fur et à mesure. Le système d'assainissement pourra évoluer parallèlement.

❖ **Assainissement solide**

La gestion des ordures ménagères dans la ville d'Edéa en général reste un problème crucial pour le développement de toute la communauté. La collecte et le ramassage des ordures ménagères dans cette circonscription sont gérés par HYSACAM, ce dernier dispose de 2 sites, le premier qui est le centre de transfert des déchets municipaux situé à Ekité, reçoit et tri environ 90 à 100t de déchets par jour, cette centre produit du compost depuis environ un an. Le deuxième site (centre de traitement déchets de Sikoum à environ 17km) est aménagé pour déverser tous les déchets triés. Cependant, les ordures jetées sur ces sites sont source de pollution de l'environnement immédiat. Le principal problème du 1<sup>er</sup> site est qu'il est très proche des habitations, les odeurs nauséabondes très fortes empestent le voisinage et à la longue être source des maladies. De plus, le lixiviat qui s'écoule de ces ordures n'est pas recueilli à

l'aide des bacs de récupération ce qui accentue les risques d'infiltration souterraine et d'infiltration dans les cours d'eau avoisinants. Le ramassage de routine devient difficile à cause mauvais état des voies d'accès à l'intérieur de la communauté urbaine. De ce fait nous assistons à la création des dépôts d'ordures non aménagés ne tenant pas compte des exigences d'une gestion rationnelle, ce qui restent spontanés, mal répartis spatialement

.Il est impératif délocaliser le Centre de transfert des déchets d'Ekité pour le transférer à la décharge de Sikoum. Avec la réhabilitation de la décharge de Sikoum incluant les stations de tri, les stations de traitement et de recyclage des ordures mis en décharge.

**Tableau 54 : Programme intervention prioritaire pour l'assainissement**

Description des activités	désignation	Coûts	Périodes
Recalibrage des cours d'eau	5 000 000/km	50 000 000	2020- 2025
Construction d'une toilette à fosse septique	1 000 000/toilette	50.000 000	
Construction d'une station sanitaire	Comprenant 3 des toilettes, des 3 douches et 3 lavoirs	15 000 000	
Curage des collecteurs et caniveaux	2 000 000/km	6 000 000	
Construction d'ouvrages de franchissement	3 Ouvrages de 6m <sup>2</sup>	18 000 000	
	2 Ouvrages de 8m <sup>2</sup>	16 000 000	
Réhabilitation de la décharge de Sikoum		500 000 000	
<b>Total</b>		<b>655 000 000</b>	

*Source : Enquête GEFA & ENGINEERING 2016*

#### **IV.2.13. Programme d'intervention sur les aspects institutionnel, financier et de gouvernance locale**

##### **Rappel des problèmes de fond**

Concertation et participation locale insuffisantes;

Faible collaboration intercommunale;

Inconsistance des outils de gestion urbaine;

Faiblesse des revenus communaux...

##### **Quelques actions correctrices**

Les principales actions correctrices concernent surtout :

##### **Le renforcement de la gestion urbaine.**

Ce volet comprend:

Le renforcement des capacités techniques et administratives de la Commune par les dotations en ressources humaines, financières et matérielles en conformité avec l'organigramme type des Communes;

Des actions générales de renforcement des capacités et d'appui institutionnel. Ce volet couvrira entre autres, les formations diverses dans les domaines techniques, la passation des marchés, l'administration des contrats communautaires, la préparation des projets, la communication sociale.

La participation de la population à la réalisation des projets se fera par la mise en place et l'animation des comités dans les quartiers,

Le programme de maîtrise d'œuvres sociales ;

Mise en place d'un cadre de mise en œuvre, de suivi et d'évaluation du POS.

Tenir compte du contexte culturel dans la prise de grandes décisions ainsi que des intérêts de toutes les parties prenantes;

Organiser des forums périodiques de concertation avec les citoyens de la Commune;

### **La mise en place des stratégies d'amélioration des finances communales**

Le programme pourrait consister à :

Faire appel à des financements exogènes;

Développer la coopération décentralisée;

Prendre des mesures pour éviter les délits d'initiés, notamment dans l'attribution des comptoirs dans les marchés.

Améliorer les services publics à impacts évidents sur les populations;

Créer des primes fluctuantes sur le rendement des agents communaux et appliquer strictement les textes;

Prendre des mesures incitatives pour attirer les investisseurs dans la Commune;

Améliorer la perception de taxes communales, de façon efficace et efficiente;

S'ouvrir aux marchés bancaires et aux marchés financiers;

Créer et développer des activités génératrices de revenus;

Intéresser la diaspora au développement de la Commune, notamment à travers l'organisation périodique d'un forum économique et culturel;

### **Nécessité de la maîtrise foncière et du suivi de la mise en œuvre du PDU et du présent POS**

Les actions prioritaires motrices ainsi initiées auront pour conséquence une demande accrue en acquisitions foncières. Il importe donc que les pouvoirs publics mettent en œuvre une stratégie foncière efficace, de manière à ne pas bloquer le développement des projets programmés tant au niveau du PDU que du POS.

De ce point de vue, les pouvoirs publics, par le biais de leurs structures déconcentrées ainsi que des Collectivités Territoriales Décentralisées, doivent sans délai faire le point de leurs disponibilités foncières ainsi que sur leurs besoins à l'horizon 2030, puis engager des concertations avec les propriétaires fonciers ou coutumiers.

La gestion du patrimoine foncier de la Commune doit être substantiellement améliorée. Pour cela, il est impératif que les autorités prennent en charge les actions ci-après :

Procéder à l'identification, au bornage et à l'immatriculation de tous les terrains nécessaires à la mise en œuvre du POS avant leur affectation ou cession,

Constituer des réserves foncières en faisant recours aux instruments prévus par la loi,

Délimiter les emprises réservées pour les équipements publics ou collectifs à l'intérieur des quartiers,

Respecter scrupuleusement la propriété privée.

En cas d'expropriation, appliquer scrupuleusement les dispositions relatives aux mesures compensatoires (recasement, liquidation des divers droits,...),

Procéder à la viabilisation préalable des zones d'habitat et d'activités avant leur cession effective,

Soumettre tout projet initié sur le territoire communal à autorisation de construire,

Encourager la densification du tissu urbain existant,

Encourager, favoriser et encadrer les constructions en hauteur le long des grands axes et dans les quartiers centraux,

Prendre des dispositions afin d'interdire toute installation spontanée dans la zone urbanisée et à l'intérieur du périmètre d'urbanisation en 2030,

Assurer la protection des zones agricoles ainsi que les autres espaces boisés et les places publiques...

### **IV.3. PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRES (PIP)**

Le programme d'investissement prioritaire est présenté sous forme de tableau où les projets sont regroupés par centre (s) d'intérêt (s) et par ordre d'urgence : les cinq premières années (2015-2020), puis les cinq suivantes (2020-2025) ensuite (2025-2030). Les coûts des projets présentés sont indicatifs. Ils sont à considérer comme des ordres de grandeurs. Le présent tableau, résume les coûts globaux des divers programmes d'investissement prioritaires.

#### IV.3.1. Programme d'investissement prioritaire des écoles maternelles

**Tableau 55 :** Programme d'investissement prioritaire (PIP) des écoles maternelles existantes ou à créer

Nom de l'école	Localisation	Statut	Action à mener	Coûts indicatifs	Période	Intervenants
<b>École maternelle Village pilote</b>	Ekité	Public	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux.	19 800 000	2016-2025	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>École maternelle Bilalang</b>	Bilalang	Public	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux	19 800 000	2016-2025	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>École maternelle C.P.P.C</b>	Edéa 2	Public	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux. Construction de clôture	19 800 000	2016-2025	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>École maternelle Ekité</b>	Edéa 2	Public	Construction de deux salles de classes Réhabilitation des salles, toilettes et aires de jeux. Construction de clôture	19 800 000	2016-2025	CUED /CAE2 MINEDUB
Ecole maternelle(2)	EDEA II	Public	création	51 723 272	2020 -2035	CUED /CAE2 MINEDUB
Ecole maternelle (2)	EDEA II	Public	création	51 723 272	2020 -2035	CUED /CAE2 MINEDUB
Ecole maternelle(3)	EDEA II	Public	création	76 090 908	2020 -2035	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>Total</b>				<b>258 737 452</b>		

#### IV.3.2. Programme d'investissement prioritaire des écoles primaires publiques

**Tableau 56 :** Programme d'investissement prioritaire (PIP) des écoles primaires existantes ou à créer

Nom de l'école	Localisation	Statut	Action à mener	Cout indicatif	Période	Intervenants
<b>École publique VILLAGE PILOTE</b>	Ekite	Public	Construction de 2 salles de classes Approvisionnement en eau potable, construction d'une clôture, aménagement des aires de jeux	25 000 000	2015-2020	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>École publique EKITE</b>	Ekite III	Public	Construction de 2 salles de classes Approvisionnement en eau potable, construction d'une clôture, aménagement des aires de jeux	25 000 000	2015-2020	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>École publique NEW-MALIMBA</b>	Malimba urbain	Public	création	25 000 000	2015-2020	CUED /CAE2 MINEDUB
École primaire (10)	EDEA II	Public	création	58 54 4 550	2015-2035	CUED /CAE2 MINEDUB
École primaire(3)	EDEA II	Public	création	175 636 365	2015-2035	CUED /CAE2 MINEDUB
École primaire(5)	EDEA II	Public	création	292 727275	2015-2035	CUED /CAE2 MINEDUB
École primaire (8)	EDEA II	Public	création	468 363640	2015-2035	CUED /CAE2 MINEDUB
<b>Total</b>				<b>1 070 000 830</b>		

#### IV.3.3. Programme d'investissement prioritaire établissements d'enseignement secondaires et supérieur

**Tableau 57 :** Programme d'investissement prioritaire (PIP) établissements d'enseignement secondaires (général et technique) et supérieures existants ou à créer

N° d'ordre	Nom de l'école	Arrondissement	Action à mener	Période et coût réalisation en fcfa.				Intervenant (s)
				2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	
Enseignement secondaire général								
3	Lycée d'Ekité	Edéa II	Construction d'une clôture, approvisionnement en eau et électricité		129 900 000			CUED-CAE2 MINESEC-MINFOP-ONG
6	Lycée Bilingue	Edéa II	Création				331200000	CUED-CAE2 MINESEC-MINFOP-ONG
9	Lycée Classique	Edéa II	Création				331200000	CUED-CAE2 MINESEC-MINFOP-ONG
<b>TOTAL</b>	<b>1 385 100 000</b>			337000000	25000000		1656000000	
Enseignement secondaire technique								

<b>10</b>	lycée technique d'Ekité	Edéa II	Réhabilitation des salles de classe, fourniture en matériel didactique et information, construction d'une clôture, approvisionnement en eau potable, aménagement des aires de jeux	100 000 000				CUED-CAE2 MINESEC- MINFOP- ONG
<b>12</b>	<b>CETIC</b>	Edéa II	Création		331200000			CUED-CAE2 MINESEC- MINFOP- ONG
<b>TOTAL</b>	<b>2 755 400 000</b>							
<b>Enseignement supérieur</b>								
<b>16</b>	Création de l'Institut Universitaire de Technologie en foresterie et bois	Edéa II	création	500.000.000				CUED- MINESUP
<b>TOTAL</b>			<b>1000 000 000</b>	500.000.000		500.000.000		

## IV.3.4. Programme d'investissement prioritaire des équipements de santé

Tableau 58 : Programme d'investissement prioritaire (PIP) des formations sanitaires existantes ou à créer

N° d'ordre	Formation sanitaire	Arrondissement	Action à mener	Période et coût réalisation en FCFA.				Intervenant (s)
				2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	
3	CSI	Edéa II	Construction de clôture, adduction d'eau, aménagement de la voie de desserte et extension à 10 lits	26 250 000				CUED-Privés, COOP DEC MINSANTE
5	CSI	Edéa II	Création	60 000 000				CUED-Privés, COOP DEC MINSANTE
8	CSI	Edéa II	Création		60 000 000			CUED-Privés, COOP DEC MINSANTE
9	Hôpital	Edéa II	Création				120 000 000	CUED-Privés, COOP DEC MINSANTE
12	CSI (2)	Edéa II	Création			120 000 000		CUED-Privés, COOP DEC MINSANTE
<b>Total</b>	<b>62 250 000</b>							

#### IV.3.5. Programme d'investissement prioritaire des équipements sportifs, de tourisme et de loisirs

**Tableau 59 : Programme d'investissement prioritaire (PIP) équipements sportifs existants ou à créer**

équipements	localisation	Action à mener	Cout indicatif	Périodes	Porteur (s)
Complexe multisports	Edéa 2	Création	1500 000 000	2020 – 2030	CUED- CAE1&2 Privé, FEICOM MINSPO
Total			<b>1 500 000 000</b>		

#### IV.3.6. Programme d'investissement prioritaire (PIP) espaces verts existants ou à créer

**Tableau 60 : Programme d'investissement prioritaire (PIP) espaces verts existants ou à créer**

Période	Équipement	Arrondissement	Action à mener	Coût provisoire	Intervenants
	Complexe touristique	Edéa 2	Création	100 000 000	CUED CAE 2
TOTAL				<b>225 000 000</b>	

**Tableau 61 : Programme d'investissement prioritaire (PIP) équipements marchands existants ou à créer****Tableau 62 : Programme d'investissement prioritaire (PIP) équipements socioculturels existants ou à créer**

Désignation	Localisation	Action à mener	Coût indicatifs	Périodes	Intervenants
Les foyers sociaux	Centre commercial	Réhabilitation et vulgarisation	20 000 000	2016- 2020	CUED- ONG, associations
Bibliothèque communale d'Édéa 2	Plateau administratif	construction du bâtiment, aménagement d'un parking et espace vert.	30 000 000	2020- 2025	CUED- ONG-
Cimetière	Edéa 2	création	50 000 000		
Salles de fêtes	Edéa 2	création	50 000 000	2020- 2025	CUED- ONG
Bibliothèque municipale	Edéa 2	création	50 000 000	2020- 2025	CUED- ONG- MINJEUN
Maison des jeunes	Edéa 2	création	50 000 000	2016- 2020	CUED- ONG
<b>Total</b>			<b>300 000 000</b>		

## IV.3.7. Programme d'investissement prioritaire sur l'habitat

Tableau 63 : Programme d'investissement prioritaire (PIP) pour l'habitat

N° d'ordre	Quartiers	Arrondissement	Action à mener	Période et coût réalisation en fcfa.				Porteur (s)
				2015-2020	2020-2025	2025-2030	2030-2035	
5	Ekité, Malimba urbain, Bilalang	Edéa II	Programme de Modernisation Urbaine (PMU) : Elaboration plan d'ensemble Indemnisation des ménages touchés Mise à niveau et réhabilitation des voies et des bâtis Rénovation urbaine sélective Travaux d'assainissement Construction progressive des trottoirs et parkings		22 000 000000			CUED CAE1&2 MINHDU- MINPROMALO- SIC
<b>Total</b>	<b>34 000 000 000</b>							

**Tableau 64: Récapitulatif des coûts globaux des divers programmes d'investissement prioritaires**

N° d'ordre	Domaine	Montants globaux (en FCFA) et période			Coût global indicatif
		2015-2020	2020-2025	2025-2030	
1	Programme des équipements administratifs		190 000 000		190 000 000
2	Programme des écoles maternelles		1 27 200 000		127 200 000
3	Programme des écoles primaires		8 23 000 000		823 000 000
4	Programme de l'enseignement secondaire		361 000 000		361 000 000
	Programme de l'enseignement technique	104 000 0000			1 040 000 000
	Programme de l'enseignement supérieur	500 000 000			500 000 000
5	Programme des équipements de Santé	10 146 250 000			10 146 250 000
	Programme des équipements de relance économique	52 000 000	PM	PM	52 000 000
6	Programme des équipements marchands		1 12 000 000		112 000 000
7	Programme des équipements Sportifs			3 500 000 000	3 500 000 000
8	Programme des équipements de tourisme		100 000 000		100 000 000
9	Programme des équipements socioculturels			260 000 000	260 000 000
10	Programme des zones d'habitats existants et nouvelles	10 000 000 000			10 000 000 000
11	Programme des boulevards périphériques			30 000 000 000	30 000 000 000
	Programme voies primaires existantes	13 500 000 000			13 500 000 000
	Programmes boulevards urbains	2 000 000			2 000 000
	voiries secondaires et tertiaires		9 850 000 000		9 850 000 000

N° d'ordre	Domaine	Montants globaux (en FCFA) et période			Coût global indicatif
		2015-2020	2020-2025	2025-2030	
	carrefours		90 000 000		90 000 000
	télécommunications			1 500 000 000	1 500 000 000
12	Programme éclairage public		325 000 000		3 25 000 000
13	Programme du réseau électricité		180 000 000		180 000 000
	Programme eau potable	710 000 000			710 000 000
15	Programme de l'assainissement		655 000 000		655 000 000
16	Programme d'appui institutionnel	PM	PM	PM	PM
17	Espaces verts			655 000 000	655000000
<b>Total</b>					<b>84 678 450 000</b>

Source : GEFA & ENGINEERING

#### IV.3.8. Mise en œuvre et la gestion du POS de la Commune d'Arrondissement d'Edéa II

La mise en œuvre du POS de la commune d'arrondissement d'Edéa II appelle de la part des gestionnaires la maîtrise d'un certain nombre de fonctions clés de la gestion urbaine.

##### IV.3.8.1. Les actions motrices

La vision du POS sera réalisée à travers les effets des actions motrices à même de susciter la mise en place de dispositifs tant publics que privés pour la réalisation des projets. Ces actions concernent prioritairement :

- La mise en œuvre des projets structurants ;
- Le renforcement de la gouvernance urbaine.

Les projets structurants demandent au préalable des études de faisabilité et de programmation dont on ne saurait faire l'économie. A cet effet il est nécessaire de réaliser des études pour :

- La voirie structurante, dans une logique de réseau ;
- L'habitat en prenant en compte les limites des programmes publics;
- Les stratégies de promotion de développement économique (études de marchés, actions promotionnelles, restructuration des quartiers spontanés...).

##### IV.3.8.2. La maîtrise du foncier.

Les actions motrices auront pour conséquence une demande accrue en acquisitions foncières. Il importe que la communauté urbaine mette en œuvre une stratégie foncière efficace, de manière à ne pas bloquer le développement des projets. Les projets ci-après devront retenir une attention très particulière au plan foncier :

- La création d'une zone industrielle à MALIMBA ;
- La création d'un nouveau centre administratif ;
- L'aménagement des sites touristiques ;
- La création d'espaces verts ;
- Construction d'un centre multi-sport ;
- L'aménagement d'un aérodrome ;
- L'application des règles d'urbanisme (notamment par rapport au recul et à l'alignement des immeubles) ;
- L'encouragement à la création de grandes firmes de transformation agricole ;
- La création de marchés spécialisés ;
- L'aménagement des espaces récréatifs

De ce point de vue, les pouvoirs publics, par le biais de leurs structures déconcentrées ainsi que des collectivités locales décentralisées, doivent sans délai faire le point de leurs disponibilités foncières ainsi que sur leurs besoins à l'horizon 2030, puis engager les concertations avec les propriétaires fonciers.

La gestion du patrimoine foncier de la Commune doit être substantiellement améliorée. Pour ce faire, il est impératif que la commune :

- Procède à l'identification, au bornage et à l'immatriculation de tous les terrains nécessaires à la mise en œuvre du POS avant leur affectation ou cession ;
- Constitue des réserves foncières en faisant recours aux instruments prévus par la loi ;
- Délimite les réserves pour les équipements publics à l'intérieur des quartiers ;
- Procède à la viabilisation préalable des zones d'habitat et d'activités ;
- Soumette tout projet à autorisation de construire ;
- Encourage la densification du tissu urbain existant ;
- Prenne des dispositions afin d'interdire toute installation spontanée par la zone urbanisée d'Edéa II et à l'intérieur du périmètre d'urbanisation ;
- Assure la protection des zones agricoles ainsi que les autres espaces boisés et les places publiques.

**NB** : le gouvernement par biais de ces services déconcentrés devra soutenir les communes dans les démarches édictées ci-dessous. Sans oublier qu'une relation étroite entre la commune et la communauté urbaine est primordial pour la mise en œuvre du POS.

#### **IV.3.8.3. La stratégie institutionnelle**

Pour un meilleur suivi de l'application du POS, il est proposé que soit mis en place un Comité de suivi présidé par le Préfet et qui serait composé autant de représentants des administrations, de la société civile et consultants éventuels. Le Comité se réunira deux fois par an pour rendre connaissance de la mise en application des directives du POS.

Des comités techniques ad hoc pourront être mis en place pour assurer un suivi plus rapproché des Programmes mis en œuvre. Leur création est laissée à l'initiative de la Commune et des ministères.

L'intercommunalité sera accentuée pour la mise en œuvre des programmes et projets impliquant plusieurs entités décentralisées. La formalisation des actions communes sera assurée par les contrats de ville qui pourront être signés en la Commune et l'État, la Commune et les communes avoisinante.

Comme la plupart des projets devront être réalisés par le secteur privé, la Commune devra instituer un cadre de concertation et de promotion du POS dans lequel les opérateurs économiques privés pourront prendre la mesure des opportunités offerte par le POS.

#### IV.3.8.4. La stratégie financière

Au vu de l'ampleur des besoins, la Commune doit accroître sa capacité d'investissement à travers :

- L'augmentation de ses recettes fiscales par un meilleur fonctionnement des services d'assiettes et de recouvrement ;
- Le jumelage ou la coopération décentralisée;
- L'appui de l'État pour un certain nombre d'actions et particulièrement celles liées au foncier grâce au concours du MINDAF pour les opérations de bornage et d'immatriculation.

Les investissements de la Commune seront faits en concertation avec ceux du secteur privé, de manière optimale qui permette de limiter l'endettement public de la ville. La stratégie financière devra être un document élaboré à la suite des différentes études de programmation et comprendra des simulations de chaque projet et de l'ensemble du POS.

#### IV.3.8.5. Le Système d'information géographique

Le renforcement des services de la Commune sur la gestion du Système d'information fera partie des conditions de réussite dans la mise en application du POS.

### IV.4. LE PLAN DE ZONAGE DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA II

Le plan de zonage fournit la destination finale et l'usage des sols dans le territoire de la Commune d'Arrondissement d'Edéa II.

#### ❖ La zone administrative

La zone A est caractérisée par une densité relativement forte, et la prédominance des fonctions centrales. Elle accueille ainsi en priorité les bâtiments administratifs, ainsi que les logements dont la monumentalité ou la qualité architecturale expriment la centralité. Elle comprend deux secteurs distincts :

- Le secteur A1 représente le pôle administratif central d'Edéa II

#### ❖ Les zones urbanisées

La zone urbanisée U est constituée par les parties du territoire où le groupement des habitations, des commerces et des constructions destinées à abriter les activités qui sont le complément naturel de l'habitation doit être maintenu. La zone U est différenciée en fonction de la densité des constructions, et de leur caractère spontané ou formel. Elle comprend les quatre secteurs suivants :

- *Le secteur U1*, habitat dense où prédomine un tissu urbain dense avec commerces, logements et activités de loisirs. Il est localisé dans les pôles de centralité et de loisirs.
- *Le secteur U2*, d'habitat planifié correspond à la trame historique conçue lors de l'occupation allemande, aux secteurs d'extension planifiés (cité Bilalang). Ce secteur est réservé aux catégories sociales à revenus élevés.

Dans les secteurs résidentiels formels, le règlement vise à préserver l'homogénéité des constructions, en imposant un alignement et des emprises au sol similaires. L'accès aux bâtiments par une voie de 8m de largeur garantit une facilité de circulation dans le quartier, et une accessibilité optimale des constructions. L'aménagement d'espaces verts dans les espaces libres permet d'aérer le paysage et d'éviter le développement de friches urbaines. Des maxima de densités sont définis afin de conserver une homogénéité de formes urbaines dans les quartiers. Des tailles minimales de terrain sont également définies afin d'éviter l'émergence de formes urbaines trop denses et insalubres.

- *Le secteur U3*, d'habitat mixte couvre les zones caractérisées par un habitat diversifié de l'informel au formel, et par une croissance spontanée. La densité de cet habitat est diverse selon

les quartiers. La trame viaire est souvent lâche et étroite, et l'accès aux réseaux d'eau, électricité et assainissement est inégal. Les rez-de-chaussée sont souvent consacrés à des petits commerces ou services informels, en particulier le long des voies de passage.

Les dispositions du règlement sur l'accessibilité et la desserte en réseaux des parcelles sont moins contraignantes dans les quartiers dits d'habitat mixte. La taille des parcelles y dépasse rarement 200 m<sup>2</sup>, et la majorité des quartiers sont desservis par des routes en terre. Ils disposent d'une identité spécifique qu'il faut préserver. Dans les quartiers en état correct, il s'agit d'améliorer la salubrité, l'accessibilité et la desserte en réseaux des bâtiments. Il s'agit également d'accompagner la mutation progressive de l'habitat vers des structures permanentes.

#### ➤ **Sous-secteur urbain**

Les sous-secteurs comprennent ici ainsi l'extension urbaine, ainsi que les villages périphériques encore peu accessibles d'Edéa II. Ce secteur n'est pas réservé à une catégorie sociale particulière, étant donné la diversité socio-économique des élites locales et autres particuliers qui y ont construit une habitation de haut standing.

- *Le sous-secteur HFD (U1a) est une zone d'habitat de forte densité il s'agit ici des quartiers centraux de l'arrondissement*
- *Le sous-secteur HMD (U2b) est caractérisé par une densité moyenne. Il constitue la quasi-totalité de la zone péricentrale.*
- *Le sous-secteur HDF(U3c) d'habitat de faible densité constitue un paysage semi-rural caractéristique des quartiers malimba 1 et malimba farm.*

#### ❖ **Le secteur U4 d'habitat spontané à réhabiliter.**

Ce secteur concerne les zones d'habitat spontané dense et moyennement dense (Ekite) dont l'état des constructions et des réseaux divers nécessite une intervention urgente. Les tissus spontanés les plus dégradés doivent faire l'objet d'opérations de réhabilitation spécifiques, affectant aussi bien le bâti que l'ensemble des réseaux. La rénovation des quartiers spontanés implique la réhabilitation du bâti, la mise en place d'une trame viaire et de réseaux suffisante, et l'imposition de modes d'implantation plus réguliers, à travers une réglementation en matière d'alignement, de taille de parcelle et d'emprise au sol.

#### ❖ **La zone à urbaniser**

*La zone AU est constituée par les parties du territoire où le groupement des habitations, des commerces et des constructions destinées à abriter les activités doit être développé ou créé. Ce secteur doit faire l'objet d'un plan de lotissement ou d'aménagement concerté afin d'encadrer la croissance urbaine et d'assurer le raccordement aux réseaux d'eau, électricité et assainissement de l'ensemble des constructions. Ces zones d'opération peuvent être affectées aux aménageurs privés ou institutionnels tels que la MAETUR, la SIC, le Crédit Foncier, les Mairies, etc.*

On distinguera ainsi une zone 1AU et une zone 2AU

#### ❖ **Les zones industrielles et artisanales**

Les zones industrielles et artisanales sont constituées par les parties du territoire dans lesquelles peut être maintenu, développé et créé un groupement d'établissements industriels, de dépôts et d'installations publiques ou privées dont le voisinage est plus ou moins compatible avec l'habitation.

- *Le secteur I 1 ou secteur industriel existant,*

- *Le secteur I-2 : Légères et Moyennes*

### ❖ Les zones naturelles

La zone naturelle englobe les espaces consacrés à l'agriculture, au domaine forestier et aux espaces verts, les bandes vertes et les coulées vertes. Cette zone fait l'objet dans son ensemble d'une limitation de l'urbanisation, et ses ressources naturelles doivent être préservées.

- *Le secteur Na* comprend les terrains agricoles, les petits villages et les activités agro-industrielles privées. L'activité agricole impliquant de nombreux emplois doit être préservée. La préservation des zones agricoles permet d'accompagner le développement du secteur agroindustriel, constituant une part majeure des emplois de la commune, et de limiter le phénomène de « mitage » : urbanisation incontrôlée sur l'ensemble du territoire sans prise en compte des réseaux existants.
- *Le secteur Nb* concerne les espaces verts aménagés. Artificiels comme le Jardin Botanique ou naturels, ils constituent une ressource touristique et un espace de respiration pour la ville.
- *Le secteur Nc* concerne les espaces verts à créer. Ces espaces, situés au cœur des zones à risque, formant ainsi des barrières écologiques, mais aussi dans cette catégorie nous pouvons classer les parcs urbains
- *Le secteur Nf* comprend l'ensemble du domaine forestier. Ce domaine à préserver est caractérisé par une grande richesse de la faune et de la flore. La protection des zones naturelles et forestières favorise leur mise en valeur à des fins touristiques et la préservation des espèces animales et végétales rare

### ❖ Zone commercial

Il s'agit ici des secteurs ou zones affectés pour les activités commerciales et économiques

- *Le Secteur c1* représente le centre des affaires ou seront localisés les banques et autres établissements financiers
- *Le Secteur c2* ou seront localisé le marché et autres activités marchantes

## Tableau 65: Découpage du territoire en zones

ZONES	NUM	CODE	SECTEURS	DESCRIPTION
<b>Administration (A)</b>	1	<b>A1</b>	Pôle Administratif central	Plateau administratif projeté autour de la nouvelle sous-préfecture (bureaux et logements)
	<b>Secteur particulier (P)</b>			
<b>Résidentiel (U)</b>	3	<b>U1c</b>	Résidentiel Faible Densité	COS 0,65 et CES 35 % et H max= 1 niveaux Taille minimale parcelle : 1000 m2
	4	<b>U2b</b>	Résidentiel Moyenne	COS 0,8 et CES 50 % H max= 2 niveaux Taille minimale parcelle: 700 m2
	5	<b>U3a</b>	Résidentiel Forte Densité	COS 1,5 et CES 65 % H max= 5 niveaux Taille minimale parcelle : 200 m2
	6	<b>U3</b>	Résidentiel	COS 1 et CES 60 % H max= 3 niveaux Taille minimale parcelle: 100 à 150 m2
	7	<b>U4</b>	Habitat à restructurer (zone de Plan de secteur)	COS 1,5 et CES 65 % H max= 5 niveaux Taille minimale parcelle : 200 m2
	8	<b>AU</b>	Zone à urbaniser	Habitat dispersé entouré de jardins familiaux, bocage et openfield COS entre 0,5 et 1 H max 1 niveaux Taille minimale parcelle : 1000 m2
	<b>Commercial (C)</b>	9	<b>C1</b>	Centre d'affaires
10		<b>C2</b>	Marchés	Activités commerciales prépondérantes
	11	<b>I2</b>	Zone industrielle projetée	Industrie lourde générant des déchets liquides ou gazeux polluants. Zones de manutention et d'entrepôts entraînant une circulation lourde COS 0,6 et CES 50% et H max 3 niveaux Taille minimale parcelle : 3000 m2
	12	<b>I1</b>	Zone industrielle existant	Ancienne CELUCAM

<b>Secteur particulier (P)</b>	14	<b>p1</b>	Santé	Hôpitaux, Centres de santé et autres équipements
				connexes
	15	<b>p2</b>	Sciences/Éducation	Activités d'éducation, de formation et de recherche
	16	<b>p3</b>	Socio- collectifs	Foyer Communautaire , bibliothèque,
	17	<b>p4</b>	Culturels	Théâtre, Culte,
	18	<b>p5</b>	Sports/ Loisirs	Activités sportives et connexes (Palais des sports, Stades, Gymnases
	19	<b>p6</b>	Services publics	Équipements d'Électricité, Eau potable, Radio et Télé- communications
	20	<b>p7</b>	Patrimoine	Chefferies traditionnelles, Monuments historiques
	21	<b>p8</b>	Transport	Plateformes de transport, Gare routière, Stationnement camions, débarcadère. Aérodrome, gare ferroviaire
<b>Zones naturelles (N)</b>				
<b>Espaces publics</b>	22	<b>N1</b>	Espace vert	Espace de loisirs, de détente et de ballade
	23	<b>N2</b>	Parcs urbains	Espaces verts aménagés pour la détente et les randonnées
<b>Zones agricole</b>	24	<b>Na</b>	Zones à vocation agricole	Espaces réservés à la pratique exclusive de l'agriculture en petites exploitations ou en plantations industrielles
<b>Zones vertes</b>	25	<b>No</b>	Secteur naturel ordinaire	Zones à écologie fragile (marécages, mangroves, forêt)
	26	<b>Nc</b>	Secteur de richesse naturelle	Forêts protégées (Parc naturel, réserve de faune, forêt classée)
	27	<b>N8</b>	Coulées vertes	Zone d'espaces verts

**Carte 8:** Variante 2 modifiée du POS (variante retenue)

**Carte 9 : Plan de zonage**

**Carte 10** : Schéma de structure

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

### ***I. Législation***

1. loi no 2004 /003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun
2. Décret no 2008/0736/pm du 23 avril 2008 fixant les modalités d'élaboration et de révision des documents de planification urbaine
3. Ordonnance N° 74-1 du 06 Juillet 1974 sur le régime foncier et domanial et les procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique, il a été complété par la Loi n° 85-09 du 04 juillet 1985.
4. Loi n°19 du 26 Novembre 1983 modifiant les dispositions de l'article 5 de l'ordonnance n°74/1 du 06 Juillet 1974 fixant le régime foncier.
5. Décret n° 2005/178 du 27 Mai 2005 portant organisation du Ministère des domaines et des affaires foncières.
6. Décret n° 2005/481 du 16 Décembre 2005 modifiant et complétant certaines dispositions du décret N°76/165 du 27 Avril 1976 fixant les conditions d'obtention du titre foncier.
7. Loi N° 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun et définissant le Plan d'Occupation du Sol, le Plan d'Aménagement Foncier et des dispositifs relatifs aux lotissements.
8. Loi n° 98-005 du 14 avril 1998 relative au régime des eaux.
9. Loi n° 73-021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés telle modifiée et complétée par la loi n° 80 - 008 du 18 juillet 1980.

### ***II. rapport généraux***

1. Rapports du plan d'urbanisme directeur de la ville d'Edéa de 1982 par BCEOM
2. Stratégie de Développement de la ville d'Edéa
3. Documents de planification des villes de Douala et Bafoussam

### ***III. Site Web (http //...)***

1. Développement local, (1989) <http://unités.igann.ca/acp/albrevues.htm>
2. Journée mondial de l'habitat 2000, la révolution urbaine mondiale.\* : de la ville à l'urbain.WWW.urbanisme.urbain.équipements.gouv.fr/édu/accueil/bibliographie/devdurable/.
3. [WWW.unhabitat.org/ump](http://WWW.unhabitat.org/ump)
4. [WWW urbanobservary.org/i](http://WWW.urbanobservary.org/i)

## TABLE DES MATIERES

<b>LISTE DES GRAPHIQUES .....</b>	<b>V</b>
<b>LISTES DES FIGURES.....</b>	<b>VI</b>
<b>LISTE DES PHOTOS.....</b>	<b>VII</b>
<b>LISTE DES CARTES .....</b>	<b>VIII</b>
<b>LISTES DES ABREVIATIONS ET ACRONYMES .....</b>	<b>IX</b>
<b>INTRODUCTION GENERAL .....</b>	<b>1</b>
<b>CHAPITRE I : SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC URBAIN.....</b>	<b>4</b>
<b>I. SYNTHÈSE DE LA SITUATION ACTUELLE .....</b>	<b>5</b>
I.1. PRINCIPALES DONNÉES DU SITE NATUREL .....	5
I.1.1. Relief et topographie.....	5
I.1.2. Géologie et pédologie .....	5
I.1.3. Hydrographie et bassins versants .....	5
I.1.4. Le climat et précipitation .....	5
❖ Bilan diagnostic du site naturel.....	6
I.2. SYNTHÈSE DES DONNÉES DÉMOGRAPHIQUES ET SOCIAL.....	8
I.3. LES ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES DANS LA COMMUNE .....	9
I.3.1. Le secteur primaire .....	9
I.3.2. Secteur secondaire.....	9
I.3.3. Secteur tertiaire .....	10
❖ Bilan diagnostic de l'économie urbaine .....	11
I.4. DONNÉE DU SITE CRÉÉ.....	12
I.4.1. Organisation générale de l'espace communal.....	12
I.4.2. Habitat .....	12
❖ Bilan sur l'habitat et le développement urbain.....	13
I.5. SITUATION FONCIÈRE DANS LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA 2 .....	14
❖ Bilan diagnostic de la situation foncière .....	14
I.6. LES ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS .....	16
I.6.1. Les équipements administratifs.....	16
I.6.2. Les équipements scolaires.....	16
I.6.3. Équipements de santé.....	18
I.6.4. Les équipements socio-culturels.....	19
I.6.5. Équipements sportifs et de loisirs .....	19
I.6.6. Équipements touristiques.....	19
I.6.7. Équipements marchands .....	19
I.6.8. Équipements industriels.....	20
I.6.9. Voiries et réseaux divers (VRD).....	21
I.6.10. Électricité et éclairage public .....	22
I.6.11. Réseau d'eau potable .....	22
I.6.12. Télécommunications.....	23
I.6.13. Drainage et assainissement.....	23
I.2-1. Bilan diagnostic des VRD .....	24
I.6.14. Aspects environnementaux .....	26
❖ Bilan diagnostic du volet environnemental.....	27
I.6.15. Gouvernance locale .....	28
<b>CHAPITRE II : DEFINITION DE LA VISION ET DES OBJECTIFS STRATEGIQUES DU POS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDEA II.....</b>	<b>32</b>
<b>II. VISION ET OBJECTIFS STRATEGIQUES DU POS .....</b>	<b>33</b>
II.1. VISION DU POS .....	33
II.2. OBJECTIFS DU POS DE LA COMMUNE D'ARRONDISSEMENT D'EDÉA 2.....	36

II.2.1.	Définitions des objectifs généraux .....	37
II.2.2.	Définition des objectifs opérationnels.....	38
<b>CHAPITRE III : SYNTHÈSE DES PROPOSITIONS DES SCÉNARIOS D'AMÉNAGEMENT .....</b>		<b>41</b>
<b>III. RAPPEL DES PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT .....</b>		<b>42</b>
III.1.	PRINCIPE D'ÉQUIPEMENT PROGRESSIF À TRAVERS UN DOUBLE PÉRIMÈTRE : PÉRIMÈTRE URBAIN ET PÉRIMÈTRE D'ÉQUIPEMENT .....	42
III.2.	PRINCIPE DE LISIBILITÉ DE LA STRUCTURE URBAINE .....	43
▪	<i>Prise en compte des contraintes du site</i> .....	43
▪	<i>Organisation générale de l'espace</i> .....	43
▪	<i>Principes d'affectation des zones</i> .....	44
PRINCIPES D'AMÉNAGEMENT DES VRD.....		45
III.3.	PRINCIPE DE GRANDE MAILLE D'URBANISATION DANS LES ZONES D'EXTENSION .....	46
PLAN D'OCCUPATION DES SOLS (POS) .....		47
III.4.	VARIANTES D'AMÉNAGEMENT DU POS .....	48
<b>II.1.3 CHOIX DE LA VARIANTE D'AMÉNAGEMENT DU POS .....</b>		<b>48</b>
❖	<i>Variantes d'aménagement du POS</i> .....	48
<b>CHAPITRE IV : PROGRAMMATION ET JUSTIFICATION DES PROJETS .....</b>		<b>51</b>
<b>IV. PROGRAMMES D'AMÉNAGEMENT .....</b>		<b>52</b>
IV.1.	RAPPEL DES PROJECTIONS DÉMOGRAPHIQUES DE LA VILLE D'ÉDÉA EN 2035 D'APRÈS LE PDU .....	52
IV.2.	PROGRAMMATION DES ÉQUIPEMENTS COLLECTIFS .....	53
IV.2.1.	<i>Programme des équipements administratifs</i> .....	53
IV.2.2.	<i>Programmation des équipements scolaires</i> .....	53
IV.2.3.	<i>Équipements de santé</i> .....	60
IV.2.4.	<i>Équipements sportifs</i> .....	62
IV.2.5.	<i>Équipements touristiques</i> .....	62
IV.2.6.	<i>Équipements socio-éducatifs et culturels</i> .....	63
IV.2.7.	<i>Équipements marchands</i> .....	63
IV.2.8.	<i>Les équipements de la relance de l'appareil économique</i> .....	64
IV.2.9.	<i>Programmation de l'habitat</i> .....	65
IV.2.10.	<i>Programmation des VRD</i> .....	68
IV.2.11.	<i>Réseaux électrique et éclairage public</i> .....	78
IV.2.12.	<i>Programme alimentation en eau potable</i> .....	86
IV.2.13.	<i>Programme d'intervention sur les aspects institutionnel, financier et de gouvernance locale</i> .....	95
<i>Rappel des problèmes de fond</i> .....		95
IV.3.	PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRES (PIP).....	97
IV.3.1.	<i>Programme d'investissement prioritaire des écoles maternelles</i> .....	98
IV.3.2.	<i>Programme d'investissement prioritaire des écoles primaires publiques</i> .....	99
IV.3.3.	<i>Programme d'investissement prioritaire établissements d'enseignement secondaires et supérieur</i> ..	100
IV.3.4.	<i>Programme d'investissement prioritaire des équipements de santé</i> .....	102
IV.3.5.	<i>Programme d'investissement prioritaire des équipements sportifs, de tourisme et de loisirs</i> .....	103
IV.3.6.	<i>Programme d'investissement prioritaire (PIP) espaces verts existants ou à créer</i> .....	103
IV.3.7.	<i>Programme d'investissement prioritaire sur l'habitat</i> .....	105
IV.3.8.	<i>Mise en œuvre et la gestion du POS de la Commune d'Arrondissement d'Edéa II</i> .....	107
IV.3.9.	<i>Le Plan de zonage de la Commune d'Arrondissement d'Edéa II</i> .....	109
<b>RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES .....</b>		<b>117</b>
<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>		<b>118</b>