

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

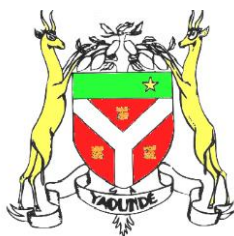
Paix - Travail - Patrie

DEPARTEMENT DU MFOUNDI

REPUBLIC OF CAMEROON

Peace - Work - Fatherland

MFOUNDI DIVISION



COMMUNAUTE URBAINE DE YAOUNDE

YAOUNDE CITY COUNCIL

PLAN SOMMAIRE D'URBANISME DE LA ZONE D'OLEMBE (YAOUNDE NORD)

Marché N° 1368/ DST/CUY/08 du 15 Mai 2008

(Passée après Appel d'Offres National Restreint N° 4077/DST/CUY/07 du 18 Décembre 2007)

RAPPORT JUSTIFICATIF

(Document définitif)

Juin 2016

Etudes réalisées par :



MISSION D'AMENAGEMENT ET D'EQUIPEMENT DES TERRAINS URBAINS RURAUX

(Créée par Décret n° 77/193 du 23/06/1977, modifié et complété par Décret n° 82/599 du 25/11/1982)

Quartier Hippodrome - 716, Avenue Winston Churchill (rue n° 1 071)

BP 1248 Yaoundé Cameroun – Tél : 22.22.31.13 / 22.22.21.02 – Fax : 22.23.31.90

TELEX : 8571 KN – Site Internet : www.maetur.cm

SOMMAIRE

I-	LE CADRE GENERAL DE L'ETUDE.....	7
1-	CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	7
2-	OBJECTIF ET CONTENU DE L'ETUDE.....	8
3-	METHODOLOGIE ET PERSONNEL	10
	3.1 Méthodologie.....	10
	3.2 Personnel.....	12
4-	DOCUMENTS D'URBANISME A PRENDRE EN COMPTE.....	13
5-	CONTENU DU RAPPORT	14
II-	DIAGNOSTIC URBAIN ET ECONOMIQUE.....	15
1-	PRESENTATION DE YAOUNDE.....	15
2-	PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE	17
	2.1 Présentation géographique et socioculturelle.....	17
	2.2 État initial de l'environnement.....	20
	2.3 Caractéristiques de la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme	23
	2.4 Paysages de la zone d'études.....	24
3-	CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES	33
4-	CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES	34
5-	HABITAT	35
	5.1 Description.....	35
	5.2 Densité des constructions.....	37
	5.3 Mode de construction.....	38
	5.4 Le modèle urbain	39
6-	INFRASTRUCTURES ET SERVICES URBAINS.....	41
	6.1 Infrastructures routières.....	41
	6.2 Services urbains	42
7-	SERVICES SOCIAUX DE BASE	47
	7.1 Equipements éducatifs.....	47
	7.2 Equipements sanitaires.....	50
	7.3 Equipements sportifs	53
8-	MODES DE DEPLACEMENT, DE TRANSPORT ET DE STATIONNEMENT.....	53
	8.1 Transport et déplacement.....	53
	8.2 Stationnement.....	55
9-	SYNTHESE DU DIAGNOSTIC.....	56
	9.1 Habitat et occupation des sols.....	56
	9.2 Voirie et réseaux structurants	57
	9.3 Services urbains	57
	9.4 Services sociaux de base	58
	9.5 Mobilité et transports.....	59
	9.6 Equipements Marchands	59
III-	CADRAGE STRATEGIQUE	60
1-	PREVISIONS DU PLAN DIRECTEUR D'URBANISME POUR LA ZONE DU PSU NORD ...	60
2-	AUTRES PROJETS PREVUS DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME DE YAOUNDE NORD.....	62
3-	INSTRUMENTS JURIDIQUES.....	63
IV-	LE PROJET D'AMÉNAGEMENT	64

1-	SCENARIO D'AMENAGEMENT DU PSU	64
2-	FORMULATION DE LA VISION ET INTENTIONS DE PROJET.....	64
3-	DEFINITION DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT.....	64
4-	DEVELOPPEMENT DES ORIENTATIONS	65
	<i>AXE 1 : AMELIORER LA QUALITE DU CADRE DE VIE.....</i>	<i>65</i>
	<i>AXE 2 : RENFORCER LA MOBILITE URBAINE.....</i>	<i>73</i>
	<i>AXE 3 : RESTRUCTURER L'ECONOMIE LOCALE</i>	<i>76</i>
	<i>AXE 4 : S'INSCRIRE DANS UNE DYNAMIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE</i>	<i>77</i>
V-	ORIENTATIONS DES AMÉNAGEMENTS ET MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE.....	79
1-	ORIENTATIONS DES AMENAGEMENTS.....	79
1.1	<i>Les zones d'habitat planifié à créer (U)</i>	<i>80</i>
1.2	<i>Les zones d'habitat à structurer et à densifier (H)</i>	<i>80</i>
1.3	<i>Les zones d'habitat à restructurer (R)</i>	<i>80</i>
1.4	<i>Les zones d'activités économiques (I).....</i>	<i>81</i>
1.5	<i>Les zones de grands équipements (E).....</i>	<i>81</i>
1.6	<i>Les zones d'urbanisation spécifiques au bord des grands axes</i>	<i>81</i>
1.7	<i>Les zones vertes (réserves foncières) (N).....</i>	<i>81</i>
1.8	<i>Les zones protégées</i>	<i>81</i>
2-	MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME	82
2.1	<i>Chronogramme des réalisations</i>	<i>83</i>
VI-	IMPACT DES AMÉNAGEMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE COMPENSATION	84
1-	CONTEXTE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL	84
2-	OBJECTIF DE L'ETUDE	84
3-	CADRE LEGAL ET ADMINISTRATIF	84
3.1	<i>Cadre légal.....</i>	<i>85</i>
3.2	<i>Cadre administratif.....</i>	<i>86</i>
3.3	<i>Cadre International</i>	<i>88</i>
4-	CARACTERISTIQUES DU PROJET	89
4.1	<i>Alternative «situation sans projet»</i>	<i>89</i>
4.2	<i>Description du projet.....</i>	<i>89</i>
4.3	<i>Organisation de l'espace</i>	<i>94</i>
4.4	<i>Type de constructions.....</i>	<i>96</i>
4.5	<i>Foncier</i>	<i>96</i>
4.6	<i>Tourisme</i>	<i>97</i>
5-	IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET	97
5.1	<i>Impacts de « la situation sans le projet ».....</i>	<i>99</i>
5.2	<i>Impacts durant la phase des travaux (à court, moyen et long termes)</i>	<i>100</i>
5.3	<i>Impacts durant la phase d'exploitation</i>	<i>103</i>
6-	PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE.....	107
6.1	<i>Mesures d'atténuation des impacts négatifs.....</i>	<i>107</i>
7-	DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI	109
7.1	<i>Responsabilité dans la mise en œuvre, le contrôle et le suivi</i>	<i>109</i>
7.2	<i>Recommandations de mise en œuvre.....</i>	<i>111</i>
8-	COÛT DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE	112
8.1	<i>Mesures d'atténuation.....</i>	<i>114</i>
VII-	ANNEXE	1
VIII-	REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	2

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 : VUE SUR LES MONTS OCCIDENTAUX DE LA VILLE DE YAOUNDE	21
PHOTO 2: VUE SUR LES HAUTS RELIEFS AU NORD – EST DE YAOUNDE	21
PHOTO 3: OCCUPATION ANARCHIQUE DES ABORDS D'UNE ROUTE AU QUARTIER EMANA	25
PHOTO 4: VUE SUR LE QUARTIER NGOUSSO EN VOIE DE DENSIFICATION	25
PHOTO 5: VUE SUR LA CITE D'OLEMBE 2 FINANCEE DU CFC.....	27
PHOTO 6: VUE SUR LE LOTISSEMENT MAETUR DE NYOM I.....	27
PHOTO 7: UTILISATION DES RAILS COMME CHEMIN PIETONNIER.....	29
PHOTO 8: OCCUPATION ILLEGALE DES EMPRISES DU CHEMIN DE FER.....	30
PHOTO 9: VUE AERIENNE DE L'OCCUPATION DES SOLS EN 2008 SUR LA PARTIE NORD DE YAOUNDE.....	31
PHOTO 10: OCCUPATION DU DOMAINE PUBLIC PAR LE PETIT COMMERCE DE RUE AU QUARTIER EMANA	35
PHOTO 11: ESPACE DES CONSTRUCTIONS ANARCHIQUEMENT OCCUPE AU QUARTIER EMANA.....	36
PHOTO 12: DUPLEXE AU QUARTIER EMANA	36
PHOTO 13: BARRIERE EN TOLES DE RECUPERATION AU QUARTIER EMANA	37
PHOTO 14: IMMEUBLE COSSU ENTOURE D'UNE BARRIERE EN MATERIAUX DEFINITIFS.....	37
PHOTO 15: MAISON EN BRIQUES DE TERRE NON STABILISEES	39
PHOTO 16: MAISON EN POTO-POTO	39
PHOTO 17: MAISON EN PARPAINGS.....	39
PHOTO 18: TRONÇON URBAIN DE LA NATIONALE N°4.....	42
PHOTO 19: VOIE EN TERRE MAL ENTRETENU.....	42
PHOTO 20: DEPOTOIR SAUVAGE D'ORDURES MENAGERES A EMANA	46
PHOTO 21: LATRINE EN MATERIAUX DE RECUPERATION AU QUARTIER EMANA.....	46
PHOTO 22: COLLEGE BELLA ASSAN.....	49
PHOTO 23: CENTRE MEDICAL D'ARRONDISSEMENT DE YAOUNDE 1ER-OLEMBE.....	52
PHOTO 24: CENTRE DE SANTE LA FIERTE A EMANA	52
PHOTO 25: STADE DE LA CNPS AU QUARTIER OKOLO.....	53
PHOTO 26: UN STADE DE FORTUNE AU QUARTIER NGOUSSO.....	53
PHOTO 27: LIEU D'EMBARQUEMENT DES MOTOS-TAXIS A EMANA.....	54
PHOTO 29: VUE SUR LA ROUTE NATIONALE N°4 A OLEMBE	55
PHOTO 28: STATIONNEMENT ABUSIF D'UN CAMION A OLEMBE	55

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1: OCCUPATION DES SOLS DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME DE YAOUNDE NORD.....	30
TABLEAU 2: EVOLUTION DE LA POPULATION DE LA ZONE NORD AU COURS DES 20 PROCHAINES ANNEES (SOURCE).....	33
TABLEAU 3: EVOLUTION ESTIMEE DE LA POPULATION DE LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME NORD AU COURS DES 20 PROCHAINES ANNEES	34
TABLEAU 4: SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT MATERNEL DANS LA ZONE D'ETUDE	48
TABLEAU 5: SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE DANS LA ZONE DU PSU NORD	48
TABLEAU 6: SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE GENERAL DANS LA ZONE DU PSU NORD	49
TABLEAU 7: SITUATION DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE DANS LA ZONE DU PSU.....	50
TABLEAU 8: PROGRAMMATION DES BESOINS DANS L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE TECHNIQUE.....	50
TABLEAU 9: FORMATIONS SANITAIRES DES AIRES DE SANTE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME NORD.....	51
TABLEAU 10: BESOINS EN FORMATIONS SANITAIRES DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME NORD.....	51
TABLEAU 11: BESOINS EN LITS D'HOSPITALISATION DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME NORD.....	52
TABLEAU 12: PROJECTION DES LOGEMENTS A CONSTRUIRE DANS LES ARRONDISSEMENTS COUVERTS PAR LE P.S.U. NORD ENTRE 2002 ET 2020 (PLAN DIRECTEUR D'URBANISME DE YAOUNDE, 2008, P. 54).....	60
TABLEAU 14: NORMES DE PLANIFICATION DANS L'ENSEIGNEMENT AU CAMEROUN.....	66
TABLEAU 13: COUTS DE L'OUVERTURE DES VOIES EN TERRE DANS LA ZONE DU PSU YAOUNDE NORD	74
TABLEAU 17: EVALUATION DES SUPERFICIES EN COMPOSANTES D'AMENAGEMENT DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME NORD.....	82
TABLEAU 18: MATRICE DES INTERACTIONS POTENTIELLES DES ACTIVITES DU PROJET AVEC LES COMPOSANTES DE L'ENVIRONNEMENT.	97
TABLEAU 19: MATRICE DE CATEGORISATION DES IMPACTS.....	106
TABLEAU 20 : MESURES ENVIRONNEMENTALES AVEC LES COUTS POUR IST /SIDA, SANTE ET SECURITE ROUTIERES.....	113

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: EVOLUTION DES PRECIPITATIONS DANS LA VILLE DE YAOUNDE (P.D.U, 2008).....	22
FIGURE 2: EVOLUTION DE LA TEMPERATURE DANS LA VILLE DE YAOUNDE (P.D.U, 2008)	22
FIGURE 3: ETAPES USUELLES DE L'URBANISATION DE LA FRANGE SEPTENTRIONALE DE YAOUNDE.....	41

LISTE DES CARTES

CARTE 1 : PLAN DE SITUATION DE LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME DE YAOUNDE NORD..	19
CARTE 2 : OCCUPATION DES SOLS DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME NORD	32
CARTE 3 : RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE DANS LA ZONE DU PROJET (SOURCE : SNC- LAVALIN INTERNATIONAL 1993)	44
CARTE 4 : RESEAU CAMTEL DANS LA ZONE DU PROJET.....	45
CARTE 5 : PLAN DIRECTEUR ET D'URBANISME DE YAOUNDE.....	61
CARTE 6 : SITE DES LOGEMENTS SOCIAUX ET DE LA ZONE SPORTIVE D'OLEMBE	62

ANNEXES

Documents graphiques

- Etat des lieux (Equipements)
- Schéma de structure (voirie)
- Plan de zonage
- Schéma de structure (Equipements)

Règlement d'Urbanisme

Etude de reconnaissance et relevé des contraintes des emprises des voies structurantes projetées

I- LE CADRE GENERAL DE L'ETUDE

1- CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE

Le Cameroun a adopté en 2009 une vision de développement à long terme (Vision 2035), dont l'objectif général est de devenir « un pays émergent à l'horizon 2035 ». Cette vision est la boussole de laquelle doivent se décliner toutes les politiques et les actions de développement. L'un des cinq défis à surmonter d'après cette vision est la maîtrise du développement urbain et l'aménagement du territoire. Les objectifs spécifiques étant de faire des villes des centres de production et de consommation nécessaires à l'essor économique du Cameroun.

Le gouvernement du Cameroun a ensuite élaboré un document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi pour la période 2010 - 2020, qui se greffe à la Vision 2035. « Il a été conçu comme l'expression empirique du cadre intégré de développement humain durable à moyen terme pour le Cameroun. Ce document de Stratégie est un instrument de cheminement progressif du pays vers les Objectifs du Millénaire pour le Développement et la Vision 2035 ». L'objectif spécifique de ce document de Stratégie pour le développement urbain est de créer: «**un secteur urbain maîtrisé pour un développement économique et social durable**» (Stratégie du Sous-secteur Urbain, Document 2, 2011, p. 3). Le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi vise à réduire de moitié le nombre relatif de la population sans accès à l'eau et à l'électricité au terme de sa période d'exécution en 2020.

En adéquation avec la Vision 2035 et le Document de Stratégie pour la Croissance et Emploi, le Cameroun a élaboré la Stratégie du Sous-secteur Urbain. L'objectif stratégique de cette dernière est de réduire de manière significative la proportion de l'Habitat indécemment dans les Villes. Cet objectif stratégique est opérationnalisé par les trois objectifs spécifiques suivants :

- Améliorer quantitativement et qualitativement la production des espaces urbanisés ;
- Accroître l'offre de parcelles et de logements décentes ;
- Améliorer l'accès des populations aux services urbains de base.

Les résultats attendus par ces objectifs sont (Stratégie du Secteur Urbain, Document 2, 2011, p. 7):

- L'amélioration quantitative et qualitative de la production des espaces urbanisés;
- L'accroissement de l'offre en parcelles et en logements décentes;
- L'amélioration de l'accès des populations aux services urbains de base;
- La mise en œuvre des opérations de lotissement à équipements minimum;
- L'amélioration du cadre institutionnel et juridique de gestion des installations humaines;
- L'amélioration des ressources humaines, financières et matérielles.

Dès lors, il apparaît que l'amélioration significative des villes du Cameroun constitue la réponse à apporter au besoin des populations urbaines qui aspirent à un cadre de vie moderne. L'objectif

d'améliorer les villes camerounaises, tributaire de l'amélioration attendue du niveau économique, passe par une systématisation de la planification prospective des villes.

Le Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé, approuvé en septembre 2008, entre en droite ligne avec cette réponse. Il peut être opérationnalisé par un Plan d'occupation des sols ou par un Plan Sommaire d'Urbanisme.

La présente étude du Plan Sommaire d'Urbanisme d'Olembé - Yaoundé Nord répond à la dernière possibilité.

2- OBJECTIF ET CONTENU DE L'ETUDE

Le Plan Sommaire d'Urbanisme (PSU) Nord prendra en compte les orientations et les recommandations des études validées ou en cours de validation, notamment :

- o Le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) de Yaoundé approuvé le 12 septembre 2008 ;
- o La stratégie nationale du secteur urbain, achevé en 2012 ;
- o Le Plan de Déplacements Urbains élaboré en 2011 ;
- o La Stratégie de gestion des déchets solides en cours de finalisation ;
- o La Stratégie de gestion des déchets liquides en cours de démarrage ;
- o Le plan de secteur du Noyau Central de Yaoundé en cours ;
- o Le Schéma Directeur du chemin de fer validé par le Ministère de l'Economie, de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) ;
- o Le Plan de développement de la ville de Soa ;
- o L'aménagement du nouveau centre administratif d'Etoudi ;
- o Le Plan Directeur Local (PDL) de Yaoundé Nord Est de 2003.

Le Plan Directeur Local est un document de Planification, qui a été élaboré pour accompagner le Plan Directeur d'Urbanisme. Cependant la Loi régissant l'Urbanisme au Cameroun ne le reconnaît plus comme document officiel de planification au Cameroun. Les prescriptions du Plan Directeur d'Urbanisme priment ainsi sur celle du Plan Directeur Local, qui ne sert que de document d'orientation.

Le Plan Sommaire d'Urbanisme permettra notamment à la Ville de Yaoundé:

- o De mieux intégrer les équipements structurants (comme la plate-forme multimodale en cours d'aménagement, le futur stade omnisport, le parc de plus de 1500 logements sociaux, etc.) pour une utilisation rationnelle de l'espace ;
- o D'identifier, matérialiser et de libérer les emprises publiques (emplacements réservés pour les infrastructures et équipements publics) ;
- o De stopper les installations anarchiques sur les terrains dans cette partie de la Ville;

- o De maîtriser l'occupation des sols, la densification et l'extension urbaine dans cette partie de l'agglomération ;
- o De doter la Ville d'un document d'urbanisme opposable à tous les intervenants dans le périmètre concerné et prescrivant les règles qui permettent de structurer l'utilisation et la mise en valeur des sols;
- o De chiffrer le coût des aménagements des voies structurantes projetées ;
- o De mettre en œuvre, dès que possible, des travaux de viabilisation sommaire afin de préserver et de sécuriser les emprises réservées.

La réalisation de l'étude se fera dans le cadre des trois (03) missions ci-après :

Mission 1 : Réalisation du plan de zoning

Il s'agit de réaliser, sur la base d'une analyse de la situation actuelle et des perspectives de la CUY, un plan de zone compatible aux prescriptions du Plan Directeur d'Urbanisme (PDU), du Plan de Déplacements urbains, ainsi que les autres études approuvées et ayant une influence sur la zone du projet. Ce plan fera ressortir :

- o Le périmètre de la zone d'étude ;
- o Les voiries primaires et secondaires ;
- o Les emplacements réservés pour équipements et services publics, ainsi que les superficies projetées ;
- o L'affectation de ces différentes zones ainsi que les règles, restrictions et servitudes particulières d'utilisation des sols.

L'utilisation du plan de zoning sera régie par un règlement d'urbanisme qui précisera les prescriptions spécifiques à chaque zone identifiée, les possibilités et les interdictions de mise en valeur ainsi que les différents emplacements réservés pour équipements et services publics.

Mission 2 : Tracés des voiries et définition des emprises publiques

Il s'agit de faire ressortir :

- o Les tracés en plan et les profils en travers types des différentes voiries, ainsi que les emplacements réservés pour équipements publics préconisés par le Plan Sommaire d'Urbanisme (PSU) ;
- o Le coût estimatif de réalisation des voies de circulation structurantes (armature des voiries non revêtues et assainies).

Mission 3 : Réalisation d'une enquête foncière

Il s'agit :

- o De réaliser une enquête foncière sommaire portant sur l'identification des parcelles, des propriétaires ou ayant droits sur les emprises des voies et des emplacements réservés pour équipements publics ;
- o D'évaluer les surfaces à libérer et le montant des indemnités à consentir ;
- o De constituer un dossier de Déclaration d'Utilité Publique comprenant :
 - une note de synthèse des orientations du Plan Sommaire d'urbanisme (PSU) ;
 - une note de synthèse de l'enquête foncière ;
 - un bilan des dépenses d'aménagement sommaire de matérialisation des infrastructures principales de voirie et équipements publics.

3- METHODOLOGIE ET PERSONNEL

3.1 Méthodologie

Pour atteindre les objectifs de la mission, les clés de la démarche générale de l'équipe d'experts mobilisée par la MAETUR sont :

- o Une recherche permanente de la compréhension de la Communauté Urbaine de Yaoundé en termes de ses attentes, des enjeux de la mission et du calendrier ;
- o Des procédures de communication effective et de contrôle de qualité ;
- o Un système de management d'équipe efficient.

La méthode qui sera mise en œuvre pour la réalisation de ce document d'Urbanisme consistera à l'accomplissement des tâches suivantes :

1) La recherche documentaire auprès :

- o De la Communauté Urbaine de Yaoundé (CUY) ;
- o De l'Institut National de la Cartographie (INC) ;
- o Des fournisseurs d'images satellites et de photos aériennes ;
- o Des Directions du Cadastre et de l'Urbanisme ;
- o Des Services départementaux et régionaux du Cadastre et de l'Urbanisme ;
- o Des Services Techniques des Communes d'Arrondissement concernées ;
- o Des autres organismes publics, privés centraux et locaux (Education Nationale, Enseignement Supérieur, Santé, Travaux Publics, Agriculture, Transports, Poste et Télécommunication, Impôts, Statistiques, Centres de documentation, AES-SONEL, CDE, CAMTEL, collectivités traditionnelles et associations).

- 2) L'audit des documents d'urbanisme existants, l'établissement des supports de collecte d'informations à partir des documents graphiques trouvés (fonds de cartes, photos aériennes, images satellites), la mise en place d'une nomenclature du projet, la numérisation des documents cartographiques et des données par couche d'informations et la création d'un fichier informatique.
- 3) La visite de reconnaissance des aires d'étude comprenant notamment la prise de contact avec les personnes ressources locales et la détermination des points de calage par la technique GPS afin d'effectuer, le cas échéant, les compléments topographiques.
- 4) L'élaboration du rapport de mise en œuvre.
- 5) La préparation et la réalisation des études de terrain par le diagnostic participatif à travers :
 - Le recensement et l'analyse des composantes géographique, foncière, spatiale, infrastructurelle, démographique, culturelle, institutionnelle, financière et socioéconomique citées dans les TDR (diagnostic du site naturel et du site créé) ;
 - La réalisation des enquêtes de terrain qui permettront notamment d'évaluer la perception urbaine et les besoins des populations ;
 - La collecte sur le terrain des informations descriptives des composantes recensées ;
 - Les levés topographiques d'appoint par GPS.
- 6) L'intégration des données de l'enquête de terrain (par couche d'informations) sur les supports cartographiques numérisés et les bases de données (caractéristiques historiques et culturelles ; situations démographique, social et économique ; contexte institutionnel ; caractéristiques physiques du site ; état des équipements, de l'habitat et de l'environnement ; niveau de dynamisme des acteurs de développement ; capacités de la municipalité).
- 7) L'établissement d'un bilan diagnostic à partir de l'audit urbanistique. Ce diagnostic présentera la synthèse des dysfonctionnements constatés au niveau de chacun des secteurs. Une fois réalisé, le diagnostic sera présenté à la Communauté Urbaine de Yaoundé et aux représentants des populations pour validation en vue de consolider les propositions de planification.
- 8) L'établissement des documents graphiques. Ces documents présenteront l'état actuel de la zone (typologie de l'habitat, voirie, équipements, hydrographie, etc.).
- 9) La formulation des options stratégiques et des actions (proposition d'aménagement) afin d'adopter un parti d'aménagement permettant d'atteindre les objectifs de développement au niveau démographique, social, économique, institutionnel et spatial. Le programme public d'intervention sera ainsi défini.
- 10) L'élaboration du rapport du diagnostic et des options stratégiques

- 11) La finalisation du PSU par l'affinement des stratégies opérationnelles, l'affectation des sols et la délimitation des zones (naturel, d'habitat, à urbaniser, etc.), la programmation des investissements, le choix d'une politique de l'habitat et des principes d'aménagement, la spatialisation des options d'aménagement et la mise en forme des documents graphiques (schéma de structure, schéma de programmation, plan règlementaire, schéma des VRD, etc.), l'évaluation sommaire des coûts d'aménagement, la rédaction du règlement d'urbanisme et la préparation des annexes techniques.
- 12) L'élaboration du premier rapport intermédiaire portant sur la Mission 1;
- 13) La réalisation des études techniques sommaires sur le réseau structurant de voirie. Ces études feront ressortir les caractéristiques des voies principales et le coût estimatif nécessaire pour leur réalisation. Le niveau d'équipement des voies sera arrêté en collaboration avec la CUY ;
- 14) L'élaboration du deuxième rapport intermédiaire portant sur la Mission 2;
- 15) La réalisation de l'enquête foncière permettant de connaître la situation foncière des emprises des voies et emplacements réservés, de faciliter leur sécurisation juridique et physique après indemnisation des ayants droit. Cette enquête sera menée en étroite collaboration avec la CUY et les services déconcentrés du MINDCAF en vue de la constitution du dossier de DUP.
- 16) L'élaboration du troisième rapport intermédiaire portant sur la Mission 3.
- 17) L'élaboration du rapport provisoire comportant le document de synthèse, le rapport justificatif, le règlement d'urbanisme, les documents techniques et d'évaluation de la voirie structurante, les résultats de l'enquête foncière et le dossier de DUP.
- 18) La production du rapport final après la prise en compte des observations du Maître d'Ouvrage sur le rapport provisoire.
- 19) Présentation du Plan Sommaire d'Urbanisme au Maître d'Ouvrage.

La méthodologie proposée sera mise en œuvre en accord avec la Communauté Urbaine de Yaoundé qui pourra éventuellement l'amender.

3.2 Personnel

L'élaboration du Plan Sommaire d'Urbanisme (PSU) de Yaoundé Nord est faite par une équipe d'experts de la MAETUR qui bénéficie de l'appui multiforme du siège.

L'équipe opérationnelle est composée de la manière suivante :

- o Un Architecte Urbaniste, Chef de Mission ;
- o Un Urbaniste, Assistant du Chef de Mission ;
- o Un Architecte ;
- o Un Ingénieur VRD ;

- o Un Géomètre-Topographe ;
- o Un Cartographe ;
- o Un Géographe ;
- o Un Economiste ;
- o Un Environnementaliste ;
- o Un Socioéconomiste ;
- o Un Topographe ;
- o Deux Techniciens Supérieurs pour les études et enquêtes de terrain ;
- o Un opérateur DAO ;
- o Une Secrétaire.

Toutes les tâches ont été exécutées sous la supervision du Chef de Projet. Les experts principaux ont été assistés par des personnes d'appui pour plus d'efficacité.

4- DOCUMENTS D'URBANISME A PRENDRE EN COMPTE

Pour canaliser le développement de la ville de Yaoundé, le Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (S.D.A.U.) de 1980 a été révisé en 2001 pour l'horizon 2020. A la faveur de la loi n°20045/003 du 21 avril 2004 régissant l'Urbanisme au Cameroun, ce document a été revu pour devenir le Plan Directeur d'Urbanisme de la ville de Yaoundé. Il a été approuvé par arrêté préfectoral n° 1365/AP/J06 du 12 septembre 2008. C'est un document opposable à tout intervenant dans la ville et doit être par conséquent pris en compte dans les travaux d'urbanisme à entreprendre à Yaoundé. Il définit les grandes orientations de développement urbain et les vocations des sols.

Le Plan Directeur Local nord-est, réalisé par le groupement AUGEA, IRIS et ARCAUPLAN en précise davantage les options du précédent document et guide les interventions urbanistiques dans cette zone. Malgré son statut, de document non reconnu par la loi régissant l'urbanisme au Cameroun, il constitue un document de référence.

Les lotissements MAETUR de Nyom I et Nyom II ont fait l'objet de deux plans d'aménagement qui prévoient leur insertion harmonieuse dans cette partie de la ville et même l'intégration au reste de la capitale. Il en est de même du Parc immobilier d'Olembé II réalisé en 2003 sur financement du Crédit Foncier du Cameroun. Le site du parc des logements sociaux à Olembé avec un nombre estimé à plus de 1500 logements donnera un visage moderne à cette partie de la Ville.

Outre le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU), le Plan Directeur Local (PDL) et les lotissements énumérés, le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord prendra en compte les études suivantes :

- o La stratégie nationale du secteur urbain, achevé en 2012 ;
- o Le Plan de Déplacements Urbains élaboré en 2011 ;

- o La Stratégie de gestion des déchets solides en cours de finalisation ;
- o La Stratégie de gestion des déchets liquides en cours de démarrage ;
- o Le plan de secteur du Noyau Central de Yaoundé en cours ;
- o Le Schéma Directeur du chemin de fer validé par le Ministère de l'Economie, de l'Aménagement du Territoire (MINEPAT) ;
- o L'aménagement du nouveau centre administratif d'Etoudi ;
- o Le Plan de développement de la ville de Soa.

5- CONTENU DU RAPPORT

Ce rapport comprend six parties principales et des annexes, notamment:

- o Le cadre général de l'étude comportant la description du site ;
- o Le diagnostic des composantes et la synthèse des enjeux et des besoins ;
- o Le cadrage stratégique incluant les orientations des études réalisées ou en cours ;
- o Le projet d'aménagement et d'urbanisme justifiant les dispositions du PSU ;
- o Les orientations des aménagements et les modalités de mise en œuvre du PSU ;
- o L'impact des aménagements sur l'environnement.

Les annexes sont constituées des documents graphiques, du règlement d'urbanisme applicable à toute la zone et de l'étude de reconnaissance et relevé des contraintes des emprises des voies structurantes projetées.

II- DIAGNOSTIC URBAIN ET ECONOMIQUE

1- PRESENTATION DE YAOUNDE

Yaoundé, Capitale politique de la République du Cameroun et territoire du département du Mfoundi, s'étend sur une superficie de 310 km² d'après le Plan Directeur d'Urbanisme horizon 2020. Elle accueille environ 2.400.000 habitants d'après le recensement général de la Population et de l'Habitat de 2005 sur la base du taux de croissance de 5,7%. Son relief est constitué de plateaux étagés de hauteurs comprises entre 700 et 800 m avec des hauts massifs à l'Ouest et au Nord – Ouest à l'instar des Monts Mbankolo, Messa, Nkolndom, Fébé, Yéyé. Le rythme d'extension de la Ville en périphérie est de 9,1% d'après le Plan Directeur d'Urbanisme.

D'après les enquêtes du même document:

- o 11,10% du territoire de Yaoundé ont une pente comprise entre 0 à 3% : il représente des zones hydromorphes et inondables, non destinées à la construction ;
- o 34,08% du territoire de Yaoundé s'étendent sur des pentes de 3 à 10% : ce sont des zones de faibles pentes facilement urbanisables ;
- o 26,3% du territoire de Yaoundé présentent des pentes de 10 à 15% : Ce sont des zones de fortes pentes, urbanisables mais avec des coûts de travaux de drainage et de terrassements élevés ;
- o 28,52% du territoire de Yaoundé ont des pentes supérieures à 15% : ce sont des zones de fortes pentes, urbanisables mais avec des coûts de travaux de drainage et de terrassements élevés ainsi que des risques élevés d'éboulements de terre.

D'après le recensement général de la population et de l'habitat de 2005, les observations suivantes sur les implantations des habitations des ménages ont été faites :

- o 48,8% sont sur des sites appropriés;
- o 24,0% sont sur des versants non aménagés;
- o 12,5% sont dans les bas-fonds ;
- o 7,2% sont dans les bas-fonds marécageux;
- o 3,5% sont sur des sommets de côte.

La catégorisation des logements des ménages d'après le standing donnent les chiffres suivants :

- o 59,5% des logements dans la Ville de Yaoundé sont de bas stand ou d'un standing encore moins important ;
- o 31,4% des logements dans la Ville de Yaoundé sont de moyen standing ;
- o 9,1% des logements sont de haut standing.

D'après le recensement général de la Population et de l'Habitat de 2005, les quartiers à habitat anarchique croissent à un taux de 5,5% de la superficie de la ville.

Yaoundé connaît une détérioration accentuée de son paysage urbain depuis la fin des années quatre-vingt à cause des actions conjuguées :

- De la diminution des ressources financières des pouvoirs publics qui n'arrivent plus à investir suffisamment sur les infrastructures urbaines et les équipements collectifs ;
- De la croissance démographique accélérée, 6,8% à l'époque d'après le Plan Directeur d'Urbanisme, qui a entraîné une urbanisation galopante et non maîtrisée, principale cause de l'occupation anarchique de l'espace urbain ;
- De la paupérisation d'une partie importante de la population, par exemple 49% des citoyens considérés comme pauvres en 1996 (Nembot Ndeffo et consorts, 2009, P.09);
- Du faible revenu de la majeure partie des populations (20% de la population de la ville détiennent plus de 80% du revenu total, soit un salaire moyen mensuel de 63.500 Francs CFA; 5.9% de la population de Yaoundé sont considérée comme pauvre, c'est-à-dire ayant un revenu mensuel inférieur à 22.453,58 Francs CFA d'après l'Enquête sur les ménages de 2007. Cette couche de la population est en réalité plus large, car le Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti (SMIG) est fixé par décret présidentiel à 36.270 Francs CFA. Celui-ci représente en effet le salaire le plus bas au Cameroun;
- De l'insuffisance de la mise en œuvre des documents de planification précédents (Plan d'Urbanisme Directeur (PUD) de 1962 et Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (SDAU) de 1982).

En effet, pour «panser» la ville actuelle et penser la ville de demain, l'Etat et les collectivités territoriales (Communauté Urbaine et Communes d'Arrondissement) doivent disposer d'outils adéquats leur permettant :

- D'avoir une représentation ou un système de lecture de l'espace urbain;
- De prévoir et d'infléchir l'évolution spontanée de la ville;
- De planifier le développement urbain;
- De programmer les infrastructures urbaines et les équipements collectifs ;
- D'aménager et de gérer le foncier ;
- De réglementer l'occupation des sols ;
- De rendre la ville commode, harmonieuse et agréable à habiter.

La récurrence des pratiques spontanées de production et de gestion de l'espace urbanisé commande l'élaboration urgente de documents de planification devant servir de guide à l'action des autorités municipales.

La Loi n° 2004/003 du 21 avril 2004 régissant l'urbanisme au Cameroun prévoit l'élaboration de plusieurs types de documents de planification urbaine, notamment le Plan Directeur d'Urbanisme, le Plan d'occupation des sols, le Plan de secteur et le Plan Sommaire d'Urbanisme. Le Plan Sommaire d'Urbanisme (PSU) qui est une alternative au Plan d'Occupation des Sols (POS) selon l'article 45 de cette Loi, fixe l'affectation des sols et définit le périmètre de chacune des zones d'affectation. Il édicte de façon sommaire, pour chaque zone, les règles, restrictions et servitudes particulières d'utilisation du sol.

Dans le contexte actuel de la ville de Yaoundé, il apparaît que le Communauté Urbaine de Yaoundé se trouve dans une approche méthodologique judicieuse lorsqu'elle entreprend l'élaboration des Plans Sommaires d'Urbanisme de certains secteurs urbains appelés à connaître des développements ou des fonctions spécifiques (entrées de la ville, zones d'activités, zones à urbaniser, zones à restructurer).

La zone d'Olembé se trouve à l'entrée Nord de la ville et va accueillir une plate-forme multimodale pour le transport des marchandises et des personnes. Elle va également accueillir une grande zone sportive et un parc de plus de 1500 logements. Elle connaît par conséquent un important trafic d'hommes et de biens généré par les activités diverses. Une situation qui engendre une forte pression foncière, l'occupation anarchique de l'espace urbain et de mauvaises conditions de circulation routière. Le PSU d'Olembé sera l'outil de planification qui va non seulement régir l'usage des sols, mais aussi transcrire le projet d'aménagement que la CUY souhaite développer durablement dans cette partie de la ville. Il figurera les espaces pour les types d'habitat, les équipements collectifs, la voirie et les autres infrastructures.

2- PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

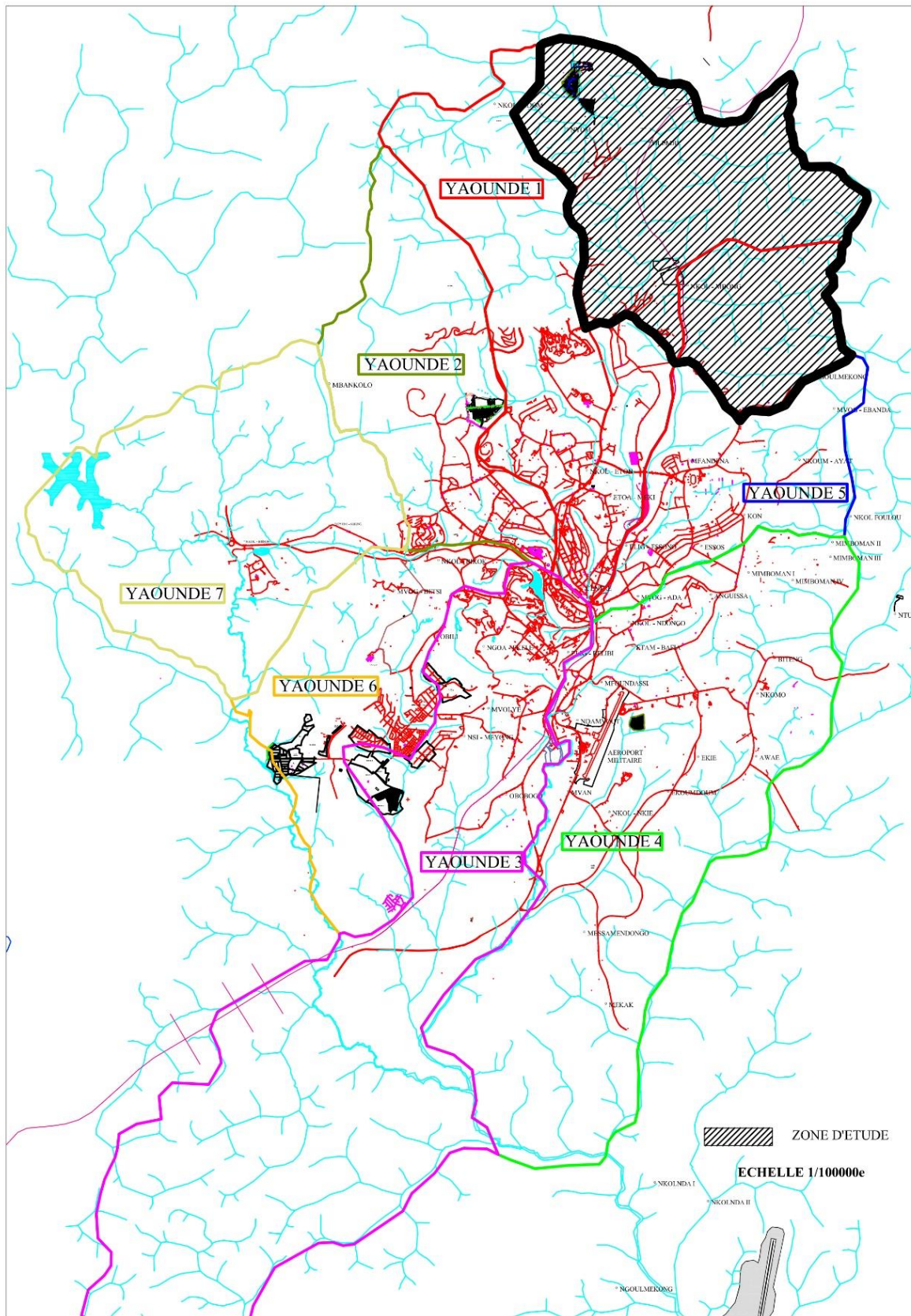
2.1 Présentation géographique et socioculturelle

La zone couverte par le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord est située à une distance d'environ 5 km du centre-ville, à califourchon entre les communes d'arrondissement de Yaoundé I et de Yaoundé V. Elle couvre une superficie d'environ 35 km² soit 3500 ha pour un total de 310 km² de superficie de la Ville de Yaoundé. Cet ensemble est éventré dans sa partie ouest par la route nationale n°4 vers Obala. Celle-ci relie la capitale camerounaise au département de la Lékié et à la région de l'Ouest.

A l'observation, cette zone est le front septentrional très dynamique de l'urbanisation actuelle et future de la Ville de Yaoundé.

Cette partie de la ville, villages de plusieurs clans Ewondo, accueille de plus en plus des immigrants d'origines diverses, à la quête d'un abri ou à la recherche des terrains pour la spéculation. Elle se peuple par mitage, les immigrants phagocytant au fil du temps, dans l'irrespect des normes minimales d'urbanisme, des terres agricoles qui deviennent rares.

La zone d'étude couvre l'espace situé au nord de l'emprise de la clôture de la Présidence de la République. Elle est délimitée au Sud par les rues numéros 5769, 5770, 1571 et la rue n° 1564, qui côtoie l'Hôpital Général de Yaoundé, à l'Est par la route de Soa, au Nord par le département de la Mefou-et-Afamba.



Carte 1 : Plan de situation de la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord

Le site se subdivise en deux parties. D'une part, se démarque une couronne à habitat spontané dense, proche des quartiers péricentraux saturés et de l'autre, un habitat lâche, distribué en poches le long des quelques voies de desserte existantes. Il s'agit d'un habitat de faible densité qui, au fur et à mesure que l'on s'avance vers la périphérie, se dilue dans de vastes propriétés encore non mises en valeur. Ici, des habitations au standing varié côtoient de nombreuses parcelles vides, laissées volontairement en jachère.

2.2 État initial de l'environnement

La zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord présente des caractéristiques particulières fondées avant tout sur des éléments physiques du site.

2.2.1 Relief

La zone de Yaoundé Nord est bâtie sur un site collinaire assez disséqué. Elle présente de nombreuses petites vallées séparées par des croupes peu profondes. Il s'agit de petits bassins versants que délimitent un réseau hydrographique dense qui se digite et se diverticule en petits vallons aux pentes parfois abruptes.

La zone d'étude est bordée à l'ouest par les Monts Nkolondom dont le point culminant est situé à 1271 m. Ce relief d'une altitude moyenne de 814 m, forme un massif creusé de nombreux cirques d'érosion.

Il subit une usure par desquamation des roches dures (granite et gneiss) qui le composent. Il s'agit d'une importante barrière à l'urbanisation de la frange occidentale de la zone d'Olembe-Yaoundé Nord. Ces hauts reliefs occidentaux peuvent néanmoins remplir une fonction péri-urbaine importante.

La Communauté Urbaine de Yaoundé a obtenu une déclaration d'utilité publique pour les travaux d'aménagement de ces hauts reliefs en aires protégées. Les altitudes s'abaissent progressivement vers l'est, en direction du quartier Nkol-Mbong, situé à une altitude moyenne de 650 m. Dans cet espace, la pente varie d'environ 120 m entre la Nationale n°4, qui emprunte une crête et les rails de la société CAMRAIL construits à mi pente.

Cette zone de Yaoundé Nord a été avivée et modelée par un réseau hydrographique dense dont la plupart des cours d'eau déversent leurs eaux dans le Foulou vers le nord-est. Au-delà du chemin de fer, la pente est moins prononcée en direction de l'est. Cette faiblesse des altitudes est un atout important pour l'urbanisation.

Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord

Le site de la zone de Yaoundé Nord se définit ainsi par une succession de collines et de crêtes aux formes arrondies et relativement plates, séparées par des vallées aux versants courts et à fond plat, le plus souvent marécageux ou tout au moins inondable.

Sur le plan géologique, le terrain est constitué de sols latéritiques. La roche mère sous-jacente affleure en de nombreux points ; ce qui donne de bonnes assises pour la construction des immeubles. La couche superficielle d'altérites peut, à certains endroits, atteindre plusieurs dizaines de mètres.



Photo 1 : Vue sur les monts occidentaux de la Ville de Yaoundé



Photo 2: Vue sur les hauts reliefs au Nord – Est de Yaoundé

2.2.2 Climat

Dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé – Nord, à l'image de la capitale toute entière, règne un climat particulier de type yaoundéen caractérisé par des températures moyennement élevées qui oscillent autour de 25 °C. Il y pleut en moyenne 155 jours dans l'année pour une chute moyenne de 1800 mm d'eau. La répartition des précipitations présente 2 pics ou maxima classiques en octobre et mars et 2 minima en janvier et juillet.

Ce climat est marqué par une alternance de 4 saisons plus ou moins tranchées.

- o La grande saison sèche couvre les mois de novembre à février. Au cours de cette saison souffle l'harmattan du nord-est qui apporte de fortes températures. L'humidité relative de l'air ne baisse pas beaucoup en dessous de 70%.
- o La grande saison des pluies couvre la période allant de septembre à novembre. Au cours de cette période souffle la mousson en provenance de la côte. Elle apporte les flux froids et humides. Cette saison se caractérise par des maxima pluvieux et des inondations très fréquentes.
- o La petite saison des pluies va de mars à juin. Les précipitations de cette saison sont issues aussi bien des lignes des grains aux origines lointaines que de la masse d'air tropicale maritime. Elles sont espacées mais, tombent souvent sous forme d'orages qui présentent un fort potentiel corrosif pour les versants.
- o La petite saison sèche couvre les mois de juillet et août. Elle est essentiellement marquée par un léger fléchissement des précipitations. Au cours de ces deux mois, la mousson est formée par un flux maritime dégénéré auquel s'ajoute la masse d'air équatoriale australe océanique, en provenance des eaux froides de Benguela. Les températures sont ainsi adoucies par l'air frais, responsable d'épais brouillards observés les matins et des alto-cumulus de la journée. Les précipitations sont rares et tombent sous forme de faibles averses.

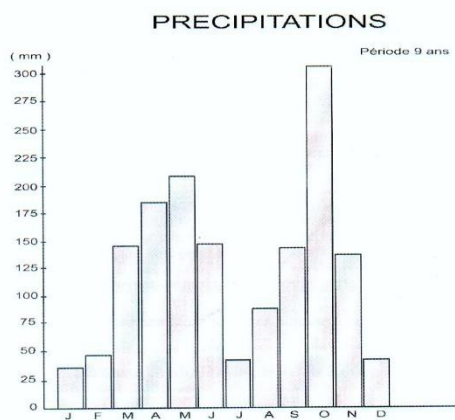


Figure 1: Evolution des précipitations dans la Ville de Yaoundé (P.D.U, 2008)

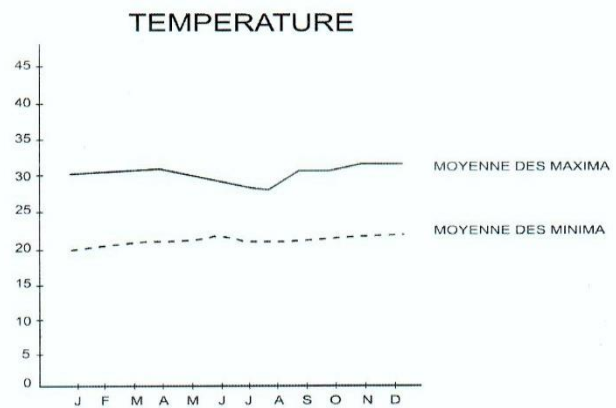


Figure 2: Evolution de la température dans la Ville de Yaoundé (P.D.U, 2008)

2.2.3 Végétation

Sur les sommets de certaines collines et les bas-fonds marécageux subsistent des bosquets arbustifs qui constituent une végétation luxuriante. Ces arbustes sont progressivement coupés pour servir comme bois de chauffe. Leur soubassement est constitué par une formation herbacée très serrée. En fait, il s'agit d'une formation étagée constituée essentiellement de terminalia glaucessens et lannea kerstingi.

Des efforts doivent être déployés pour maintenir un couvert végétal dense sur les versants escarpés des monts dont Nkolondom afin d'éviter l'abrasion et le transport des produits détritiques sur les pentes et à la longue les inondations des bas-fonds ou des piedmonts.

2.3 Caractéristiques de la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme

Le développement de cet ensemble couvert par le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord est marqué successivement par des éléments caractéristiques du site naturel ou créé.

Tout d'abord, le domaine de la présidence de la République, situé au Sud-ouest de la zone. Il crée un espace réservé qui se constitue en obstacles réels et déterminants à l'orientation de la croissance dans cette partie de la ville. A cela s'ajoutent :

- o Le lotissement MAETUR de Nyom I, situé sur la route d'Ezezang, à 5km du centre-ville de Yaoundé. Il couvre une superficie de 66 370 m² répartie en 133 parcelles de taille variant entre 300 et 800 m².
- o Le lotissement MAETUR de Nyom II, créé en 2004. Il est situé au lieudit Nkol Mekok, au nord-ouest de Nyom I, à une dizaine de km environ du centre-ville de Yaoundé et à 2,5 km de la route d'Obala par Ezezang. Il fait partie du TF n° 14947 établi au nom de la famille Zing Atangana. Il couvre 120 021 m² répartis en 204 parcelles individuelles ou collectives cessibles de superficie supérieure à 300 m².
- o Le site du parc immobilier de plus de 1500 logements en construction, le stade Omnisport et ses équipements annexes, qui s'étendent sur 288 ha. Ce terrain fait l'objet du Titre Foncier n 23105/MFOUNDI établi en novembre 1994. Une partie de cette assiette foncière soit 57 hectares a été rétrocédée aux populations autochtones.
- o La cité d'Olembé II initiée en 2001 sur financement du Crédit Foncier du Cameroun sur une superficie de 60061 m². Elle a été achevée en 2003. Ladite cité est constituée de 103 logements entièrement cédés aux tiers.
- o La citée SIC de Nkolondom composée de 32 logements, qui ont été mis en vente en 2011.
- o Le domaine de la Caisse Nationale de Prévoyance Sociale. Il s'agit d'un centre des archives et de documentation annexée d'un stade de football non clôturé mais intensément utilisé par les populations de la zone.

2.4 Paysages de la zone d'études

Dans la zone d'étude du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord, le paysage urbain est marqué par les quartiers à habitat anarchique, les quartiers structurés à faible densité de la frange urbaine, les sites aménagés, les abords des axes principaux et les espaces verts.

2.4.1 Les quartiers à habitat anarchique

Ils s'étendent des abords du Palais de l'Unité à Olembé en passant par Messassi à l'ouest et d'Etoudi à Mvog-Ebanda en passant par Ngoussou à l'Est. Dans ces deux pôles, l'habitat se concentre autour des points spontanés d'activités économiques qui s'y créent et qui jouent le rôle de marchés de proximité.

Les constructions sont bâties soit en matériaux définitifs (parpaings de ciment) 60% contre 57,9% pour toute la Ville de Yaoundé (Recensement Général de la Population et de l'Habitat, 2005), soit en pote - pote (25 %), soit en planches (10%), soit en matériaux de récupération (5%). Il s'agit, dans la plupart des cas, d'un amas de maisons aux formes carrées ou rectangulaires. Cet ensemble est desservi par des pistes ou par quelques voies carrossables étroites généralement en terre et mal entretenues, qui se terminent le plus souvent en cul de sac. L'urbanisation est limitée à l'ouest par le domaine de la Présidence de la République. La densité générale est de 40 structures à l'hectare.

Dans la partie orientale, en direction de Ngoussou, des promoteurs immobiliers, généralement des promoteurs occasionnels ont réalisé des lotissements qui sont en fait des découpages non fonctionnels de l'espace et en général non approuvés. Ils côtoient des espaces occupés anarchiquement par une population à la recherche d'un abri.

Les équipements publics sont rares. Le secteur privé, très actif, tente de combler le vide de l'administration. On y dénombre une douzaine d'écoles maternelles, primaires et établissements secondaires, ainsi que des centres de santé détenus par des particuliers.

Les quartiers concernés sont Etoudi, Eman, Messassi, Okolo, Ekombitié, Olembé, Mvog-Ebanda, Nkolmbong, Nkolomdom, Ngoulmekong, Nyom, Ngoussou, etc.

2.4.2 Les abords des axes principaux

La Route Nationale n° 4 constitue vers le Nord une pénétrante qui a fixé l'habitat de part et d'autre sur une profondeur variant entre 200 et 900 m environ. Les habitations sont construites essentiellement en matériaux définitifs. Elles s'alignent d'abord le long de la Nationale n° 4, puis se multiplient par couches successives vers l'intérieur. Les principaux quartiers sont Etoudi, Messa-assi, Mvog-Ebanda Nyom, Nkolondom, Nkolmbong, Ngoulmekong, Okolo, Olembé. Une transformation progressive des

constructions en locaux de commerce a lieu le long de la Nationale n°4. Ces constructions sont des réminiscences des villages périphériques qui ont été rattrapés par l'urbanisation effrénée de la capitale. Les voies d'accès carrossables sont limitées. Des chemins piétonniers permettent aux habitants d'atteindre leurs maisons.

A l'Est, les routes de Nkolmbong et de Soa ont servi d'ancrage à un habitat diversifié. Sur les rives de la route de Soa qui est bitumée, 70 % des maisons sont construites en matériaux définitifs (parpaings). On dénombre également des constructions en plusieurs étages, qui sont le reflet de l'enjeu foncier. Les maisons traditionnelles en «poto - poto» sont parsemées çà et là, témoignant de la résistance du tissu rural à la rage de l'urbanisation. Les réseaux d'eau potable et d'électricité sont présents.



Photo 3: Occupation anarchique des abords d'une route au quartier Emana



Photo 4: Vue sur le quartier Ngoussou en voie de densification

Plus à l'intérieur, la route de Nkol-Mbong permet de rejoindre Soa directement à partir d'Etoudi. Elle dessert les localités villageoises qui sont en proie à une urbanisation rapide caractérisée par un étalement de la ville. La densité, déjà faible, s'amenuise au fur et à mesure que l'on s'avance vers Soa.

2.4.3 Les sites structurés

Les sites aménagés sont des quartiers structurés, créés soit par la MAETUR, la SIC ou par des particuliers. Dans cet ensemble septentrional, on distingue :

- Le lotissement MAETUR de Nyom I, situé sur la route d'Ezevang, à 5km du centre-ville de Yaoundé. Il comprend des parcelles généralement bâties. Il couvre une superficie de 66 370 m² répartie en 133 parcelles de taille variant entre 300 et 800 m².
- Le lotissement MAETUR de Nyom II, créé en 2004. Il est situé au lieudit Nkol Mekok au Nord- Ouest de Nyom I, à 12 km environ du centre-ville de Yaoundé et à 2,5 km de la route d'Ezevang. Il fait partie du TF n° 14947 établi au nom de la famille Zing Atangana. Il couvre 120 021 m² répartis en 204 parcelles individuelles ou collectives cessibles de superficie supérieure à 300 m². Le développement de ces deux opérations a accéléré l'urbanisation des espaces environnants.

Ces deux sites aménagés constituent des pièces maîtresses de la promotion de l'habitat planifié dans la partie septentrionale de la ville de Yaoundé. Ils sont alimentés en services urbains de base : eau, électricité, etc. Les parcelles de ces lotissements ont été cédées aux tiers pour bâtir leur habitation suivant un cahier des charges bien défini.

- La cité d'Olembé II, initiée en 2001 avec le financement du Crédit Foncier du Cameroun (CFC), couvre une superficie de 60 061 m². L'édification des 103 logements qui la composent s'est achevée en 2003. Ils ont déjà été entièrement vendus. Cette cité, desservie par la Nationale n°4, se caractérise par l'architecture uniforme de ses constructions de plain – pied et de moyen standing. Les différents services urbains de base y sont présents.

Les sites aménagés constituent toutefois des enclaves au milieu de ce vaste ensemble à occupation anarchique des sols.

- La Cité de la Société Immobilière du Cameroun de Nkolomdom, constituée des constructions en duplex mis en vente depuis 2011.
- Le site des logements sociaux d'Olembé, dont les immeubles sont en rez – de – chaussée et quatre étages et les appartements seront mis en vente. Cet ensemble constituera le plus grand ensemble immobilier aménagé dans la Ville.

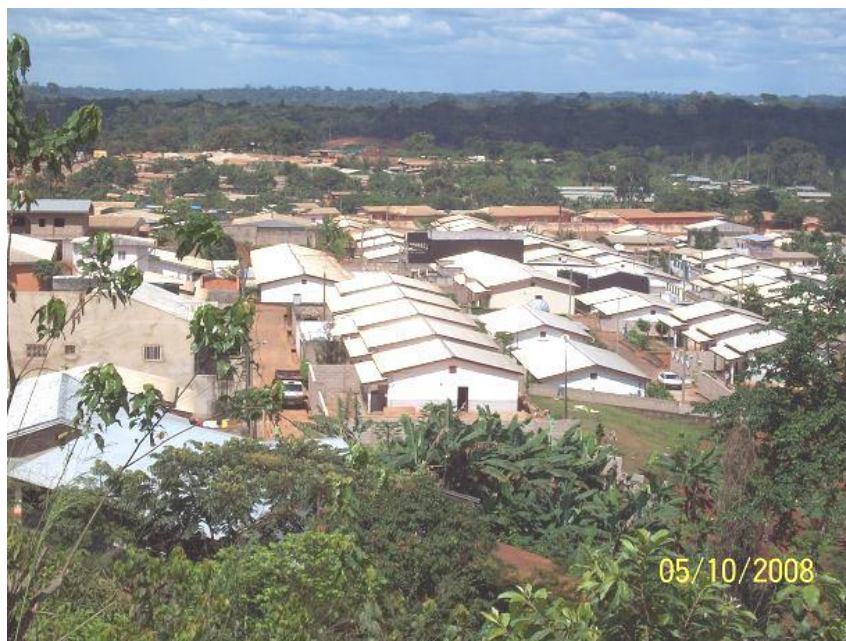


Photo 5: Vue sur la Cité d'Olembé 2 financée par le CFC



Photo 6: Vue sur le lotissement MAETUR de Nyom I

2.4.4 Les quartiers périurbains

La partie périurbaine nord de la Ville caractérisée par une faible densité, composante de la zone d'étude, est le prototype des quartiers à habitat anarchique. Elle est constituée de maisons isolées, localisées le long des voies de pénétration. Ces habitations alternent en général en dents de scie avec des parcelles vides. Ce sont souvent des propriétés parfois de quelques hectares qui appartiennent soit à des spéculateurs fonciers ou aux populations locales. Ici, l'eau courante est rare. Les populations se

retournent vers les eaux de sources, de rivières, de pluies et de puits. Les plus nanties s'approvisionnent aux bornes fontaines des quartiers proches ou se ravitaillent chez des parents des quartiers centraux. Cette eau, quoique potable, est transportée et conservée dans des conditions d'hygiène médiocres.

Les ménages de cette frange urbaine sont alimentés en énergie électrique à l'aide des câbles de fortune suspendus sur des poteaux peu conventionnels. Ils forment souvent une toile d'araignée qui comporte des risques d'électrocution.

Ce type de tissu urbain se caractérise par l'existence de vastes espaces laissés en jachère ou couverts par des petites exploitations agricoles. Il s'agit, dans certains cas, des propriétés foncières acquises par des spéculateurs. Ce type de tissu urbain se retrouve dans tous les quartiers de la zone d'étude.

2.4.5 Nuisances et risques

Les risques et nuisances que l'on encourt dans cette partie septentrionale de la ville de Yaoundé sont à la fois naturels et anthropiques.

a)- Risques naturels

Situé au pied du mont Nkolondom à l'ouest de la zone, objet de cette étude, la partie occidentale est soumise à des risques d'éboulement et d'avalanche de terrain ou de rochers. En effet, des blocs rocheux suspendus sur les versants constituent, sous l'effet de l'érosion, un danger permanent pour les habitations du piedmont. Les glissements de terrain y sont observés surtout en période des pluies diluviennes.

Dans les bas-fonds, l'accumulation des eaux pluviales crée des inondations. De nombreux terrains sont marécageux et de ce fait sont tacitement reconnus inconstructibles.

b)- Risques anthropiques

- Les installations de la SODEPA au quartier Nkolmbong, jadis excentriques, sont aujourd'hui situées au cœur d'un quartier résidentiel dense. La SODEPA émet des odeurs nauséabondes nocives pour les riverains. De plus, tous les déchets issus de l'abattage des bœufs sont rejetés sans traitement dans la nature, portant des atteintes graves à l'environnement immédiat. Il faut ajouter à cela la fumée étouffante émanant de la calcination des cornes des bœufs et de certains déchets pour fabriquer les provendes.
- Les espaces bâtis réduisent les infiltrations souterraines, accroissent la percolation des eaux et augmentent de manière exponentielle, les risques d'inondation dans les bas-fonds.

- Les risques d'inondation sont accélérés par les techniques culturales pratiquées qui ne respectent pas la topographie. En effet, des billons sont généralement disposés perpendiculairement aux courbes de niveau et favorisent le ruissellement et le ravinement des sols. Il s'agit là d'un facteur important de l'érosion intensive sur les pentes.
- Cette zone est traversée dans sa partie orientale par une voie ferrée (TRANSCAM 1) qui relie Yaoundé à N'Gaoundéré. Les rails constituent une barrière artificielle qui interrompt et gêne les systèmes naturels tels que les écosystèmes, le ruissellement des eaux et le mouvement quotidien des faunes et même des personnes. En effet, les chemins de fer représentent un danger permanent pour les riverains qui ont tendance à les emprunter comme voie piétonnière. Au passage, les locomotives émettent des bruits assourdissants et des fumées qui polluent l'environnement. Les passages à niveau ne sont pas toujours protégés.

Par ailleurs, la population ne respecte pas la réglementation en vigueur qui déclare comme domaine public, la bande de 35 m située de part et d'autre de l'axe des rails, soit au total une emprise de 70 m. Elle l'occupe comme espace d'habitation.

En outre, l'utilisation du chemin de fer comme principale voie piétonnière par les populations riveraines favorise la création de multiples passages à niveau clandestins.



Photo 7: Utilisation des rails comme chemin piétonnier



Photo 8: Occupation illégale des emprises du chemin de fer

2.4.6 Occupation des sols

La partie Nord de Yaoundé, située à califourchon sur les communes d'arrondissement de Yaoundé 1 et Yaoundé 5, est à 60% occupée par un habitat anarchique dense. Cet habitat jouxte de vastes espaces où pousse une flore sauvage herbacée parsemée d'arbustes. Ce sont des champs en jachère ou des parcelles cultivées mais mal entretenues. Dans l'ensemble, il s'agit des terrains villageois en attente d'urbanisation. Ce sont des potentialités pour l'urbanisation de cette partie de la ville.

Tableau 1: Occupation des sols dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord

<i>Nomenclature</i>	<i>Superficie absolue en km²</i>	<i>Superficie relative en %</i>
Zone de Forte densité	10,20	25,43
Zone de Densité moyenne	8,48	21,14
Zone de Faible densité	5,021	12,52
Zone d'espace vide	16,41	40,91
Total	40,11	100

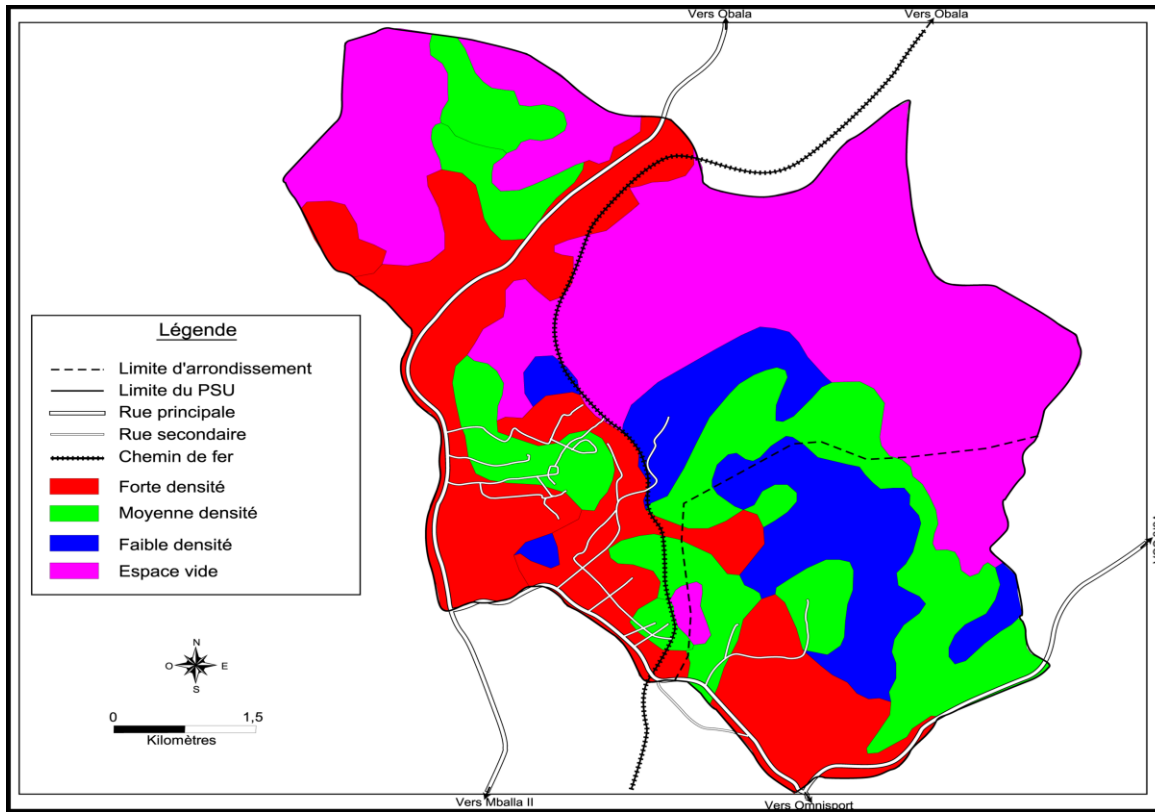
Cet ensemble est structuré par 5 voies principales (quatre routes et un chemin de fer) dont :

- La Route nationale n°4 qui relie la capitale à la Région de l'ouest ;
- la route de Nkolmbong, un véritable raccourci qui part du quartier Etoudi pour atteindre la ville de Soa ;

- la route de Ngoulmekong, axe oriental qui dessert l'Université de Soa à partir du carrefour du quartier Ngoussou ;
- La rue n° 1564 desservant l'Hôpital Général, qui borde la zone d'étude dans sa partie méridionale ;
- le chemin de fer qui raccorde la Ville de Yaoundé aux Régions septentrionales du Cameroun.



Photo 9: Vue aérienne de l'Occupation des sols en 2008 sur la partie Nord de Yaoundé



Carte 2 : Occupation des sols dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord

3- CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES

La population de Yaoundé Nord est cosmopolite. Aux autochtones du clan Ewondo se sont ajoutés les migrants venant de plusieurs régions du Cameroun, notamment les Bamiléké, les populations venant des deux régions anglophones, des 3 régions septentrionales, des Bassa et des Boulou. Les représentants des régions septentrionales sont regroupés essentiellement autour de l'abattoir d'Etoudi et à Ngouso. Les Douala sont peu nombreux.

En prenant en compte le taux de croissance annuelle de la population de Yaoundé (5,7 % d'après le Recensement de la Population et de l'Habitat de 2005), la population de la zone d'étude peut être estimée en 2014 à 82 655 habitants. En 2001, 40 206 personnes vivaient dans la zone.

Les potentialités d'accueil des quartiers nord-est sont encore importantes. Les opérations MAETUR actuelles et futures pourront avoir un effet d'entraînement réel sur l'afflux des migrants et attirer environ 5 000 nouvelles personnes supplémentaires (hors croissance normale). Au cours des vingt prochaines années, la zone pourra accueillir 116 654 nouveaux habitants. Ce qui portera la population locale à 193 143 habitants. La population de la zone aura ainsi presque quadruplé en deux décennies.

Tableau 2: Evolution de la population de la zone nord au cours des 20 prochaines années (Source : PDL 2003)

<i>Année</i>	<i>Accroissement par rapport à 2008</i>	<i>Population totale</i>
2001	-	40 206
2008	16886	57092
2013	17127	74219
2018	22265	96484
2023	28945	144726
2028	43317	188143
2030	22577	210720

Dans le cas d'un infléchissement du taux de la croissance de la population de Yaoundé et sa stabilisation à 5% par an, la population de la zone dans les 20 prochaines années se chiffrera probablement à 138 810 habitants. Elle s'étalera dans le temps comme mentionné dans le tableau ci-après.

Tableau 3: Evolution estimée de la population de la zone du Plan Sommaire d'urbanisme Nord au cours des 20 prochaines années

<i>Année</i>	<i>Accroissement par rapport à 2008</i>	<i>Population totale</i>
2001	-	40 206
2008	-	57 092
2013	14 273	71 365
2018	17 838	85 638
2023	21 409	107 047
2028	26 761	133 808
2030	13 380	147 188

On estime que 50 % de cette population vivront dans la couronne des quartiers denses constitués d'Etoudi, Emana, Messassi, Ngouso, Mvog-Ebanda, etc. Le reste (50 %) sera disséminé dans le front d'urbanisation

4- CARACTERISTIQUES SOCIO-ECONOMIQUES

Dans les quartiers nord de la Ville, les activités économiques sont constituées essentiellement du commerce et des petits métiers de l'artisanat. Plusieurs pôles se dégagent centrés sur les quartiers :

- Etoudi
- Emana
- Messassi
- Olembé
- Ngouso
- Mvog- Ebanda.

Ce sont les points d'ancrage des marchés dont le plus important est celui d'Etoudi, situé non loin de la Présidence de la République, seul marché légal dans cette partie de la ville.

Sur ces différents marchés foisonnent des produits de première nécessité et surtout des vivres frais en provenance des campagnes environnantes. Ces marchés sont quasi saturés et induisent dans leurs environs immédiats des occupations tentaculaires des voies de desserte et des transformations des habitations en locaux de commerce.

Les petits métiers, aussi nombreux que divers, sont constitués des services (coiffure, cordonnerie, horlogerie, sculpture, mécanique, vannerie, blanchisserie et couture), de commerces de rue (pharmacie

du poteau, quincailleries ambulantes, call box et vente des cartes de téléphonie mobile, vente d'eau, etc.) auxquels s'ajoutent des ateliers de fabrication de l'industrie artisanale dont les menuiseries métalliques ou de bois, les ateliers de rectification des pièces, des commerces spécialisés tels que les pharmacies. La zone en abrite 4 implantées à Etoudi, Emana et Ngouso.

On dénombre également 3 boulangeries, 5 stations-services, des bars et plusieurs alimentations bien achalandées, des quincailleries de renom telles que Quifeurou, Fokou, Afrique construction, populaire, etc.

Quelques industries (SODEPA, Provenderie du Centre, SOFAMAC) font figure de proue.



Photo 10: Occupation du domaine public par le petit commerce de rue au quartier Emana

5- HABITAT

La zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord est composée de deux (2) types d'habitats diversement densifiés qui présentent des variantes. Il s'agit de l'habitat planifié et de l'habitat anarchique.

5.1 Description

5.1.1 Habitat Planifié

L'habitat planifié est un ensemble de maisons individuelles édifiées en matériaux définitifs et desservies par une voie. Il peut s'agir d'un lotissement initié par la Ville, la MAETUR ou les particuliers.

Dans la zone de Yaoundé Nord, les lotissements MAETUR de Nyom, la cité d'Olembé 2 financée par le Crédit Foncier du Cameroun, la Cité SIC de Nkolomdom représentent le prototype de l'habitat moderne. Il s'y ajoute également des lotissements initiés par des promoteurs privés à Ngouso ou à

Emana. Le site du parc des logements sociaux d'Olembé constitue une partie importante de l'habitat planifié dans cette partie de la Ville. Il est composé d'un ensemble d'immeubles en rez - de - chaussée et quatre étages.

Le prototype de maisons modernes, de forme carrée ou rectangulaire, comprend 3 à 5 pièces de dimensions variées. La salle commune, dénommée séjour, mesure en moyenne 16 à 25 m². La dimension moyenne des chambres est de 9 à 12 m². Il comprend en outre 2 à 3 salles d'eau et une cuisine moderne attelée à un petit magasin. La maison moderne peut être construite en R+1, R+2 ou R+3. Le nombre de niveaux excède rarement 4. Ces maisons en étage rompent la monotonie du paysage urbain dans la zone sous étude.

D'une manière générale, les services urbains de base (Eau potable, électricité, collecte d'ordures ménagères et même téléphone) sont présents.

Ces villas modernes sont entourées d'une palissade construite en parpaings surmontée de grilles pour dissuader tout maraudeur. La cour est généralement dallée ou pavée avec des parcelles plantées de fleurs. L'habitat planifié dans cette partie de la ville manque d'espaces verts et d'espaces de détente en général.



Photo 12: Duplex au quartier Emanas



Photo 11: Espace des constructions anarchiquement occupé au quartier Emanas

5.1.2 Habitat traditionnel

L'habitat traditionnel, à l'instar de la ville toute entière, est très répandu dans cette partie nord de la capitale. Il s'agit d'une case carrée ou rectangulaire bâtie sur des parcelles de taille variée mais petite. La desserte est généralement assurée par des voies carrossables mais étroites. L'accès aux habitations est généralement assuré par des pistes ou chemins piétonniers en terre et mal entretenus.

Les matériaux utilisés pour les constructions sont assez variés. On dénombre les parpaings de ciment, les briques en terre, le poto-poto, les matériaux hétéroclites de récupération, les planches, etc. La taille de la maison est fonction de celle de la famille. Fruit de l'auto-construction, les chambres s'ajoutent au fil du temps de l'augmentation de la taille de la famille, de la demande en chambres à louer

et de la disponibilité de l'espace. Dans la plupart des cas, le nombre de chambres varie entre 3 et 6. Le séjour, en fait, la salle commune, couvre une surface comprise entre 16 et 20 m² tandis que la superficie moyenne des chambres est de 9 m².

La parcelle est organisée pour abriter la maison principale, une cuisine généralement extérieure, une latrine et éventuellement un puits d'eau. La plupart des ménages (75 %) se ravitaillent aux puits creusés dans la cour ou chez le voisin, aux marigots, aux sources ou utilisent l'eau des pluies quand elle est disponible.

Les clôtures ne sont pas une préoccupation des ménages. Celles qui existent sont faites en matériaux de récupération, en l'occurrence des vieilles tôles. Dans la pratique, chaque habitant connaît parfaitement les limites de sa parcelle. Cependant, des litiges fonciers entre voisins sont fréquents. L'habitat traditionnel se répand dans la frange urbaine en direction de la zone rurale.

5.2 Densité des constructions

Dans la zone d'étude, la densité des constructions varie en fonction du type d'habitation, de la nature du tissu urbain et de la proximité ou de l'éloignement avec les quartiers anciens.

Dans les zones d'habitat dit moderne, la densité moyenne est d'environ 20 habitations à l'hectare. Aux habitations modernes groupées s'ajoutent des villas isolées, cossues et somptueuses de haut standing. Elles forment des enclaves ou sont parsemées dans le paysage urbain.

Dans le tissu traditionnel, par contre, la densité moyenne à l'hectare est d'environ 32 structures. Dans cette strate urbaine, les maisons en étage sont rares. Le paysage est monotone.

Les quartiers proches du vieux noyau de la ville tels que Etoudi, Eman, Messassi, Ngouso sont les plus denses. Ici, l'occupation du sol frise la saturation. La densité moyenne est de 46 structures à l'hectare. Elle est proche de celle que l'on rencontre dans les quartiers anciens de la ville tels que Mvog-Ada, Mvog-Mbi, Mokolo, Tsinga, etc.



Photo 14: Immeuble cossu entouré d'une barrière en matériaux définitifs



Photo 13: Barrière en tôles de récupération au quartier Eman

Cette densité se dilue progressivement, au fur et à mesure que l'on se rapproche de la frange urbaine. En effet, dans la périphérie, les espaces vides sont importants. Les champs côtoient les cases. La densité moyenne y est de 12 structures à l'hectare.

5.3 Mode de construction

L'édification de la ville dans la partie septentrionale obéit aux mêmes logiques d'action qui ont contribué à la mise en place des quartiers anciens de Yaoundé. En effet, ce front d'urbanisation est le théâtre par excellence de l'auto-construction. Sur des terrains acquis diversement, les propriétaires construisent des habitations de standing varié en faisant appel à leur génie personnel qu'accompagne souvent une main-d'œuvre familiale peu coûteuse. Les promoteurs sont à la fois maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, architectes et chefs de chantier. A la limite, ils peuvent faire appel aux tâcherons lorsque des corps de métier précis dus à la technologie l'exigent.

Dans la plupart des cas, on fait rarement appel à une entreprise. Même pour les maisons à plusieurs niveaux, on sollicite les services des tâcherons.

Près de 90 % de la population ont construit leur maison dans l'illégalité. De ce fait, elles ne sollicitent pas les autorités compétentes pour l'obtention d'un permis de bâtir.

De ce qui précède, on peut, entre autres, tirer quelques conclusions à savoir :

- La colonisation du site dans la zone d'étude se fait en priorité de la crête vers les bas-fonds ;
- La densité de l'habitat est plus forte sur les sommets des collines. Ce qui justifie bien le processus d'urbanisation de la ville de Yaoundé fondée sur la conquête prioritaire des terres exondées, bien aérées et mieux assainies ;
- L'inapplication des normes de construction en matière d'habitat et d'occupation des sols est une donnée constante de l'édification de cette partie de la ville de Yaoundé;
- La variation des densités de constructions en fonction de la proximité ou de l'éloignement de la frange urbaine est remarquable;
- L'hétérogénéité des matériaux de construction (poto-poto, Briques et parpaings) reflète la richesse locale et l'ingéniosité des populations.



Photo 16: Maison en poto-poto



Photo 15: Maison en briques de terre non stabilisées



Photo 17: Maison en parpaings

5.4 Le modèle urbain

La zone de Yaoundé Nord s'étend par mitage en direction d'Obala. Les campagnes environnantes sont progressivement émietées pour l'édification des habitations. Cette colonisation des espaces vides se fait de manière spontanée, sans respect des règles élémentaires d'urbanisme. Seuls comptent, la volonté et la hargne populaire fondée sur la quête d'un abri.

Le processus consiste d'abord à investir les bordures des voies de pénétration lorsqu'elles existent et à occuper en priorité les zones exondées. Les bas-fonds sont délaissés en attendant la saturation éventuelle des versants des collines qui composent le site.

D'une manière générale, l'urbanisation de la partie septentrionale de Yaoundé se fait anarchiquement des crêtes vers les fonds des vallées, englobant des espaces enclavés et sous-équipés. Aucune emprise n'est réservée pour accueillir les équipements collectifs dans un futur proche. Dans cette partie de la ville, on rencontre rarement des établissements scolaires publics. Il en est de même des formations sanitaires officielles. Cette carence des services sociaux est palliée par le secteur privé laïc et/ou confessionnel qui est assez actif.

Les autorités étatiques et communales sont absentes de ce théâtre de la poussée de la ville de Yaoundé vers le nord.

Ce modèle urbain est propre à la plupart des villes camerounaises en général et des grands centres urbains en particulier. Les propriétaires terriens sont les principaux acteurs. Forts de leur hypothétique droit foncier coutumier, ils morcellent leurs propriétés à leur guise et les cèdent à tout postulant contre un prix négocié accompagné des cadeaux en nature très variés.

Les constructions, dans la plupart des cas, sont bâties à la hâte, à l'aide des matériaux divers (Briques de terre, parpaings de ciment, planches éclatées, poto-poto, etc.) sans cahier de charges. C'est le domaine de l'auto-construction.

Ce modèle urbain fait également large place à l'incorporation progressive des villages dans la ville avec leurs collectivités, leur mode de vie et leur économie. C'est ainsi que des champs vivriers côtoient des habitations sans ordre préétabli.

Ce modèle urbain atypique se développe au gré des paramètres locaux associés aux intérêts égoïstes des acteurs en présence.

Dans l'ensemble, ce modèle urbain à croissance lâche et non contrôlée, n'est pas propice à une politique ou à une volonté de maîtrise de l'occupation des sols urbains. Il est l'expression d'une absence totale de planification et d'orchestration de l'implantation de la population par les autorités.

Néanmoins, quelques opérations d'habitat planifié (Nyom, Olembé II) exercent des effets entraînants sur les populations locales qui recherchent leur proximité pour l'implantation de leurs habitations. Elles espèrent bénéficier des retombées des équipements induits par ces projets de grande envergure.

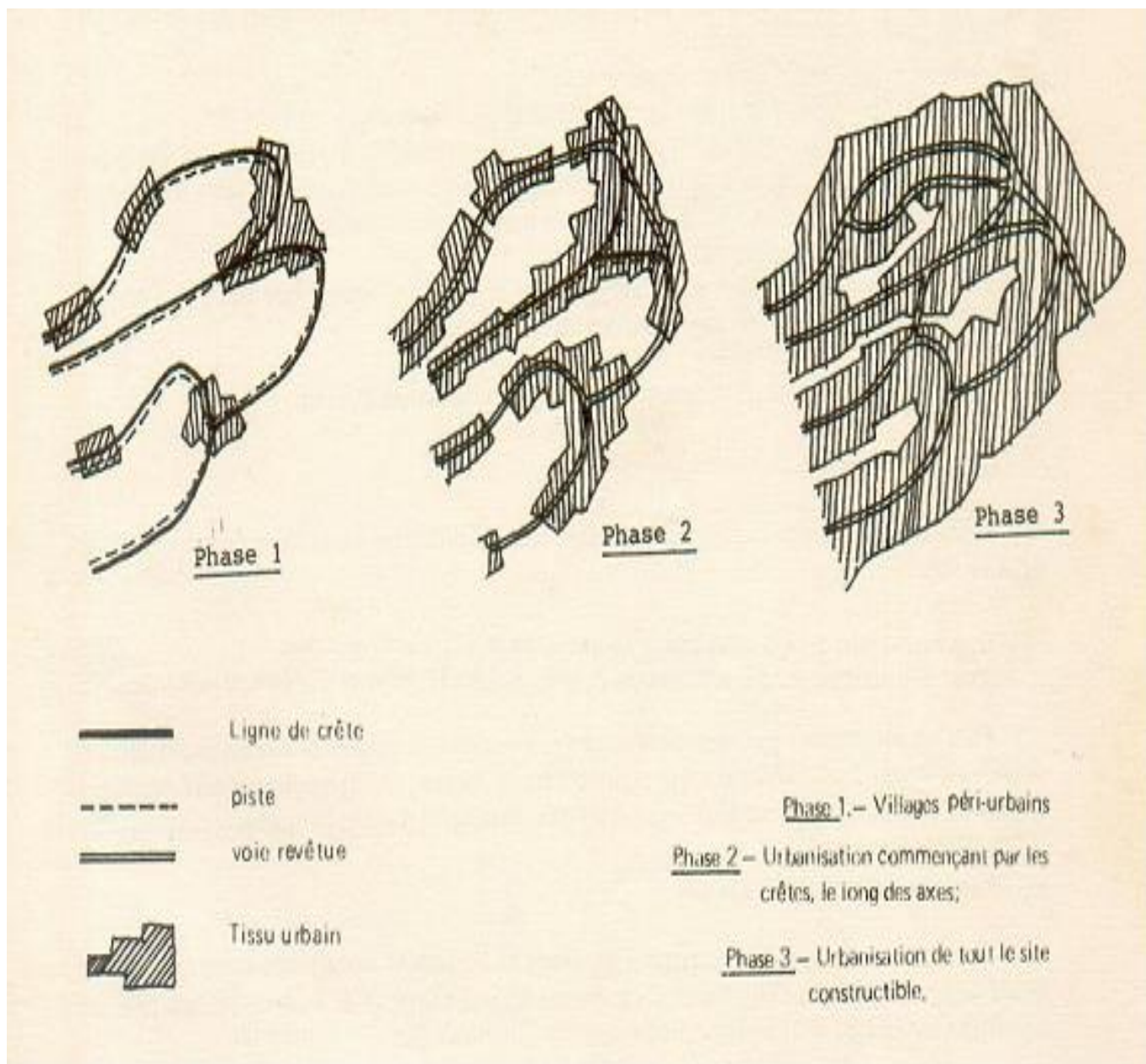


Figure 3: Etapes usuelles de l'urbanisation de la frange septentrionale de Yaoundé

6- INFRASTRUCTURES ET SERVICES URBAINS

Le front d'urbanisation nord est en voie d'occupation anarchique. D'une manière générale, cet ensemble est sous-équipé.

6.1 Infrastructures routières

Les seules voies structurantes sont constituées par la nationale n°4, la route de Nkozoa, le chemin de fer, la route de Nkol-Mbong, la route de Soa (Ngoulmekong) et la voie qui relie la Présidence à Ngouso. Ces voies sont en général en assez bon état.

Cet espace manque de pénétrantes et des voies radiales qui joueraient un rôle déterminant dans le désenclavement des quartiers couverts par la zone d'étude.

Par ailleurs, le tronçon local de la Transcam 2 n'est pas utilisé comme une voie intra-urbaine pour desservir la zone traversée.

Dans cette partie de la ville, les voies de desserte sont rares. Celles qui existent, généralement en terre, sont étroites et mal entretenues. Elles laissent apparaître des nids de poule. Les chaussées des voies carrossables sont ravinées.



Photo 18: Tronçon urbain de la nationale n°1



Photo 19: Voie en terre mal entretenue

6.2 Services urbains

6.2.1 Energie électrique et éclairage public

Le réseau d'alimentation électrique est concentré dans la partie urbanisée couverte par le Plan Sommaire d'urbanisme. Quelques transformateurs installés dans la zone sont alimentés par le réseau de la moyenne tension qui longe les voies structurantes. Ce réseau participe à l'alimentation des habitations situées en retrait. En effet, la quasi-totalité des ménages dans la zone a accès au courant électrique soit par connexion au réseau Eneo-Camaroun, par piraterie, ou par l'intermédiaire d'un voisin.

Comme dans le reste de la ville de Yaoundé, la fourniture de ce service aux populations locales connaît de nombreux délestages préjudiciables aux usagers. En effet, pendant les saisons sèches, les débits des barrages de Songloulou et d'Edéa, qui alimentent la ville de Yaoundé sont faibles et hypothèquent la production d'électricité qui devient insuffisante.

L'éclairage public n'est pas étendu dans les quartiers. Ce qui accroît l'insécurité (criminalité et vols). Des dispositifs d'éclairage public existent le long de certaines voies principales. Ils peuvent connaître quelques dysfonctionnements du fait de l'incivisme des populations, qui peuvent piller les câbles et les ampoules.

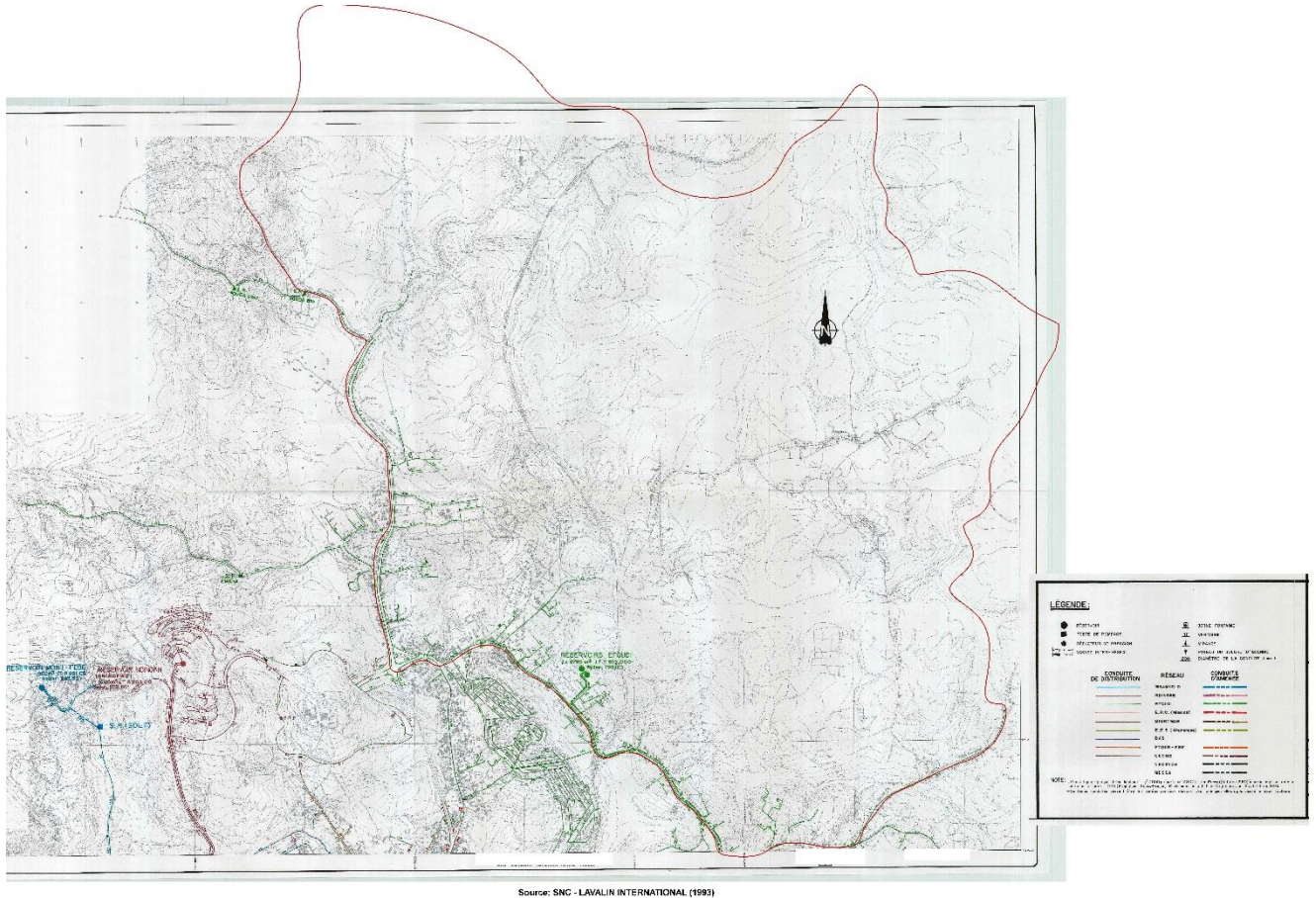
6.2.2 Alimentation en eau potable

Le réseau d'eau potable n'est pas présent dans toute la zone. Le réseau de «La Camerounaise des Eaux» dessert les abords des grands axes routiers. Il en est de même des grands ensembles à l'instar des lotissements de Nyom I et II, la cité d'Olembé, la cité SIC de Nkolomdom et le quartier Ngouso en général. Les populations riveraines de ces ensembles en profitent pour se connecter. Mais, la grande majorité se tourne vers les sources traditionnelles d'approvisionnement en eau telles que les puits et les rivières avec tous les risques sanitaires que cela comporte.

Les réservoirs d'eau potable implantés à proximité et/ou dans le périmètre la zone d'étude sont alimentés par la station de pompage de Nkoayos qui reçoit l'eau du fleuve Nyong captée et traitée à la station d'Akomnyada située non loin de la ville de Mbalmayo. A partir de ces réservoirs de distribution partent des canalisations de diamètre 80 à 120 mm pour alimenter les différents quartiers en suivant les principaux axes routiers. A l'ouest, les canalisations suivent la nationale n°4. Dans la partie orientale, elles longent la rue n° 1564, la route de l'Hôpital Général et de Soa. Quelques ramifications permettent de desservir des privilégiés aux forts pouvoirs d'achat. Dès lors, on comprend pourquoi la population a tendance à diversifier ses sources de ravitaillement en eau. En dehors du service de «La Camerounaise Des Eaux», elle se tourne vers les rivières, les puits et les sources. En effet, le taux de couverture des besoins des populations dans la zone est inférieur à 20 %.

«La Camerounaise Des Eaux» et la «Cameroon Water Utilities» doivent étendre leurs conduites d'amenée d'eau et les canalisations de distribution dans les ménages. En effet, la construction d'un château d'eau est devenue indispensable, au regard de l'accélération de l'urbanisation dans la zone à travers la construction du parc de logements sociaux et de son impact sur l'accélération de l'occupation des sols.

Ceci va influencer de manière significative sur les nouveaux besoins en eau et nécessiter indubitablement l'extension du réseau de «La Camerounaise Des Eaux». Certains habitants sont obligés de se brancher au réseau d'eau sur plusieurs centaines de mètres avec des risques de pannes et de vandalisme. En dernière analyse, la satisfaction des besoins de la population de la zone d'étude en eau nécessite la mise en œuvre d'une politique sociale d'accès à l'eau potable visant le plus grand nombre.



Carte 3 : Réseau d’Alimentation en eau Potable dans la zone du Projet (source : SNC-LaVALIN INTERNATIONAL 1993)

6.2.3 Réseau téléphonique

Le taux de couverture de la zone par le réseau CAMTEL, concessionnaire du service public en matière de téléphonie fixe et de télécommunication est faible. On dénombre quelques particuliers connectés au dit réseau. Les sociétés MTN et Orange ont fait leur apparition sur le marché de la téléphonie mobile suite à la libéralisation du secteur par les pouvoirs publics. Ces deux entreprises couvrent toute la zone du Plan Sommaire d’Urbanisme de Yaoundé Nord. Elles ont favorisé la vente en détail des crédits de téléphone mobile.



Carte 4 : Réseau CAMTEL dans la zone du projet.

6.2.4 Les services d'assainissement

Dans la zone d'étude, le service d'assainissement est en général défectueux. La collecte d'ordures ménagères est assurée par la société Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM). Elle est un concessionnaire de la Communauté Urbaine de Yaoundé. Elle éprouve des difficultés pour assurer ladite collecte jusqu'à l'intérieur des quartiers au regard de la difficulté d'accès aux habitations. La collecte d'ordures se limite ainsi sur certains axes. Le reste des ordures étant déversées soit dans les drains ou dans les broussailles.

Dans la zone périurbaine, les ordures produites par les ménages sont utilisées comme fertilisants dans les jardins ou les champs vivriers proches.

Les eaux usées sont déversées dans les drains en général. Les exceptions étant les ménages disposant d'une fosse sceptique et ayant recours aux services des vidangeurs.

Le système d'assainissement d'après les règles de l'art n'est pas la chose la plus partagée. En dehors des ordures ménagères qui s'entassent à des endroits non destinés à cela, les latrines offrent un spectacle désolant de pauvreté. Elles sont édifiées en matériaux divers dont les bâches en plastique ou des tôles usées de récupération.



Photo 20: Dépotoir sauvage d'ordures ménagères à Emana



Photo 21: Latrine en matériaux de récupération au quartier Emana

7- SERVICES SOCIAUX DE BASE

La zone du Plan Sommaire d'urbanisme se caractérise par une carence criarde en équipements sociaux. **Voir annexe 1 : Etat de lieux (Equipements)**

7.1 Equipements éducatifs

Sur le plan éducatif concernant l'enseignement secondaire, le secteur public est quasi absent. Les Lycées d'Emana, Nkolodom et de Ngoulmekong sont les seuls dans la zone.

Le secteur privé, marqué par la présence de plusieurs Collèges (FAPO, PI and JU, BEGNIGNA, Institut pédagogique Polyvalent de Bella Assan, Collège Fido, Collège Jean Tabi, Collège privé laïc Marcel, Collège technique et général de Nyom, Collège Moderne Mbassi, Institut Bilingue d'Etoudi, Ayunga College, etc.) est plus actif. Aux heures de pointe, l'afflux ou le reflux des élèves qui fréquentent ces établissements, créent des embouteillages qui nécessitent des aménagements spéciaux (Aires de stationnement pour les véhicules et les motos-taxis, passages cloutés et chemins piétonniers, etc.).

Dans le cycle maternel et primaire, l'Etat a construit une école publique à Ngouso. Ce qui est largement inférieur aux besoins. Il est néanmoins relayé par les particuliers qui dominent. Ils sont propriétaires de plusieurs écoles (PI and JU, IAEB-Yaoundé 1^{er}, Groupe scolaire bilingue Saint Pierre de Nyom, Groupe scolaire bilingue les Bertillets, Groupe Scolaire Bilingue Grains de Senève, Elite school, Anglosaxon Nursery and Primary Education Nyom, Complexe Scolaire Les Pierres Précieuses, Complexe Scolaire SIPOWA/SIBAFO, Complexe Scolaire Ornel, AHMADIDAF, Ecole Privée Laïque Santa Barbara, La Boussole, Complexe scolaire Fondation Tsoungui, Ecole primaire et Maternelle Les Bribeaux, Ecole Maternelle et Primaire Mafodon, Ecole Primaire Fapo, La Confiance, etc.) A ces écoles maternelles et primaires s'ajoute l'Ecole Normale des Instituteurs « Les Bribeaux ».

Dans la zone d'étude, les crèches manquent. Ce segment d'encadrement des petits doit être repensé tant par l'Etat que par le secteur privé pour soulager les parents qui exercent un emploi.

Dans l'étude du Plan Directeur local de la zone Nord-Est, réalisée en 2003 par le groupement AUGEA, IRIS et ARCAUPLAN, une analyse de la typologie des équipements scolaires a été faite. Ses projections, malgré des divergences sur les chiffres des populations, restent encore d'actualité. Au vu des données répertoriées, la situation des différents niveaux d'enseignement se présentent comme suit.

7.1.1 Enseignement maternel

La prédominance du secteur privé sur le secteur public dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord en matière d'infrastructures de l'enseignement maternel est nettement perceptible. 30 établissements en général dont six du secteur public et vingt quatre du secteur privé. Les établissements du secteur privé en particulier du secteur privé laïc ne respectent pas les normes en matière de surface d'urbanisme.

Le tableau ci-dessous met en relief cette prédominance.

Tableau 4: Situation de l'enseignement maternel dans la zone d'étude**(Base de données de la CUY)**

<i>Ordre d'enseignement</i>	<i>Nombre d'écoles</i>	<i>Salles de classe</i>	<i>Nombre élèves</i>			<i>Elèves/classe</i>
			G	F	T	
Public	6	36	932	1018	1950	54
Privé confessionnel	1	4	121	72	193	48
Privé laïc	23	62	1001	950	1586	26
Total	30	102	2054	2040	3729	37

Un rapprochement entre la situation actuelle et les prévisions montre clairement que les écoles existantes peuvent couvrir les besoins sans problèmes majeurs au-delà de l'an 2020. Néanmoins, l'école maternelle étant un équipement de proximité, il convient de mettre en place une politique tendant à disséminer ces écoles de manière à assurer une meilleure couverture géographique.

7.1.2 Enseignement de base ou primaire

La situation de l'enseignement de base dans la zone d'étude est caractérisée par une prédominance du secteur privé sur le public. Quatre établissements relèvent du secteur public contre 26 du secteur privé. Ce dernier ne respecte cependant pas les normes camerounaises en matière de superficie d'urbanisme. Les établissements publics comptent un nombre élève de salles de classes par rapport au secteur privé par établissement. Le nombre d'élèves par classe y aussi plus élève.

Tableau 5: Situation de l'enseignement primaire dans la zone du PSU Nord**(Base de données de la CUY)**

Ordre d'enseignement	Nombre d'écoles	Salles de classe	Nombre élèves			Elèves/classe
			G	F	T	
Public	4	35	1538	1626	3164	90
Privé confessionnel	3	39	1250	1192	2444	63
Privé laïc	23	124	2376	2212	4698	39
Total	30	198	5164	5030	10304	62

7.1.3 Enseignement secondaire général

L'analyse de la situation dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme dans le domaine de l'enseignement secondaire général fait ressortir une nette prédominance du secteur privé sur le secteur public. On note par ailleurs un effectif pléthorique par classe qui est plus criard dans le secteur public où on note une moyenne de 101 élèves par classe. Ce secteur est aussi caractérisé par l'exiguïté de ses équipements.

L'enseignement secondaire général est dominé par le secteur privé, qui compte deux fois plus d'établissements que le secteur public. Il encadre plus d'élèves quoique le nombre moyen d'élèves par classe y est plus faible.

**Tableau 6: Situation de l'enseignement secondaire général dans la zone du PSU nord
(Base de données de la CUY)**

Ordre enseignement	Nombre établissements	Nombre de salles de classe	Nombre d'élèves			Effectif/classe
			G	F	T	
Public	3	60	902	1123	2025	101
Privé	6	46	1479	1451	2930	64
Total	9	66	2381	2574	4955	75

A l'horizon 2020, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme aura besoin de 10 établissements de l'enseignement secondaire général. Le nombre de salles estimé est de 435, pour une superficie en espace d'urbanisme de 20 hectares.



Photo 22: Collège Bella Assan

7.1.4 Enseignement secondaire technique

Dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord (Olembé), l'enseignement secondaire technique relève exclusivement du secteur privé. Cet enseignement se caractérise par un sous effectif par classe, largement inférieur à la moyenne observée dans la ville (21 élèves par classe contre 41 dans la ville).

**Tableau 7: Situation de l'enseignement secondaire technique dans la zone du PSU
(Base de données de la CUY)**

Ordre enseignement	Nombre établissements	Nombre salles de classe	Nombre élèves			Effectif/classe
			G	F	T	
Public	0	0	0	0	0	0
Privé	1	13	100	171	271	21
Total	1	13	100	171	171	21

A l'horizon 2020, les besoins en infrastructures qu'il faudra réaliser pour relever le défi de la professionnalisation de l'enseignement sont répertoriés dans le tableau qui suit.

**Tableau 8: Programmation des besoins dans l'enseignement secondaire technique
(Base de données de la CUY)**

Année	2005	2010	2015	2020
Nombre de classes	146	210	304	435
Nombre de lycées	4	5	7	10
Superficie	8	10	14	20

7.2 Equipements sanitaires

Sur le plan sanitaire, les investissements publics sont encore peu remarquables. La Zone d'étude bénéficie néanmoins de la proximité de l'Hôpital Général de références de Yaoundé et de l'hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Ngousso. Ces 2 formations sanitaires étendent leurs compétences sur le territoire national.

Le Centre médical d'arrondissement de Yaoundé 1^{er}- Olembé est la seule structure publique de cette catégorie des équipements sanitaires dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord. Plusieurs Groupements d'initiative commune de santé (GIC) sont présents dans la zone. Ils administrent les premiers soins en attendant de référer les malades à un centre approprié. Malgré la carence en médecins et spécialistes, ces GIC sont très sollicités par les habitants. Leurs prestations correspondent aux bourses des populations.

Le système de soins de santé dans la zone d'étude s'organise dans le cadre du district de santé de Djoungolo qui se divise en aires de santé. Dans ce périmètre, nous dénombrons deux aires de santé dont les formations sont inégalement réparties entre les secteurs public et privé.

Tableau 9: Formations sanitaires des aires de santé du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord
(Base de données de la CUY)

<i>Aire de santé</i>	<i>Nombre de centres de santé</i>		
	<i>Public</i>	<i>Privé</i>	<i>Total</i>
Emana	0	4	4
Nkolondom	1	2	3
Zone PSU	1	6	7

Le secteur public est moins actif. Seul existe le centre médical d'arrondissement de Yaoundé 1^{er}-Olembé.

Le secteur privé marque sa présence par l'hôpital catholique des sœurs d'Etoudi, l'hôpital de la Fondation Afrique Future à Emanas et de nombreux petits centres de santé (GIC).

En tenant compte des normes d'urbanisme en vigueur qui prévoient 1 centre de santé pour 10 000 habitants, les besoins en équipement des formations sanitaires peuvent être estimés à 21 centres de santé à l'horizon 2030. Par période quinquennale, ces besoins se présentent comme dans le tableau ci-dessous.

Tableau 10: Besoins en formations sanitaires dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord

Année	2013	2018	2023	2028
Formations sanitaires	8	10	14	19

En s'appuyant sur les normes préconisées par le Ministère de la Santé Publique à savoir 1 lit d'hôpital pour 250 habitants, les besoins en lits d'hospitalisation sont estimés à 773 lits au cours des 20 prochaines années. Par période quinquennale, ils se présentent comme suit :

Tableau 11: Besoins en lits d'hospitalisation dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord

Année	2013	2018	2023	2028
Nombre de lits d'hospitalisation	297	396	579	773



Photo 23: Centre médical d'arrondissement de Yaoundé 1er-Olembé



Photo 24: Centre de santé La Fierté à Emaná

7.3 Equipements sportifs

Sur le plan sportif, en dépit de la zone sportive de 100 hectares appartenant au Ministère en charge des sports, les espaces de jeux manquent. Il existe deux stades de Football dans cette partie de la ville, le stade de la CNPS à Okolo, le stade d'Etoudi et le stade d'Olembé. Les cours d'écoles et les parcelles vides sont généralement transformés en espaces de jeux et de sport en attendant leur véritable destination.

La description de ces équipements traduit la faiblesse de la couverture de la zone d'étude en services sociaux de base et augure pour une prise de conscience par les autorités qui peuvent à cet effet constituer des réserves foncières.



Photo 25: Stade de la CNPS au quartier Okolo



Photo 26: Un stade de fortune au quartier Ngoussou

8- MODES DE DEPLACEMENT, DE TRANSPORT ET DE STATIONNEMENT

8.1 Transport et déplacement

Deux voies excentrées permettent de relier la zone nord du reste de la ville de Yaoundé. De ce fait se dégagent un faible niveau d'intégration ainsi que des difficultés de déplacement vers le reste de la Ville pour les populations.

Les modes de déplacement suivants peuvent être identifiés dans la zone :

- Les déplacements de masse par bus : la société « Le Bus » assure le transport public des populations ;
- Les déplacements par voitures - Taxis : ce type constitue la grande partie des déplacements ;
- Les déplacements par motos – taxis et motos en général : ce type a une part non négligeables dans la répartition modale ;
- Les déplacements effectués par les véhicules clandestins (minibus et voitures de tourisme);

- Les déplacements à vélo : ceux – ci restent faibles ;
- Les déplacements à pied : cette catégorie de déplacements est importante.

Le maillage des voies, comme celui de tout quartier à habitat anarchique, est très faible. L'ossature est constituée par la Route Nationale n° 4 vers Obala, la rue n° 1564 desservant l'Hôpital Général et la route de Ngoulmekong, seuls axes bitumés. A ces infrastructures s'ajoute la route de Nkol-Mbong bitumée, qui relie le quartier Etoudi à la ville de Soa.

La répartition modale des transports est très significative. 55 % des déplacements intra-zone se font à pied. Ce qui est la conjonction de deux phénomènes : à savoir la pauvreté ambiante et la défaillance du système de transport.

Les motos-taxis, modes de transports émergents, sont utilisées par 25 % de la population résidente. Elles diffusent le flux interne de la zone à partir des têtes de ligne spontanées créées aux différents nœuds de circulation dont les plus célèbres sont carrefour Etoudi, carrefour Emana, carrefour Eleveurs, carrefour abattoir, carrefour transformateur, etc. Ce mode de transport présente des dangers réels à la fois tant pour les clients, les piétons, les autres usagers de la route que pour les pratiquants eux-mêmes.

Le transport clandestin, en déclin depuis la montée des motos-taxis, est le mode de déplacement privilégié de 5 % de la population de la zone. Les transporteurs clandestins se concentrent à Emana, Etoudi, Messassi et Ngouso, où ils ont créé des gares de fortune. Les conditions de ce type de transport sont déplorables. En effet, les véhicules sont délabrés, les cartes grises et l'assurance n'existent pas souvent et la surcharge est la règle.

Le transport de masse par autobus assure le déplacement de 10 % des habitants. Il s'agit d'un mode de transport de masse en direction du centre-ville ou vers des points stratégiques considérés comme des points de rupture de charges. Il est pratiqué au grand soulagement des usagers, particulièrement des élèves sur les axes Présidence-Messassi, Etoudi-Ngouso et Transformateur (Ngouso)-Soa.



Photo 27: Lieu d'embarquement des motos-taxis à

8.2 Stationnement

En dépit de la faible densité démographique de la zone, le stationnement est un véritable casse-tête de la circulation sur la route nationale n°4, l'axe Etoudi-Ngoussou et la route de Soa. Tout au long de ces deux voies, les taxis et les véhicules des particuliers stationnent de manière anarchique. Cet incivisme crée des embouteillages entraînant des conséquences économiques négatives.

Sur la route d'Obala, s'ajoutent des grumiers et autres poids lourds transportant des billes de bois à destination du port de Douala pour exportation vers l'Europe. La circulation de ces camions est interdite dans la ville de Yaoundé de 6 heures du matin à 22 heures. Faute d'espaces de stationnement aménagés, les conducteurs, qui ont échappé à la barrière de Nkometou, s'arrêtent partout. Il en est de même des camions de transport de sable qui ont été repoussés de Messassi à Olembé dans un lieu de stationnement de fortune.

Ne sont pas du reste les encombrements causés par les motos-taxis qui créent des têtes de ligne là où l'espace est libre et qui n'hésitent pas de s'arrêter partout où le client le souhaite. Tout comme dans la vieille ville, le stationnement anarchique est un véritable problème épineux dans ce front d'urbanisation du nord de la ville.



Photo 28: *Vue sur la route nationale n°4 à Olembé*



Photo 29: *Stationnement abusif d'un camion à Olembé*

9- SYNTHÈSE DU DIAGNOSTIC

9.1 Habitat et occupation des sols

9.1.1 Les différents tissus urbains

Le Plan Sommaire de Yaoundé Nord couvre une superficie d'environ 3500 hectares soit 35 km² sur 310 km² constituant la superficie totale de la Ville. Cette zone s'étend entre les communes d'arrondissement de Yaoundé I et de Yaoundé V. Cette partie de la Ville de Yaoundé est identique au territoire du Plan Directeur Local Nord – Est. Constituée par un ensemble de villages il y a une vingtaine d'années, cette zone connaît une urbanisation accélérée. Le paysage urbain est caractérisé par trois types de tissus urbains.

- o Le tissu rural à faible densité et constructions essentiellement en terre, l'activité économique dominante est l'agriculture.
- o Le tissu semi-rural avec des parcelles moins étendues. La densité des constructions à l'hectare reste en dessous de la moyenne ;
- o Le tissu résidentiel est constitué par des cités ou quartiers organisés (le lotissement MAETUR de NYOM I, le lotissement de NYOM II, la cité d'Olembé II, Cité SIC de Nkolondom et le parc des logements sociaux en cours de construction).

9.1.2 Typologie de l'habitat

On assiste à l'émergence de deux types d'habitat :

- o L'habitat structuré constituée par l'ensemble des cités et la frange le long des voies principales
- o L'habitat spontané localisé le long des voies de pénétration et à l'intérieur des quartiers.

9.1.3 Occupation des sols

La zone est essentiellement occupée par l'habitat spontané à côté de vastes espaces encore inoccupés. L'ensemble de cette zone est traversé par la route nationale n°4 reliant Yaoundé à l'Ouest du pays, le chemin de fer du nord, la route de Nkolmbong et la route de SOA. L'évolution du parcellaire dans la zone du PSU connaît des grandes difficultés (l'application des textes, interventions publiques) ce qui compromet tout processus d'assainissement en matière foncière et freine la maîtrise des sols et leur mise en valeur.

Le PDL Nord – Est, élaboré en 2003, faisait ressortir la complexité de la situation foncière des parcelles dans la zone, où 60% au moins étaient sans titre foncier et plus de 70% obtenu par achat auprès d'un propriétaire coutumier.

Dans le cadre des Opérations d'aménagement il était prévu la construction de 66 781 logements dans le PDL Nord-Est d'ici 2020 sur un total de 1 409 712 logements dans la CUY. Un certain nombre de stratégies d'interventions devait être mis en place tel que :

- o La prise en compte des programmes de certains acteurs de l'immobilier tels que les promoteurs privés, la SIC et la MAETUR.
- o Des actions préventives afin d'éviter des situations catastrophiques que connaissent aujourd'hui les quartiers centraux.

Les dispositions du PDL Nord-Est préconisent également, en plus de ces actions, la redéfinition d'une politique d'urbanisation plus efficace intégrant tous les paramètres (normes techniques, pratiques culturelles, textes légaux).

9.2 Voirie et réseaux structurants

La zone du Plan Sommaire Nord constitue l'une des entrées de la ville de Yaoundé. Le schéma de cohérence générale défini par le PDU et le Plan Directeur Local Nord-Est à l'horizon 2020 prévoit quatre grands axes :

- o L'axe Yaoundé-Bafoussam situé à la limite Ouest de la zone et devant être aménagé en boulevard urbain de 2x3voies.
- o L'axe Nord-Sud longeant la voie ferrée sera une voie rapide de 2x3 voies.
- o La voie de contournement Est prévue en une voie express ;
- o La route de SOA traversant la pointe Sud-Est de la zone, à réaménager en 2x3 voies.

Les voies existantes structurant la zone sont :

- o La route nationale n°4;
- o La route de Nkolmbong;
- o La route de SOA.

D'après le diagnostic, toutes les voies structurantes de la zone d'étude sont bitumées et en bon état. La situation actuelle des voies non bitumées posent des problèmes majeurs à leur réalisation, les emprises de ces routes n'étant pas clairement définies.

9.3 Services urbains

9.3.1 Drainage des eaux pluviales

Le drainage des eaux pluviales dans la zone Nord Est de Yaoundé est assuré par le réseau hydrographique du Foulon et son principal affluent l'AKOO, le Ntem dans le secteur de Mballa IV. L'analyse physique du site montre un réseau hydrographique dense.

9.3.2 Assainissement

L'évacuation des eaux usées se fait par les latrines et les puits perdus, ceci s'explique par le caractère essentiellement traditionnel de la zone du PSU, avec un habitat de type rural et une faible densité de population.

9.3.3 Electricité et éclairage public

La couverture en énergie électrique est assurée officiellement par AES-SONEL mais à cela s'ajoute un important réseau avec des installations de fortune qui permettent presque à tous les habitants d'accéder à l'électricité.

9.3.4 L'eau potable

Le réseau d'eau potable dessert essentiellement les abords des grands axes routiers, et les sites aménagés. La grande majorité de la population se tourne vers les sources traditionnelles (puits, rivière ...) pour l'eau de ménage et les bornes fontaines privées pour l'eau de consommation.

9.4 Services sociaux de base

Dans la zone d'étude, les équipements publics font énormément défaut.

○ Sur le plan éducatif :

Le secteur public est peu présent. On note l'existence des Lycées de Nkolondom et de Nkolfoulou. La prédominance du secteur privé en matière d'infrastructures scolaires est caractéristique de la zone.

○ Sur le plan sanitaire :

En dehors du Centre médical d'arrondissement de Yaoundé 1er à Olembé, le secteur public est moins représentatif. Le secteur privé est plus actif avec l'hôpital catholique des Sœurs d'Etoudi et de nombreux GIC de santé.

○ Sur le plan sportif :

Les espaces de jeux et de sports sont très insuffisants. Trois plates-formes surtout utilisées pour le Football, sont à noter notamment à Etoudi, Olembé et à Okolo. La construction du complexe sportif prévu à Olembé réduira ce déficit dans la zone.

En conclusion, le diagnostic décrit ci-haut traduit la carence de la zone d'étude du PSU en services sociaux de base, et interpelle les autorités qui doivent prévoir à cet effet la construction des réserves foncières.

9.5 Mobilité et transports

Le maillage des voies dans la zone reste faible. Cette situation rend difficile les déplacements vers le Centre-ville. En effet le mode de déplacement le plus utilisé est les taxis-moto à partir des points de ramassage spontanés créés au niveau de certains carrefours, ensuite viennent les déplacements par taxis.

9.6 Equipements Marchands

9.6.1 Marchés

La zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord comprend un seul marché Légal, le marché d'Etoudi. Celui-ci est exploité au-dessus de ses capacités. Il connaît actuellement une modernisation par le remplacement des étales et boutiques en matériaux précaires par des constructions à plusieurs niveaux en matériaux définitifs. Il existe d'autres points de vente illégaux comme celui de Messa-Assi, Eleveur. L'activité de transport par mototaxis est très développée dans cette partie de la Ville. Elle se caractérise par des points de ramassage des passagers.

9.6.2 Terminal de transport

La zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord compte un seul terminal de transport légal, celui d'Etoudi au voisinage immédiat du marché. D'autres points d'embarquement et de déchargement de personnes et de marchandises, non reconnus par l'autorité municipale, sont notés dans cette partie de la Ville, notamment au Carrefour après la Présidence de la République, sur nommé « Ancien Shell Emaná » et au lieu-dit Ntongolo.

III- CADRAGE STRATEGIQUE

1- PREVISIONS DU PLAN DIRECTEUR D'URBANISME POUR LA ZONE DU PSU NORD

Le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord s'étend sur les parties Nord des deux communes d'Arrondissement de Yaoundé I et de Yaoundé V.

D'après le Plan Directeur d'Urbanisme environ 35% de la superficie de l'arrondissement de Yaoundé I soit 1895 hectares sont à urbaniser. L'espace à urbaniser couvre environ 11% du territoire de l'arrondissement de Yaoundé V, soit 291 hectares. Ces espaces sont des parties du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord. Cette partie de la Ville est prescrite dans le Plan Directeur d'Urbanisme comme zone d'urbanisation préférentielle, c'est-à-dire une zone dans laquelle l'urbanisation maîtrisée doit être orientée. Une partie de cette zone de l'étude est présentée dans le Plan Directeur d'Urbanisme comme zone à recomposer c'est-à-dire à restructurer ou à rénover.

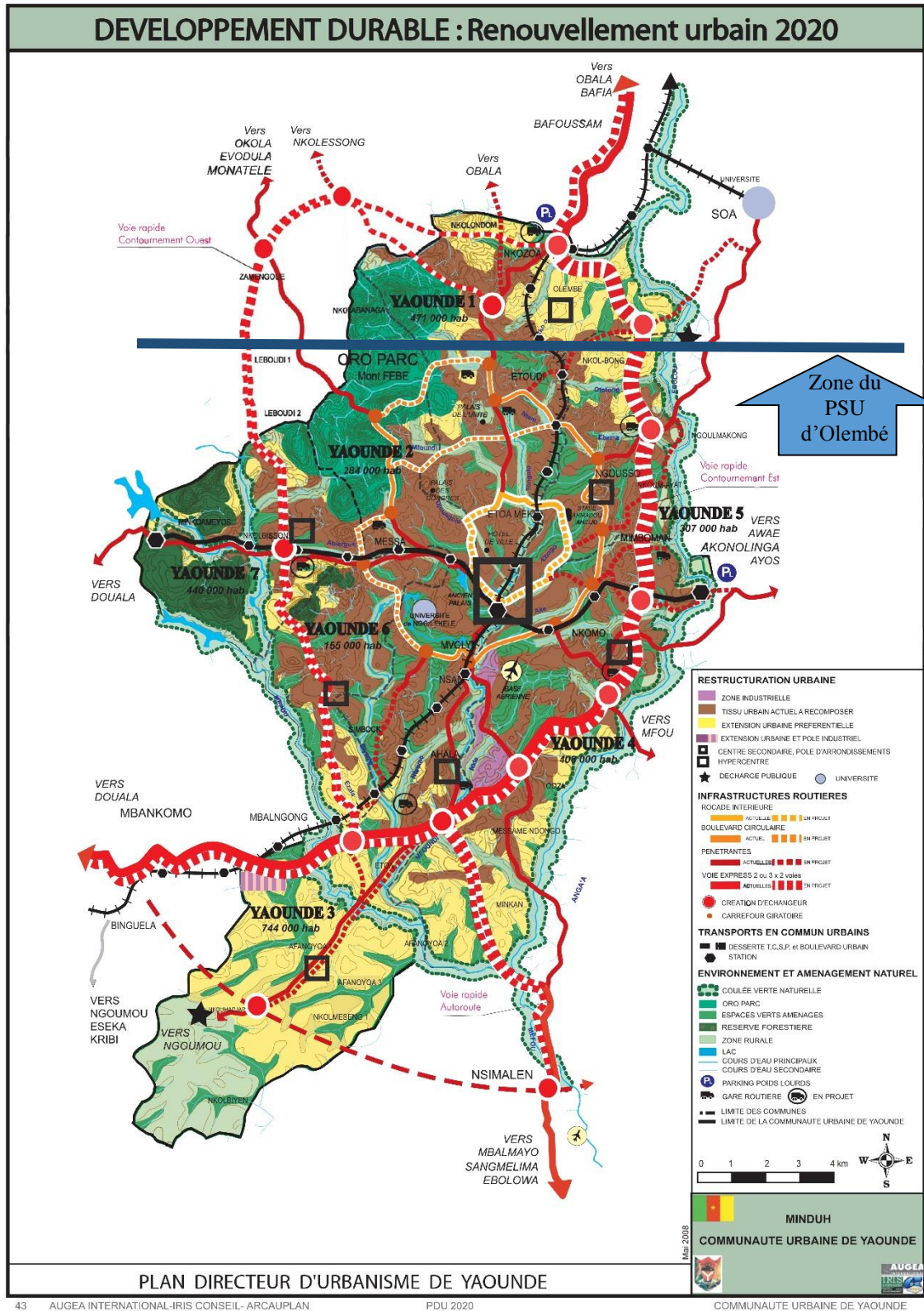
Le Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé prévoit des pôles de logements à créer dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme : Dans l'arrondissement de Yaoundé I : à l'horizon 2010, ces pôles sont : les quartiers : Ekombitié, Olembé, Okolo, Nkolmbong. Seul le pôle d'Olembé est en cours de réalisation.

Pour l'arrondissement de Yaoundé V, le pôle de logement se concentre autour du quartier Nkolmesseng. Ce quartier connaît des aménagements en lotissement souvent non approuvés. Mais une densification des constructions en hauteur est perceptible.

Les projections suivantes sont faites par le Plan Directeur d'Urbanisme en termes de logements pour les deux arrondissements couverts par le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord à l'horizon 2020.

Tableau 12: Projection des logements à construire dans les arrondissements couverts par le P.S.U. Nord entre 2002 et 2020 (Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé, 2008, P. 54)

Désignation	Yaoundé I	Yaoundé 5	Yaoundé
Logements à construire en 2020	55 042	12 582	255 948
Logements sociaux	44 034	10 066	204 758
Logements de standings	11 008	2 516	51 190
Logements à construire par an	3 058	699	14 219
Logements sociaux à construire par an	2446	559	11 375
Logements de standings à construire par an	612	140	2 844

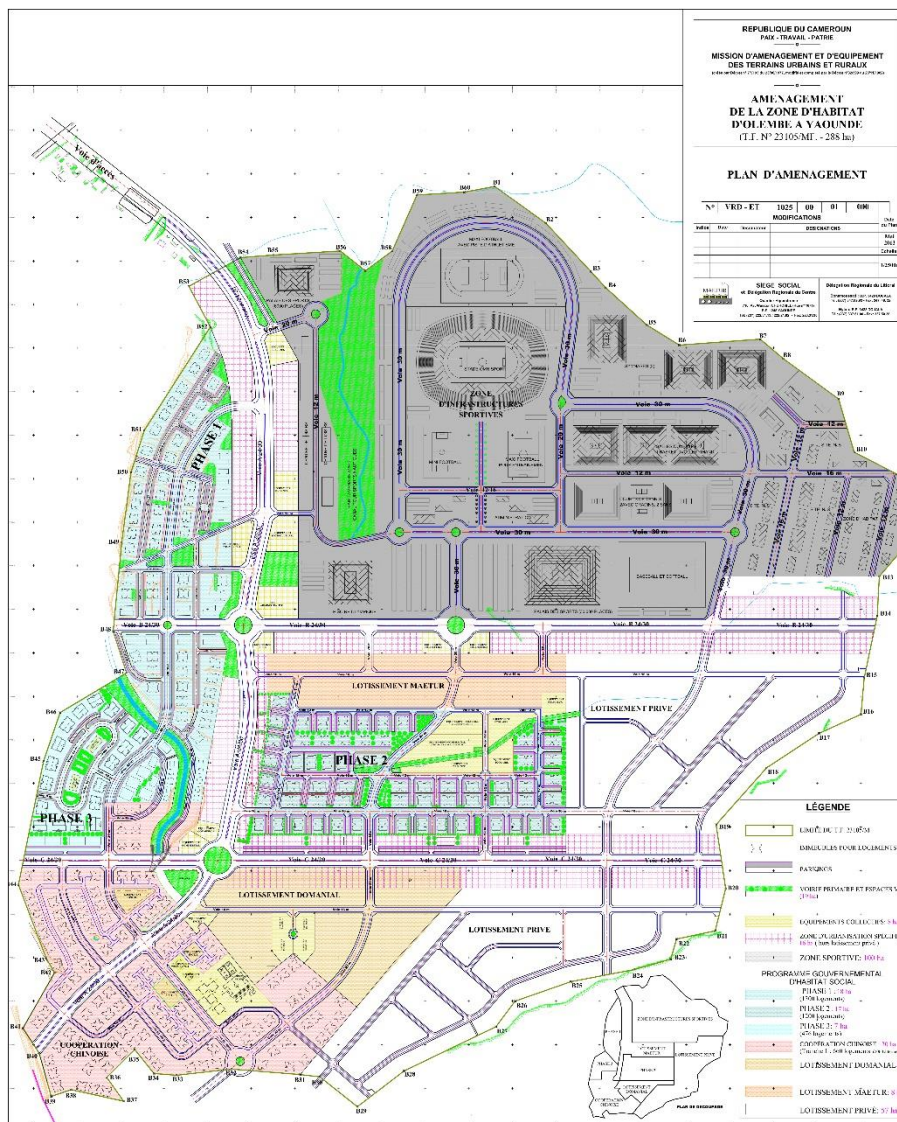


Carte 5 : plan directeur et d'urbanisme de Yaoundé

2- AUTRES PROJETS PREVUS DANS LA ZONE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME DE YAOUNDE NORD

La zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord est entrain d'accueillir certains projets:

- o la Plateforme multimodale, qui est un complexe constitué d'un marché de gros et de détails, un terminal de transports appelé à accueillir les sociétés de transports occupant actuellement la gare routière d'Etoudi et les terminaux de transport illégaux, dans la partie Nord de la Ville de Yaoundé ;
- o Le site des équipements de sport : Sur ce site sont prévus : un stade omnisport, un établissement d'enseignement supérieur de sport et un ensemble des équipements de sports ;
- o La voie de contournement Est : cette route disposant d'un caractère de voie de dégagement va désenclaver la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme.



Carte 6 : Site des logements sociaux et de la zone sportive d'Olembé

3- INSTRUMENTS JURIDIQUES

Le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord devra contribuer à appliquer des instruments juridiques suivants :

- o La loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la Pêche ;
- o La Loi n° 2004/003 du 21 Avril 2004 régissant l'Urbanisme au Cameroun ;
- o L'ordonnance du 06 juillet 1974 portant Régime foncier ;
- o Le décret n°2008/0736/PM du 23 avril 2008 fixant les modalités d'élaboration et de révision des documents de planification urbaine ;
- o Le décret n°2008/0737/PM du 23 avril 2008 fixant les règles de sécurité, d'hygiène et d'assainissement en matière de construction ;
- o Le décret n°2008/0738/PM du 23 avril 2008 portant organisation des procédures et modalités de l'aménagement foncier ;
- o Le décret n°2008/0739/PM du 23 avril 2008 fixant les règles d'utilisation du sol et de la construction ;
- o Le décret n°2008/0740/PM du 23 avril 2008 fixant le régime des sanctions applicables aux infractions aux règles d'urbanisme.

IV- LE PROJET D'AMÉNAGEMENT

1- SCENARIO D'AMENAGEMENT DU PSU

La partie Nord de Yaoundé dispose d'un tissu d'habitat urbain et semi rural, d'un secteur économique composé en général de service et d'espaces naturels importants. Le scénario d'aménagement s'articule autour de ces grands facteurs.

Le scénario retenu a pour principe une restructuration et ou une rénovation du tissu existant, une occupation des capacités résiduelles du site naturel et une urbanisation importante mais maîtrisée dans l'espace et dans le temps des espaces inoccupés.

2- FORMULATION DE LA VISION ET INTENTIONS DE PROJET

Le Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord contribuera à faire de Yaoundé, une Ville plus accueillante, plus attractive, d'un cadre de vie agréable avec une vocation de pôle secondaire de service et d'habitat, dont le développement sera basé sur un système de transport efficace et une économie équilibrée et diversifiée.

3- DEFINITION DE LA STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT

Vers une redynamisation : un développement urbain basé sur l'attractivité des services et la qualité du cadre de vie.

Axe stratégique 1 : Améliorer la qualité du cadre de vie à travers la recomposition des tissus urbains déjà occupés anarchiquement ceci pour une réponse efficiente aux besoins de la population en matière d'équipements de proximité et d'habitat : **un pôle attractif.**

Axe stratégique 2 : Renforcer la mobilité urbaine à travers la délimitation des emprises publiques et l'ouverture des principales voies structurantes : **un pôle dynamique.**

Axe stratégique 3 : Restructurer l'économie locale pour renforcer le rayonnement urbain à travers la requalification et le développement des zones d'activités : **un pôle compétitif.**

Axe stratégique 4 : s'inscrire dans une dynamique de développement durable : **un pôle écologiquement viable**

4- DEVELOPPEMENT DES ORIENTATIONS

AXE 1 : AMELIORER LA QUALITE DU CADRE DE VIE

Déjà annoncé dans le Document de Stratégie pour la Croissance et Emploi et fortement repris par le Plan Directeur d'Urbanisme, l'amélioration du cadre de vie demeure une préoccupation majeure. Les besoins des populations croissent et se complexifient autant qu'il devient difficile pour les autorités publiques de les satisfaire. En 2001 la population du Plan Directeur Local Nord-Est était évaluée à 40206 habitants. En prenant en compte la croissance naturelle et les potentialités d'accueil de la zone, on peut estimer qu'à l'horizon 2020, cette population atteindra le chiffre de 160 761 habitants. Il est question de définir une politique d'aménagement pour répondre à la demande en logement et en équipements sociaux de proximité. Pour y parvenir, les actions suivantes sont mises en œuvre :

Fiche action 1 : Assurer la production de logements de qualité et adaptés, promouvoir la diversification du parc et l'accès à la propriété

En considérant le ratio de 5,5 personnes par ménage et une estimation de l'augmentation de la population de 116 654 nouveaux habitants dans la zone du projet, il faudra construire d'ici 2020, 21210 logements, soit un minimum de 3535 logements par an. Ils seront localisés dans la zone d'extension Nord-Est et la partie Ouest de la Nationale n°4 où une trame d'habitat mixte est prévue (habitat moyen et haut standing).

Cette action sera complétée par la rénovation ou la restructuration des tissus urbains spontanés qui longent la Nationale n°4, la route de Soa et les rues situées au Sud de la zone du projet.

Fiche action 2 : Renforcer le maillage des équipements de proximité

D'après le Plan Directeur d'Urbanisme, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord comptera 160 761 Habitants à l'horizon 2020. L'un des objectifs majeurs de ce Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé est d'identifier les emprises pour les équipements et infrastructures pour desservir cette population.

A- Equipements scolaires**Tableau 13: Normes de planification dans l'Enseignement au Cameroun**

Désignation	Population requise	Unité de l'équipement	Normes équipement	Superficie d'urbanisme
Etablissement maternel	20 000	3 écoles de 4 salles de classe	55 élèves par classe	0,5 hectare pour un établissement de quatre classes
	1700	1 salle de classe		
Etablissement de l'enseignement de base	185	1 Salle de classe	55 élèves par classe	1 hectare par établissement de 20 salles de classe en moyenne
		18 à 24 salles de classe par établissement		
Etablissement de l'enseignement secondaire général	370	1 salle de classe	40 à 45 élèves par classe	1 hectare pour un CES de 18 classes 2 hectares pour un Lycée de 42 Classes
		18 classes par CES		
		42 classes par Lycée		
Etablissement de l'enseignement secondaire technique	370	1 salle de classe pour 370 habitants 18 salles par établissement de l'enseignement technique 42 classes par Lycée technique	40 élèves en moyenne par classe	1 hectare par établissement de l'enseignement technique 2 hectares par Lycée technique de 42 classes

Source : Schéma Directeur d'Urbanisme

Enseignement maternel

Pour les estimations en besoin, les normes du ministère des Enseignements de base sont retenues :

- o Une (01) salle de classe pour 1700 habitants ;
- o Trois (03) écoles de quatre (04) salles de classes pour 20.000 habitants ;
- o Cinquante-cinq (55) élèves par classe ;
- o Un demi (0,5) hectare pour un établissement de quatre (04) salles de classes y compris espace de jeux et de sports.

Etant donné que la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme comptera 160 761 habitants, un nombre de 24 écoles maternelles est nécessaires pour satisfaire les besoins à l'horizon 2020.

D'après les enquêtes faites, la Zone compte 10 écoles maternelles. Ces établissements ne respectent pas les normes officielles du Cameroun, en matière de nombre d'élèves par salle de classe ou encore en ce qui concerne la superficie d'une école. La zone est donc caractérisée par un besoin absolu dans ce domaine. Par conséquent, le besoin de 24 écoles est donc considéré comme à satisfaire totalement. Les besoins en surface d'urbanisme sont de 0,5 hectares pour un établissement de quatre (04) salles de classes y compris espace de jeux et de sports, soit une superficie totale nécessaire de 12 hectares pour les établissements de l'enseignement maternel.

Enseignement de base

Pour les besoins de programmation des équipements, les normes du ministère de l'Enseignement de Base sont retenues notamment :

- o Une (01) salle de classe pour 185 habitants ;
- o 18 à 24 salles de classes par établissement scolaire ;
- o 55 élèves en moyenne par classes ;
- o Un (01) hectare par établissement de l'Enseignement de base de 20 salles de classes en moyenne en surface d'urbanisme, y compris terrains de jeux et de sports.

D'après les estimations du Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme comptera en 2020, 160 761 habitants. Ceci implique un besoin en établissements de l'éducation de base de 869 salles de classes. Pour un nombre moyen de 18 salles de classes par école, il faudra construire 48 établissements de l'éducation de base. Cette zone compte, d'après les enquêtes, 89 établissements de l'éducation de base. L'offre en établissements de l'éducation de base est dominée par le secteur privé, qui ne respecte pas toujours les normes du ministère de l'Education de Base que soit en matière de surface pour un établissement ou du nombre de salles de classes par école. Par conséquent, le nombre des écoles du secteur privé est élevé, mais leur offre reste encore faible. Pour que l'administration assume la fonction qui lui revient de responsable principal de l'éducation, il devra continuer à construire les écoles, même où sont déjà installés les promoteurs privés. Mais en priorisant d'abord où cette offre privée est faible. Il est donc retenu que 48 établissements de l'éducation de base devront être construits dans cette partie de la ville.

Ce qui implique une surface d'urbanisme pour la réalisation desdits équipements de 48 hectares soit un hectare par site.

Enseignement Secondaire Général

D'après les normes du ministère de l'Enseignement Secondaire Général, les besoins en établissements scolaires sont quantifiés de la façon suivante :

- o Une (01) salle de classe pour 370 habitants ;
- o Dix-huit (18) salles de classe pour un Collège d'Enseignement Secondaire (CES), en moyenne ;

- o Quarante-deux (42) salles de classe pour un Lycée, en moyenne;
- o Quarante à quarante-cinq (40 à 45) élèves en moyenne par Salle de classe ;
- o Deux (02) hectares en surface d'urbanisme pour un lycée de 42 salles de classe, y compris terrains de jeux et de sports.

Sur la base d'une population de 160 761 habitants en 2020 d'après le Plan Directeur d'urbanisme, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord devra compter 434 salles de classe pour l'Enseignement Secondaire Général. Ce nombre équivaut à 10 lycées. Il existe actuellement 13 établissements de l'enseignement de l'Enseignement Secondaire Général dans la zone. Ce nombre est plus élevé que le besoin total quantifié. Il est cependant à noter que cette offre est dominée, comme dans les autres segments de l'éducation par le secteur privé. Celui ne respecte pas toujours les normes en vigueur. Ainsi ce chiffre n'est pas lié à la satisfaction des besoins dans le domaine. Ainsi l'objectif pour l'Enseignement Secondaire Général est de réaliser les dix (10) Lycées, quantifiés comme besoin. Il se dégage un besoin en surface d'urbanisme de vingt (20) hectares soit deux (2) hectares par établissement.

D'après la tradition dans le développement des équipements scolaires au Cameroun, les Collèges d'Enseignement Secondaire Général (CES) évoluent souvent en Lycée. En matière d'aménagement du territoire, il est ainsi nécessaire de considéré tout simplement les besoins en surfaces d'urbanisme des lycées.

Enseignement Secondaire Technique

Les normes suivantes sont appliquées au Cameroun, pour les estimations des besoins en matière de l'Enseignement Secondaire Technique :

- o Un (01) salle de classe pour 370 habitants ;
- o Dix-huit (18) salles de classe pour un Collège d'Enseignement Secondaire Technique (CETI) ;
- o Quarante-deux (42) salles de classe pour un Lycée Technique ;
- o Quarante (40) élèves en moyenne par Salle de classe ;
- o Un (01) hectare en surface d'urbanisme pour un CETI de 18 salles de classe en moyenne, y compris terrains de jeux et de sports;
- o Deux (02) hectares en surface d'urbanisme pour un Lycée Technique de 42 salles de classe, y compris terrains de jeux et de sports.

D'après la tradition de développement de l'Enseignement Secondaire Technique au Cameroun, les Collèges d'Enseignement Technique sont appelés à être transformés en Lycées Techniques. Ainsi pour les besoins de facilitation de cette évolution, seules les surfaces d'urbanisme nécessaire pour l'implantation des Lycées Techniques sont retenues.

Sur la base d'une population de 160 761 habitants estimée en 2020, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord devra compter 434 salles de classe de l'Enseignement Technique, soit un total de 10 Lycées Techniques.

D'après les enquêtes, cette partie de la ville compte une demi-dizaine d'établissements de l'Enseignement technique. Cette offre est dominée par le secteur privé, qui ne respecte pas les normes en matière de nombre de salles de classe par établissement, ainsi qu'en matière de surface nécessaire pour un établissement. Les besoins quantifiés se réfèrent ainsi au secteur public. Par conséquent, les besoins sont ainsi estimés à neuf (09) établissements. Un lycée Technique étant déjà existant dans la zone au quartier Nyom. Ceci implique un besoin en surface d'urbanisme de 18 hectares soit deux (02) hectares par établissements.

Enseignement supérieur

Il n'existe pas de norme particulière en matière d'enseignement supérieur au Cameroun. D'après les prévisions du ministère des sports, un établissement d'enseignement supérieur dans le domaine du sport est prévu dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord sur le site dédié au sport à Olembé.

B- Equipements sanitaires

Le système de sante camerounais repose sur l'organisation suivante caractérisé par une hiérarchisation géographique:

- o Les Hôpitaux Généraux ou de Référence, qui dispose d'un rayonnement régional ou national ;
- o Les Districts de santé, qui comprennent des Hôpitaux de District, les Hôpitaux de District Assimilés et les Centres Médicaux d'Arrondissement. Un District de Santé est organisé en Aires de Santé ;
- o Une Aire de Santé se décline en un ou plusieurs Centres de Santé Intégrés.

Au regard de cette hiérarchisation, la ville de Yaoundé comprend quatre Districts de Santé, qui sont :

- o Le District de Santé de Djoungolo, qui couvre les territoires de l'Arrondissements de Yaoundé I et de Yaoundé V ;
- o Le District de Santé de la Cité Verte, qui couvre les territoires de l'Arrondissement de Yaoundé II et de Yaoundé VII;
- o Le District de Santé de Nkolndongo, qui couvre le territoire de l'Arrondissement de Yaoundé IV ;
- o Le District de Biyem – Assi qui couvre les territoires des Arrondissements de Yaoundé III et de Yaoundé IV;

D'après cette organisation, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme est couverte par le District de Santé de Djoungolo.

La réalisation des projections en matière d'équipements sanitaires repose sur l'évolution de la population et les normes du ministère de la Santé. Ces normes sont :

- o Un (01) lit d'hôpital pour 250 habitants ;
- o Un (01) Centre de Santé pour 10.000 habitants.

Sur la base de ces normes et les estimations de la population, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme devra compter 643 lits dans 16 Centres de Santé.

D'après les enquêtes de terrain, cette partie de la ville compte deux hôpitaux de District : les hôpitaux d'Olembé et d'Etoudi.

Quatorze (14) centres de santé devront ainsi être construits dans la zone. Dans cette étude, une superficie de 5000 m² est retenue pour un centre de santé. Un besoin total en surface d'urbanisme de sept (07) hectares est retenu.

C- Equipements de Sports

Les normes utilisées au Cameroun dans l'estimation des besoins en équipements de sport sont les suivantes :

- o Un (01) stade Omnisport de 50.000 places pour 400.000 habitants sur cinq (05) hectares ;
- o Un (01) complexe sportif pour 250.000 habitants sur cinq (05) hectares ;
- o Un (01) terrain de Football pour 20.000 habitants sur un (01) hectare.

D'après les prévisions du ministère des Sports, un stade Omnisport de plus de 50.000 sera construit à Olembé dans la zone sportive à côté du parc des logements sociaux. Ceci est surtout un projet politique. D'après les normes évoquées ci-dessus, la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme devra disposer de huit plateformes de sports, disposant entre autre d'un terrain de Football. Cette zone en compte trois (03) (terrains de Football sommairement aménagés situés à Etoudi, Olembé et Okolo). Il faut en ajouter cinq (05) soit un besoin en surface de cinq (05) hectares au moins.

Cette superficie sera plus élevée, afin de prendre en compte les autres types d'équipements de sports notamment pour le Volley –Ball, le Handball, le Basketball et le land – tennis. Au lieu d'un hectare, une plateforme de sport aura ainsi une superficie comprise entre un hectare et demi et deux hectares.

D- Equipements marchands

Les équipements marchands couvrent les équipements, qui peuvent générés des recettes : comme des marchés, des gares routières et des abattoirs.

Il n'existe pas de normes pour les équipements marchands au Cameroun et en particulier dans la Ville de Yaoundé. Cependant un Plan Directeur des Equipements marchands a été élaboré dans la Ville

de Yaoundé bien qu'il soit resté au stade de document de travail interne. Il ne peut donc que servir à titre indicatif.

Du fonctionnement actuel de la Ville, il se dégage trois types de marchés :

- o Les marchés principaux, dont l'influence s'étend sur toute la ville ;
- o Les marchés secondaires, dont l'influence reste limitée dans l'Arrondissement
- o Les marchés spécialisés, qui ne promeuvent qu'une certaine catégorie de produits.

A cela s'ajoutent les points de vente ou marchés de proximité, qui permettent un approvisionnement pour les besoins d'urgence. Ils sont complémentaires aux marchés secondaires. Leur influence s'étend sur un quartier ou quelques quartiers limitrophes.

Dans le document de travail sur les équipements marchands, des marchés sont prévus dans les quartiers Nkolmbong, Nkolondom, Nyom et Olembé. Les points d'approvisionnement ou marché de proximité seront installés d'après les aménagements des plans de secteur. Les quartiers, cités plus haut, sont retenus comme sites de ce type d'équipement marchand.

Seuls les marchés secondaires peuvent être retenus dans le Plan Sommaire d'Urbanisme. Ils recevront une superficie minimale comprise entre 01 et 2,5 hectares. Un site de cinq (05) hectares pour un équipement commercial (avec entre autres un marché) est prévu au niveau de la Plateforme multimodale à Olembé, où les études sont achevées et les travaux d'aménagement sont en cours. Les besoins en termes de surface d'urbanisme pour les trois sites sont évalués au total entre trois (03) et sept et demi (07,5) d'hectares.

Dans les Plans de Secteur, les points d'approvisionnement de proximité s'étendront sur une superficie minimale d'un demi-hectare (0,5 ha ou 5000 m²) par site.

Les gares routières sont essentiellement prévues aux entrées et sorties des villes, d'après l'Arrêté n° 188/CUY/06 du Délégué du Gouvernement portant réglementation de l'implantation des terminaux privés de transport interurbain dans la Ville de Yaoundé.

Les textes réglementaires ne prévoient pas de superficie précise pour les terminaux de transport au Cameroun.

E- Espaces verts

Les espaces verts ont dans l'habitat non seulement une fonction de régulation climatique, dont une fonction environnementale, mais ils jouent aussi le rôle de d'espaces de jeux, de détente et même de sports. D'après l'article 33 de la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche, « les communes sont tenues de respecter, dans les villes, un taux de boisement au moins égal à 800 m² d'espaces boisés pour 1 000 habitants. Ces boisements peuvent être d'un ou de plusieurs tenants ».

Pour une population estimée en 2020 à 160 761 habitants, la surface des espaces à maintenir ou à aménager ne devrait pas être en dessous de 128 609 m² soit 12,86 hectares. Ces espaces devraient ainsi

être accessibles aux populations afin qu'elles puissent s'en approprier. Ceux qui existent dans cette partie de la ville sont difficilement accessibles aux populations car ils ne sont pas aménagés. Certains sont utilisés comme espaces de cultures.

F- Equipements culturels

D'après la constitution du 18 Janvier 1996, le Cameroun est un Etat laïque. Cependant, les célébrations de cultes faisant partie des besoins essentiels des populations, il est nécessaire en matière d'aménagement du territoire de réserver des espaces pour les équipements de culte. Seules les plus grandes religions, en nombre d'adhérents, peuvent être retenues, notamment l'Eglise Catholique, les Eglises Protestantes et la Religion Musulmane.

Il n'existe pas de normes pour les estimations de ces besoins en surfaces d'urbanisme et même pour les emplacements. Il est retenu dans le cadre du Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord, une surface minimale d'un (01) hectare par ensemble religieux et par quartier au regard des équipements qui accompagnent habituellement l'édifice culturel. L'acquisition de ces espaces est à la charge des ensembles religieux concernés. L'Eglise Catholique est suffisamment représentée dans la zone d'étude, avec une église dans la plupart des quartiers, comme à Etoudi, Olembé, Nyom et Nguosso.

G- Cimetières

Le cimetière constitue le lieu des inhumations. Il peut comporter un caractère mixte d'espace d'inhumation, de détente et d'espace vert lorsqu'il a été aménagé par conséquent. Au regard, de sa fonction d'espace public recevant le public, il devrait être équipé de toilettes publiques, de parking, de seaux à ordures, de bancs publics, d'un équipement culturel, etc. Il n'existe cependant pas de norme en matière d'occupation des sols dans l'implantation de cet équipement au Cameroun. D'après les normes françaises, les habitations les plus proches d'un cimetière devraient être situées à 35 m. Cet espace devrait être utilisé comme espace vert public.

Fiche action 3 : Assurer l'alimentation en eau, électricité et téléphone fixe

L'implantation des réseaux d'eau, d'électricité et de téléphonie fixe se fera dans le tissu urbain existant en fonction des opérations de restructuration ou des plans d'aménagement. Les sociétés concessionnaires en l'occurrence AES-SONEL, CAMWATER et CAMTEL étudieront le schéma de desserte et la programmation spatio-temporelle la plus judicieuse à partir du schéma d'aménagement retenu.

AXE 2 : RENFORCER LA MOBILITE URBAINE

Il est difficile d'envisager le développement du secteur Nord sans un système de transport efficace. Dans la configuration actuelle il est largement insuffisant. Pour pallier à cette situation, il est nécessaire de déployer un excellent réseau de voirie, avec des points de rupture de charge au cœur des grands pôles de concentration d'activités et d'habitation. Les actions s'orienteront non seulement vers l'amélioration du réseau structurant, mais aussi vers le développement et la densification de la trame secondaire et de desserte.

Par ailleurs, compte tenu des flux urbains qui traversent l'agglomération, l'étude de l'intégration des grands axes structurant dans le tissu urbain s'avère capitale, autant que la question des ruptures de charges.

Pour compléter le dispositif, l'intégration de nouveau mode de déplacement s'avère indispensable.

Fiche action 4 : Consolider la trame viaire

Le schéma de structure de la voirie s'articule autour des grands axes structurants, prévus par le Plan Directeur d'Urbanisme à savoir :

- La route Nationale n°4,
- La voie de contournement Est,
- La route de SOA.

La voie de contournement Est et la Route Nationale n°4 traversent la zone dans le sens Nord-Sud et auront des transversales dans le sens Est-Ouest. La construction de la voie de contournement Est permettra le désenclavement de la zone Nord- Est de la ville.

Le principe de l'utilisation des tracés des routes existantes devra permettre de limiter les expropriations et de desservir les implantations villageoises existantes. Au Nord, le réseau a été revu pour tenir compte du tracé des pistes existantes et du projet de logements sociaux. Le schéma de voirie prévu dans le plan d'aménagement de la zone des logements sociaux constitue un important coup-parti dans le schéma de voirie de l'ensemble de la zone Nord –Est.

Ce réseau communique au Nord et à l'Est avec la voie de contournement Est, au Sud avec la transversale Est-Ouest. Cette dernière est prolongée par la voie de contournement Nord de la Présidence.

Les voies prévues dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme sont :

- Les voies structurantes de 40 à 50 m ;
- Les voies structurantes de 30 à 40 m ;
- Les voies structurantes de 20 à 30 m.

Ces voies couvriront un linéaire total de 45,59 km. Sur les huit voies structurantes prévues dans la zone du PSU : cinq sont conçues pour avoir une emprise de 50 m et trois recevront une emprise de 30

m. Les couts des travaux d'ouverture de ces voies en terrain est évalués à **7 355 970 000** de Francs CFA. La construction des ouvrages d'art n'est pas prise en considération pour cette phase de sécurisation des emprises du domaine public. Le tableau ci-dessous présente les couts des travaux par tronçons de voie à ouvrir.

Tableau 14: Couts de l'ouverture des voies en terre dans la zone du PSU Yaoundé Nord

N°	N° du tracé*	Longueur en m	Emprise en m	Contrainte	Travaux à effectuer	Evaluation des travaux
1	NB	5 000	50		Ouverture d'une voie en terre	900 000 000
2	NC	5 800	50		Ouverture d'une voie en terre	1 044 000 000
3	ND	8 136	50		Ouverture d'une voie en terre	1 464 480 000
4	NE	8 700	50		Ouverture d'une voie en terre	1 566 000 000
5	NF	6 400	30		Ouverture d'une voie en terre	704 000 000
6	NG	5 800	50		Ouverture d'une voie en terre	1 044 000 000
7	NK	3 459	30		Ouverture d'une voie en terre	380 490 000
8	NL	2 300	30		Ouverture d'une voie en terre	253 000 000
	Total	45 595				7 355 970 000

*les différents tracés sont présentés par les plans annexés.

La conception des tracés des voies secondaires sera faite de façon que, chacune d'elles puisse être atteinte après une distance maximale de 125 m par une voie tertiaire, en formant des ilots de 5 hectares environ. Les emprises des voies tertiaires ou encore voies de desserte varieront d'après la hauteur des bâtiments prévus sur les abords, d'après la formule : emprise minimale de la voie étant la distance restante de la hauteur du bâtiment le plus élevé au bord de ladite voie après la soustraction du recul de

ladite construction. C'est-à-dire $E_V = H_B - R_1$. Cette emprise doit prendre en compte la densité du trafic induit et de même de transit.

Avec E_V = emprise minimale de la voie ; H_B = hauteur du bâtiment le plus élevé ; R_1 = recul des constructions du premier coté considéré de la voie ; R_2 = recul des constructions du second coté considéré de la voie.

Fiche action 5 : Mettre sur pied un système de transport ferroviaire

Une voie ferrée traverse la ville de Yaoundé du Sud au Nord, avec deux gares (gare centrale et gare de Mvolyé). Cette voie étant sous utilisée, elle pourrait servir, avec des voitures et locomotives appropriées, au transport de masse. La ville disposera ainsi d'une sorte de tramway permettant de faciliter la circulation entre le Sud et le Nord de l'agglomération.

Cette action a pour objectif de faciliter la liaison entre le pôle secondaire d'Olembe et le reste de la ville. Les avantages économiques générés par l'aménagement de voies ferrées proviennent principalement du gain de vitesse pour les travailleurs et la réduction du nombre d'infrastructures nécessaires pour assurer un même niveau de service. Il contribuera, de manière indirecte mais hautement probable, à une diminution de la pollution atmosphérique et des émissions de gaz à effet de serre liées aux transports. La meilleure attractivité des transports en commun devrait en effet réduire le nombre de déplacements réalisés en automobile et motos-taxis, qui présentent un taux d'émission plus élevé par passager/km.

Fiche action 6 : Promouvoir la mobilité durable à travers les systèmes de transport doux

Il s'agit ici de proposer des sites propres réservés exclusivement à la marche à pied et aux cyclistes. Cette action s'appuie fortement sur l'action 03 (Consolidé la trame viaire) qui propose l'aménagement des voies. Elle a pour objectifs de :

- o Donner plus d'agrément et de sécurité aux piétons, en créant des pistes piétonnes et en les plantant d'arbres d'alignement ;
- o Améliorer la circulation de l'ensemble des usagers de la voirie (véhicules et piétons) en minimisant les interférences entre eux ;
- o Faciliter les déplacements des personnes à mobilité réduite ;
- o Aménager des parcours vélos dans de bonnes conditions de sécurité, dans une logique de continuité en matérialisant, par exemple, des itinéraires cyclables en dehors des grands axes.

Dans une métropole où la place du piéton a longtemps été négligée, l'aménagement de pistes piétonnes et de pistes cyclables améliorera de manière incontestable les conditions de sécurité et le confort de vie d'une très grande partie de la population. Les personnes les plus modestes qui circulent à

à pied ou en motos-taxis, les enfants et plus particulièrement les personnes à mobilité réduite, en seront donc les principaux bénéficiaires. De plus, les trottoirs et leurs bordures canaliseront les eaux de drainage de la voirie, protégeant ainsi les habitations riveraines et leur régularisation évitera également l'accumulation d'eau stagnante à proximité des populations.

Il faudrait pour la réussite de l'opération que le tissu urbain soit plus compact et que les fonctions urbaines (travail, loisir et résidence) s'interpénètrent de manière à réduire les distances à parcourir. En effet, l'utilisation de la voiture individuelle ou de la mototaxi est rendue indispensable par l'importance des distances entre les différentes zones urbaines. La mixité fonctionnelle permettra ainsi de réduire physiquement les trajets et de rendre les liaisons possibles à pieds ou à vélo. À terme, la stratégie contribuera à réduire globalement les nuisances dues au système de déplacements dans le secteur.

AXE 3 : RESTRUCTURER L'ECONOMIE LOCALE

Dans un contexte d'urbanisation de la ville de Yaoundé, il est important que la zone Nord s'affirme dans l'armature urbaine. A l'échelle urbaine, le secteur profite et souffre à la fois de sa position stratégique d'entrée de ville. Dans sa nouvelle dynamique, il devra être capable d'attirer et de maintenir population et entreprises sur son territoire : il s'agit de rendre la zone compétitive, en réunissant toutes les conditions à la création d'activités économiques. La stratégie ainsi mise en œuvre ambitionne d'une part de valoriser l'atout essentiel de la localité (position stratégique d'entrée de ville), et d'autre part de développer et tirer profit des grands équipements métropolitains en projet. La diversification des activités économiques est un passage obligatoire pour limiter à long terme les perturbations liées au déplacement de certaines fonctions de la ville, et celles liées aux crises à grande échelle de certains secteurs.

Fiche action 7 : Développer et conforter les zones d'activités

La présence d'un nombre important de logements justifie la nécessité de prévoir une zone d'activités économiques, afin de rapprocher logements et emploi. Les ilots de cinq (5) hectares entourés de voies secondaires sont à préconiser dans les documents de planification plus détaillés comme dans le Plan de Secteur afin d'empêcher la création de vastes étendus de tissus urbains enclavés. 125 m de distance pourront être parcourus pour atteindre les dites voies secondaires entourant les ilots. Cette configuration des ilots permettra de circonscrire les possibles occupations anarchiques des sols à de petits espaces facilement corrigibles.

Fiche action 8 : Requalifier les espaces marchands

Tel que relevé dans le diagnostic, les marchés sont quasi saturés et induisent dans leurs environs immédiats des occupations tentaculaires des voies de desserte et des transformations des habitations en locaux de commerce. Cependant une opération de réaffectation du site paraît très coûteuse et insoutenable au vu de la conjoncture économique actuelle.

Toutefois pour éviter une concurrence au lieu d'une complémentarité, il y a lieu d'hierarchiser et de spécialiser les différents marchés dans des domaines précis qui ne seront plus pratiqué ailleurs. Il est donc impératif de procéder à une étude à l'échelle de la ville voir de l'agglomération en vue de rendre les marchés performants.

AXE 4 : S'INSCRIRE DANS UNE DYNAMIQUE DE DEVELOPPEMENT DURABLE

L'essor et l'émergence du secteur Nord imposent une attention particulière à la valorisation de son patrimoine paysager et architectural, porteur d'une image forte. Le paysage verdoyant est un atout important, dont jouit le site. Il est soumis cependant à diverses pressions, entraînant localement l'altération de cette richesse paysagère et une perte parfois irréversible d'identité des sites. L'élaboration d'un cahier des prescriptions architecturales et paysagères doit veiller à la protection de ce patrimoine, faire reconnaître la valeur des différents paysages et la faire partager par ceux qui y vivent et ceux qui le façonnent. Elle doit également veiller à une intégration architecturale harmonieuse de toutes nouvelles infrastructures construites.

Fiche action 9 : Assurer le maintien des espaces naturels

Les hauts reliefs sont protégés contre les constructions dans la ville à travers une déclaration d'utilité publique, qui a été obtenue par la Communauté Urbaine de Yaoundé. Ces parties de la ville sont considérées dans le Plan Directeur d'Urbanisme comme zone à écologie fragile, non destinées à la construction.

Dans l'ordonnance du 06 juillet 1974 portant régime foncier, les zones hydromorphes, les zones inondables ainsi qu'un recul de 25 m font partis du domaine public. Ces espaces recevront un aménagement approprié pour les protéger contre les mises en valeur anarchiques et permettre une jouissance comme espace de détente et de loisir par les populations.

Fiche action 10 : Assainir le cadre de vie

A- Traitement de la problématique des déchets

La création progressive d'un véritable réseau de voiries (secondaire et tertiaire) permettra de mettre sur pied un système cohérent et fonctionnel de collecte d'ordures ménagères et d'éviter les dépôts en

milieu naturel. Une stratégie de traitement des déchets solides est en cours d'élaboration par la ville. Elle aboutira à la conception d'un système de collecte des déchets solides, une augmentation des quantités des déchets collectés et la création d'un centre de traitement au sud de la ville ou le renforcement du site actuel à Nkolfoulou.

B- Assainissement des Eaux Usées et drainage des Eaux Pluviales

Le réseau des voies secondaires sera conçu avec un système d'assainissement des Eaux Pluviales permettant un rejet contrôlé dans les rivières. Des variantes de solutions de traitement des Eaux Usées telles que le lagunage seront préconisés dans le cadre d'une étude ciblée d'assainissement. La Communauté Urbaine de Yaoundé a lancé un appel d'offres pour l'élaboration d'une stratégie d'assainissement des eaux usées.

V- ORIENTATIONS DES AMÉNAGEMENTS ET MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE

1- ORIENTATIONS DES AMENAGEMENTS

En conformité avec les objectifs et les options définies dans le Plan Directeur d'Urbanisme, le territoire du PSU de Yaoundé Nord est repartit en trois grands ensembles constitués de plusieurs zones distinctes:

1) Zones urbaines

- *Les zones d'habitat planifié à créer (U)*, qui correspondent à des secteurs naturels, objet d'opérations futures d'habitat planifié.
- *Les zones d'habitat à structurer et à densifier (H)*, qui correspondent à des secteurs faiblement urbanisés, objet d'opérations futures de structuration et de densification.
- *Les zones d'habitat à restructurer (R)*, qui correspondent à des secteurs déjà urbanisés, objet d'opérations futures de restructuration.

2) Zones d'activités et de services

- *Les zones d'activités économiques (I)*, qui correspondent à des secteurs naturels ou faiblement urbanisés, destiné à l'installation des activités économiques.
- *Les zones de grands équipements (E)*, qui correspondent à des secteurs naturels ou faiblement urbanisés, destiné à l'installation des équipements de services.
- *Les zones d'urbanisation spécifiques au bord des grands axes*, qui correspondent à des secteurs déjà urbanisés d'entrées de villes et de grands axes, destiné aux installations des équipements marchands et de services.

3) Zone naturelles

- *Les zones vertes (réserves foncières) (N)*, qui correspondent à des secteurs naturels, destiné aux réserves foncières.
- *Les zones protégées*, qui correspondent aux secteurs à protéger en raison, soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages soit de l'existence des exploitations forestières ou agricoles.

1.1 Les zones d'habitat planifié à créer (U)

Les zones d'habitat planifié à créer correspondent à des espaces libres destinés à être ouverts à l'urbanisation à plus ou moins long terme. Ces zones comprennent les espaces à faible densité d'occupation avec des vastes espaces vides ou laissés en jachère. Situés pour la plus part dans la couronne centrale, ces espaces sont occupés en grande partie par l'activité agricole. Ils devront être partagés entre activités économiques et logements.

Devant constituer un pôle de développement secondaire, les activités économiques susceptibles d'être accueillies devront être compatibles avec la proximité de l'habitat. Le caractère résidentiel du secteur devra permettre la production d'une offre diversifiée de logement. Certaines occupations et utilisations des sols sont interdites telles que les décharges et les dépôts, l'ouverture et l'exploitation des carrières.

1.2 Les zones d'habitat à structurer et à densifier (H)

Les zones d'habitat à structurer et à densifier correspondent à l'espace urbain actuel situé dans les zones faiblement urbanisées qui longent les artères secondaires. L'aménagement de ces zones poursuivent comme objectifs de densifier les constructions en hauteur, de généraliser la structuration des emprises foncières, en prenant en compte, les besoins en espace de vie pour les populations ayant un faible pouvoir d'achat et de rapprocher les équipements (écoles, hôpitaux, marché, terrains de sport, espaces verts de détente,...) des espaces de vie.

Deux types d'habitat se dégageront de ces zones d'une superficie totale de 1766 hectares notamment les zones d'habitat planifié sur une superficie d'environ 909 hectares, qui sont actuellement soient des terrains en jachère, pas du tout occupés ou très peu occupés et les zones évolutives, qui devront être structurées sur une étendue d'environ 857 hectares.

1.3 Les zones d'habitat à restructurer (R)

Les zones d'habitat à restructurer correspondent à l'espace urbain actuel situé tout autour des grands axes existants. Le bâti dans cette zone est très dense, où se mélangent locaux commerciaux et habitations. Il s'agit des zones mixtes où cohabitent les deux fonctions (logement et activités économiques), et dont il convient d'en affirmer et de préserver la vocation mixte. Le règlement de la zone (R) aura donc pour objet de préserver et de développer la cohérence des constructions situées autour des axes principaux.

1.4 Les zones d'activités économiques (I)

Les zones d'activités économiques correspondent à des friches urbaines ou des zones faiblement urbanisés, destiné à l'installation des équipements de services. Cependant, certaines occupations et utilisation du sol ne sont autorisées que si elles répondent à certaines conditions permettant le développement harmonieux du bâti, sa viabilisation, sa préservation et sa mise en valeur.

1.5 Les zones de grands équipements (E)

Les zones de grands équipements correspondent à des secteurs naturels ou faiblement urbanisés destinées aux installations des équipements de services.

1.6 Les zones d'urbanisation spécifiques au bord des grands axes

Les zones bordant les grands axes correspondent à l'espace urbain actuel situé le long des grands axes existants. Elles ont été délimitées de part leur situation et leur position stratégique d'entrée de ville. Elles devront être exclusivement réservées aux installations de fronts commerciaux. Une étude plus détaillé devra être faite afin de règlementer la composition architecturale des façades des édifices devant être construites sur ces axes.

1.7 Les zones vertes (réserves foncières) (N)

Les zones vertes à créer sur une superficie d'au moins 438 hectares, correspondent à des espaces libres destinés à être ouverts à l'urbanisation et à la constitution des réserves foncières à plus ou moins long terme. Le règlement d'urbanisme de la zone donnera des conditions de réalisation des constructions, d'aménagement des espaces verts, d'installation des équipements publique et d'aménagement des aires de stationnement.

1.8 Les zones protégées

Les zones protégées , correspondent aux espaces naturels non destinés à la construction, non construits ou peu construits, dont il faut renforcer la protection pour des raisons stratégiques, d'équilibre écologique ou de protection des paysages.

Ces zones comprennent les pentes et sommets des collines, les berges des cours d'eau, les espaces agricoles, les fonds de vallées. A cela il faut ajouter :

- o Les secteurs d'activités maraichères et horticoles implantés et réservées comme telles ;
- o Les espaces verts à vocation de loisirs et spécialement aménagés (parcs, jardins...).

Sont interdits les occupations et utilisations des sols qui ne respectent pas la vocation des sites et qui ne sont pas en cohérence avec la vocation d'espace naturel protégé.

Certaines occupations et utilisations des sols pourraient être autorisées si elles répondent à certaines conditions renforçant la fonction première de préservation du paysage naturel.

Tableau 15: Evaluation des superficies en composantes d'aménagement dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord

N°	DESIGNATION	SUPERFICIE ABSOLUTE EN ha	SUPERFICIE RELATIVE EN %
1	ZONES D'HABITAT PLANIFIE A CREER	909	23,21
2	ZONES D'HABITAT A STRUCTURER ET A DENSIFIER	1 074	27,42
3	ZONES D'HABITAT A RESTRUCTURER	857	21,88
4	ZONES D'ACTIVITES ECONOMIQUES	153	3,91
5	ZONES DES GRANDS EQUIPEMENTS	294	7,51
6	ZONES D'URBANISATION SPECIFIQUES AU BORD DES GRANDS AXES	/	/
7	ZONES VERTES (RESERVES FONCIERES)	438	11,18
8	ZONES PROTEGEES	/	/
9	EMPRISE DES VOIES STRUCTURANTES A CRÉER	192	4,90
	TOTAL	3 917	100,00

2- MODALITÉS DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN SOMMAIRE D'URBANISME

Le présent Plan Sommaire d'Urbanisme comporte une multitude d'actions et de projets. Ces projets obéissent à un système de cohérence dans l'espace et dans le temps qu'il faut respecter pour atteindre l'efficacité économique et sociale. La mise en œuvre cohérente exige que soit arrêté et respecté un chronogramme de réalisation basé sur une définition claire et négociée de la maîtrise d'ouvrage. Les

propositions formulées ci-après constituent par conséquent un cadre de concertation qui permettra d'élaborer le montage définitif de mise en œuvre en termes de maîtrise d'ouvrage et de chronogramme.

2.1 Chronogramme des réalisations

Les étapes suivantes seront suivies dans la mise en œuvre du Plan Sommaire d'Olembé – Yaoundé Nord:

- o Approbation du Délégué du gouvernement après avis du Conseil de Communauté ;
- o Demande de déclaration d'utilité publique des travaux d'aménagement du Plan Sommaire d'Urbanisme d'Olembé Yaoundé Nord; (un mois après la fin des études) ;
- o Information des différentes Administrations concernées par les retombées de l'étude sous forme d'emprises réservées pour équipements publics (un mois après l'approbation des études);
- o Délimitations des emprises des équipements publics et des voies structurantes (six mois après la déclaration d'utilité des travaux d'aménagement du Plan Sommaire) ;
- o Campagne de descente sur le terrain de la campagne de constat et évaluation (un an après l'approbation des études) ;
- o Campagnes de sensibilisation des propriétaires fonciers sur l'élaboration des plans de lotissements et de leur approbation dans la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme (à partir du sixième mois après la fin des études).
- o Début des procédures d'indemnisation (à partir du septième mois et sur plusieurs exercices budgétaires) ;
- o Ouverture progressive des voies en terre sur une programmation pluriannuelle sur la base d'une dotation annuelle.

VI- IMPACT DES AMÉNAGEMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES DE COMPENSATION

1- CONTEXTE DE L'ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Afin de se conformer à la réglementation en vigueur en matière de gestion environnementale des projets, la présente étude est faite pour identifier les différents impacts susceptibles de se produire lors de l'exécution du projet et proposer les mesures d'atténuation ou de bonifications relatives pour l'insertion harmonieuse et le bien-être de la population dans son environnement.

L'étude se base sur une analyse de la situation environnementale et sociale actuelle des différentes zones concernées par le projet, afin de mettre en évidence les éléments sensibles susceptibles d'être affectés.

Une présentation du projet fournit ensuite les indications sur les éléments de celui-ci qui pourraient créer des impacts négatifs.

Une analyse systématique des impacts attendus tant positifs que négatifs sert ensuite de base à l'élaboration des mesures de prévention, de protection ou de compensation pour assurer une insertion harmonieuse des travaux envisagés ou programmés dans l'environnement socio-économique et biophysique, dans le respect des lois et règlements en vigueur au Cameroun et des directives des bailleurs de fonds.

Après avoir fait l'objet d'une validation par les représentants des populations et des autorités administratives et traditionnelles, ces mesures sont planifiées et développées dans le cadre du plan de gestion environnementale et sociale qui définit en particulier les tâches de chaque intervenant au cours des différentes phases de chaque opération concernant le projet.

2- OBJECTIF DE L'ETUDE

L'objectif de cette étude d'impact est de déterminer les impacts positifs et négatifs sur l'environnement, pendant et après les travaux de mise en œuvre des dispositions du PSU d'Olembé, tout en apportant des réponses précises, pertinentes et durables aux problèmes répertoriés en termes de protection, d'atténuation ou de compensation.

3- CADRE LEGAL ET ADMINISTRATIF

Bien que les problèmes environnementaux ne figurent pas assez dans les débats politiques majeurs, certains élus du peuple interpellent de plus en plus le Gouvernement sur la préservation des ressources

naturelles. La société civile et les populations se mobilisent également face à la déforestation rapide due aux activités des entreprises forestières, et à la dégradation continue de l'environnement.

3.1 Cadre légal

La présente étude d'impact environnemental et socioéconomique (EIES) s'appuie sur les principaux textes juridiques suivants :

- o La Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Cette Loi consacre de manière générale la protection de la nature, de la faune et de la biodiversité ;
- o La Loi n° 96/12 du 5 août 1996 portant Loi-Cadre relative à la gestion de l'environnement. Cette Loi fixe le cadre juridique général de gestion de l'environnement au Cameroun et des EIES ;
- o La Loi n° 96/67 du 08 Avril 1996 portant protection du patrimoine routier national, telle que modifiée par la Loi n° 98 du 14 juillet 1998. Ce texte contribue à la protection de l'environnement en instituant des contrôles dans le cadre routier portant sur les éléments des automobiles dont la défektivité est susceptible de dégrader les infrastructures routières et l'environnement ;
- o La Loi n° 98/005 du 14 avril 1998 portant régime de l'eau. Cette loi fixe le cadre juridique du régime de l'eau et les dispositions générales relatives à la sauvegarde des principes de gestion de l'environnement et de protection de la santé publique ;
- o La Loi n° 001 du 16 Avril 2001 portant code minier. Cette Loi qui a pour objet de régir les activités minières, s'applique à la recherche et à l'exploitation des ressources minérales y compris les substances de carrières ;
- o Le Décret 95/531/PM du 23 Août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts ;
- o Le Décret n° 99/818/PM du 09 Novembre 1999 fixant les modalités d'implantation et d'exploitation des établissements classés dangereux, insalubres et incommodes ;
- o Le Décret d'application n°2005/0577/PM du 23 février 2005 fixant les modalités de réalisation des études d'impact environnemental ;
- o Le décret n°2005/330 du 06 septembre 2005 portant organisation du Ministère des Travaux Publics qui crée en son sein une Division de la Protection du Patrimoine et de l'Environnement Routiers ;
- o L'Arrêté n° 0069/MINEP du 08 mars 2005 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental ;
- o La lettre circulaire N° 00908/MINTP/DR portant publication des Directives pour la prise en compte des impacts environnementaux dans l'entretien routier ;
- o La loi n° 85/009 du 04 juillet 1985 relative aux expropriations pour cause d'utilité publique et relative aux procédures de compensation et son Décret d'application n° 87/1872 du 16 Décembre 1987 (Ministère de l'Urbanisme et de l'Habitat (MINH DU) ;

De même, l'EIES s'appuie sur les différents textes juridiques internationaux ratifiés par le Cameroun.

3.2 Cadre administratif

Au moins une dizaine de départements ministériels interviennent à des niveaux sectoriels divers à la gestion de l'environnement. Parmi ceux-ci cinq s'impliquent directement dans la gestion de l'environnement liée aux travaux routiers :

- **Le Ministère des Travaux Publics (MINTP)**

Le Ministère des Travaux publics est chargé de l'entretien et de la protection du patrimoine routier, ainsi que de la supervision et du contrôle technique de la construction des bâtiments publics. A ce titre : (i) Il effectue toutes études nécessaires à l'adaptation aux écosystèmes locaux de ces infrastructures en liaison avec le ministère chargé de la Recherche Scientifique, les institutions de recherche ou d'enseignement et tout autre organisme compétent ; (ii) il apporte son concours à la construction et à l'entretien des routes, y compris les voiries urbaines, en liaison avec les départements ministériels et organismes compétents ; (iii) il concourt à la formation professionnelle des personnels des travaux publics; (iv) il contrôle l'exécution des travaux de construction des bâtiments publics conformément aux normes établies.

Le Ministère des Travaux Publics (MINTP) s'est doté d'une Division de la Protection du Patrimoine et de l'Environnement. Cette division (anciennement Cellule de Protection de l'Environnement), assure le suivi et la supervision environnementale des projets routiers; elle a élaboré des directives environnementales applicables aux travaux routiers. Cette division est insuffisamment fournie en ressources humaines, les cadres qui y sont affectés ont besoin d'un renforcement de capacités pour la conduite et le suivi des études d'impact environnemental et social des projets. Néanmoins, le suivi environnemental des projets routiers est assuré au niveau provincial par l'Inspection du réseau et au niveau départemental par le Chef de Service Technique.

- **Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP)**

Le Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MINEP), créé le 08 décembre 2004, est la principale institution chargée de la gestion de l'environnement. Il est chargé de l'élaboration, de la coordination et du suivi de l'exécution de la politique nationale en matière d'environnement. A ce titre, il est responsable de : (i) la coordination et du suivi des interventions des organismes de coopération régionale ou internationale en matière d'environnement ; (ii) de la définition des mesures de gestion rationnelle des ressources naturelles en liaison avec les Ministères et organismes spécialisés concernés ;

(iii) de l'information du public en vue de susciter sa participation à la gestion, à la protection et à la restauration de l'environnement ; (iv) de l'élaboration des plans directeurs sectoriels de protection de l'environnement en liaison avec les départements ministériels intéressés ; (v) de la négociation des accords et conventions internationaux relatifs à la protection de l'environnement et de leur mise en œuvre.

- **Le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)**

Le Ministère de la Forêt et de la Faune (MINFOF), créé le 08 décembre 2004, est la principale institution chargée de la gestion des ressources forestières, des aires protégées et des ressources fauniques. Il est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique nationale en matière de forêt et de faune. Il est né de la scission de l'ex Ministère de l'environnement et des Forêts (MINEF).

Il est responsable: (i) de la gestion et de la protection des forêts du domaine national ; (ii) de la mise au point et du contrôle de l'exécution des programmes de régénération, de reboisement, d'inventaire et d'aménagement des forêts ; (iii) du contrôle, du respect de la réglementation dans le domaine de l'exploitation forestière par les différents intervenants ; (iv) de l'aménagement et de la gestion des jardins botaniques ; (v) de la liaison avec les organismes professionnels du secteur forestier ; de l'application des sanctions administratives s'il y a lieu.

- **Le Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMIDT).**

Le Ministère de l'industrie, des mines et du développement technologique est chargé de l'élaboration des stratégies de développement des industries en valorisant les ressources naturelles et humaines du pays, et du développement technologique dans les différents secteurs de l'économie nationale. Il est entre autres, responsable de la prospection géologique et des activités minières.

- **Le Ministère des Domaines, du cadastre et des Affaires Foncières (MINDCAF)**

Il a en charge la gestion du patrimoine national. Il est chargé de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation de la politique du Gouvernement en matière domaniale, foncière et cadastrale. A ce titre, il est responsable entre autres, de la gestion du domaine national et des propositions d'affectation. Il joue un rôle primordial dans la sécurisation foncière. Ses responsables sont membres des commissions départementales d'expropriation et chargés de l'évaluation du patrimoine immobilier (terrains et habitations).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la politique environnementale, le gouvernement a créé plusieurs comités interministériels dont le plus important est le Comité interministériel de l'Environnement (CIE) qui est entre autres chargé d'émettre les avis sur les études environnementales et sociales. Sur le plan opérationnel, il a également été mis en place divers programmes dont le plus important est actuellement le PSPE (Programme Sectoriel pour l'Environnement).

Par ailleurs, les autres acteurs concernés sont les collectivités locales décentralisées, la société civile et les populations.

3.3 Cadre International

La république du Cameroun est un Etat signataire de nombreuses conventions internationales en matière de protection de l'environnement, dont certaines doivent être considérées dans la définition du Projet :

- La convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (communément appelé CITES). Cette convention internationale signée le 3 Mars 1973 à Washington et dont 145 pays sont signataires à ce jour a été notifiée par le Cameroun en juin 1981. Le travail de la convention se traduit par un recensement des espèces de mammifères, oiseaux, reptiles, batraciens, poissons et plantes qui nécessitent une attention et protection particulière ;
- La convention de Rio sur la biodiversité signée le 5 Juin 1992 à Rio et dont 168 pays sont signataires à ce jour. Cette convention a été ratifiée par le Cameroun en Octobre 1994 et a pour objectif la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques ;
- La convention relative à la protection de l'environnement marin et côtier en Afrique de l'Ouest et centrale. Cette convention signée le 23 Mars 1981 à Abidjan et entrée en vigueur en Août 1984 couvre la région côtière allant de la Mauritanie à la Namibie. Le Cameroun a ratifié cette convention en Octobre 1994;
- La convention de Londres de 1972 dite « Convention MARPOL » relative à la protection de la mer contre les pollutions. Cette convention internationale fait largement référence en matière de lutte contre toute pollution marine tout comme la convention européenne OSPAR de 1992 (synthèse des conventions d'Oslo de 1992 et Paris de 1974) ;
- La convention de RAMSAR de 1971 relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats d'oiseaux d'eau. Le Cameroun a ratifié cette convention ;
- La convention de Bâle de 1989 relative au contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et leur élimination. Le Cameroun a ratifié cette convention en 2001 ;

- La convention internationale de Bruxelles de 1971 sur la responsabilité civile pour les dommages dus à la pollution par les hydrocarbures. . Le Cameroun a ratifié cette convention en 1984 ;
- La convention africaine d'Alger de 1968 sur la conservation de la nature et des ressources naturelles. Le Cameroun a ratifié cette convention en 1978.

Le Cameroun est ainsi signataire d'une trentaine de conventions multilatérales, régionales et sous-régionales relatives à la protection de la nature et des ressources naturelles.

4- CARACTERISTIQUES DU PROJET

4.1 Alternative «situation sans projet»

Du point de vue purement de l'environnement biophysique, la solution consistant à ne rien faire est préférable à l'exécution d'un projet, étant donné qu'elle évite l'apparition d'un quelconque effet négatif associé au projet. Cependant la préservation des ressources naturelles et la protection de l'environnement ne constituent pas une fin en soi. En termes de développement local, les retombées potentielles au niveau socio-économique et social pour la population locale disparaîtraient, et la qualité de la vie de la majorité de la population disséminée dans la zone d'influence resterait faible.

D'après les populations de la zone, si le projet d'aménagement de la zone urbaine d'Olémbé est rejeté, il se posera certainement beaucoup de problèmes tels: les installations anarchiques, structuration de l'occupation des sols par correction, le non développement des infrastructures structurant la ville, la persistance d'une mobilité urbaine difficile et le non amélioration des conditions de vie des populations, etc.

Le projet d'aménagement de la zone urbaine au Nord Est de la ville Yaoundé à Olémbé contribuera à la création d'emplois, au développement de ses infrastructures structurantes, à l'amélioration de la mobilité urbaine.

«La situation sans projet » ne présente que les inconvénients au plan du développement socio-économique local, même si au plan écologique elle éviterait des dommages certains sur la zone. Dans ce rapport, elle ne constitue pas une option à privilégier.

On pourrait donc conclure que cette alternative est inappropriée.

4.2 Description du projet

Le projet d'aménagement de la zone urbaine d'Olémbé – Yaoundé Nord Est répond à un souci de structuration par anticipation de l'occupation des sols dans le secteur Nord de la ville de Yaoundé. Il consiste en la mise à disposition d'un plan d'urbanisme de la zone opposable aux tiers , la délimitation

des emprises publiques à réserver aux infrastructures, voiries et équipements publics, l'engagement des procédures de libération ou d'acquisition de ces emprises, l'affectation des emprises réservées aux activités et fonctions telles : l'administration, l'industrie, l'hébergement des institutions scolaires, sportives ou sanitaires.

Pour ce faire, il a été prévu les actions suivantes :

- L'ouverture des voies et la préservation de leurs emprises ;
- L'occupation des parcelles prévues pour les équipements ;
- La réalisation d'une enquête foncière qui permettra de faire ressortir l'état de l'occupation du sol sur les emprises réservées ;
- Création d'un lotissement commercial comportant des parcelles pour le commerce, les services, les équipements de proximité, les bureaux et l'hébergement temporaire.

Il faudra cependant observer les contraintes suivantes :

- Concevoir une zone d'activités intégrée et dédiée au transport de personnes et de marchandises ;
- Réaliser un plan sommaire d'urbanisme (cartographie, zoning, règlements de zones);
- Tracé et définition des emprises sommaires de l'armature des voiries principales et des emplacements réservés aux équipements et services publics ;
- Réalisation d'une enquête foncière ;
- Constitution d'un dossier de déclaration d'utilité publique ;
- Intégrer les orientations des documents d'urbanisme et les préoccupations des projets programmés dans la zone ;
- Prévoir la sécurité des personnes et des biens ;
- Faciliter la circulation des véhicules et des personnes dans la zone aménagée.

4.2.1 Description de l'état initial de l'environnement naturel

La zone d'étude est localisée dans la Province du Centre, département du Mfoundi, commune urbaine de Yaoundé I et Yaoundé V, au Nord Est à 5km du centre - ville. La zone s'étend environ sur une superficie de 35 km² soit 3500 ha. Cet ensemble est éventré dans sa partie Ouest par la route d'Obala, en fait la route nationale n° 4 qui relie la capitale Yaoundé à la région de l'ouest. Cette voie sert de limite à notre zone d'étude jusqu' à Messa-Assi où elle s'élargit vers le Mont Nkolondom.

4.2.1.1 Milieu Physique

a) Relief

Le relief La zone périurbaine d'Olémbé d'une altitude moyenne de 814 m, culmine à 1271 m par les Monts Nkolondom à l'Ouest est une succession de collines et crêtes arrondies et relativement plates, entrecoupées de vallées aux versants courts et à fonds plats marécageux ou inondables du fait du réseau

hydrographique et creusé de nombreux cirques d'érosion. Les altitudes s'abaissent progressivement vers l'Est (quartier Nkol-Mbong) où la pente est moins prononcée.

b) Climat

Dans la zone du projet le climat marqué par des températures moyennes élevées de 25°C en moyenne est de type équatorial à quatre saisons :

- Une grande saison sèche de Décembre à Février ;
- Une petite saison pluvieuse de Mars à Mai ;
- Une petite saison sèche de Juin à Août ;
- Une grande saison pluvieuse de Septembre à Novembre ;
- La pluviométrie annuelle étalée sur 155 jours est d'environ 1800 mm de pluies ;
- Les amplitudes thermiques moyennes diurnes et mensuelles, les minima plus marqués et l'humidité relative en font un climat clément.

c) Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone Olémbé-Yaoundé est dense dont la plupart des cours d'eau sont des affluents du Foulou vers le Nord-Est.

d) Géologie

Selon S. E. Belinga et al. (2001 p37) dans une « Grande Métropole Africaine au seuil du troisième millénaire », le groupe de Yaoundé est un ensemble métamorphique essentiellement para dérivé qui remplit le vaste fossé qui sépare le socle cratonique archéen du Ntem (Sud) et le socle granitique polycyclique de l'Adamaoua, partie du môle cratonique réactivé Cameroun -Centrafricain.

e) Pédologie

Les sols de la zone du projet sont principalement latéritiques. Toutefois vers, ils sont plutôt de nature hydro morphes, de couleur noirâtre dans les zones marécageuses engendrées par un réseau hydrographique dense.

f) Air

Les sources de pollution de l'atmosphère sont la fumée libérée par les automobiles et d'autres engins, les huiles déversées par les unités de réparation automobiles, les poussières de sciures émises par la scierie et les nuisances issues de l'élevage porcin et de la volaille. La pollution sonore vient du bruit des moteurs des engins.

4.2.1.2 Milieu Biologique

a) Végétation

La végétation de la zone du projet est d'un sous-bois constitué d'herbacées très serrées, d'arbustes tels *Terminalia glaucescens* et *Lanana kiristingii*, progressivement coupés et bosquets arbustifs sur certains sommets de collines et bas-fonds marécageux.

b) Faune

La faune de la zone peut être assimilée à celle du Sud Cameroun qui d'après les études de Njiokou et al. (2004), recoupant les primates, rongeurs, carnivores, pangolins, artiodactyles, sauriens et crocodiliens. La disponibilité de réserves foncières en friches incite à l'élevage et la possession d'animaux domestiques divers. Une chasse de subsistance pratiquée ici s'intensifie vers la périphérie.

4.2.1.3 Milieu humain et activités

a) Cadre administratif

La zone d'étude est localisée dans la Province du Centre, département du Mfoundi, commune urbaine de Yaoundé I et Yaoundé V, au Nord Est à 5km du centre - ville. Cette zone située au-delà de l'emprise de la Présidence de la République est délimitée au Sud par la rue qui relie le Palais de l'Unité à Total Ngouso, à l'est par la route de Soa, au Nord par le département de la Mefou-et-Afamba.

Organisation Administrative

S'agissant de l'organisation administrative, les diverses unités administratives citées ci-dessus sont placées sous l'autorité du Préfet, du sous-préfet par ordre hiérarchique. Ces fonctionnaires du commandement assurent la coordination des activités des services étatiques intervenants dans leur ressort territorial; ils assurent également la tutelle sur les communes de Yaoundé I et Yaoundé V et le contrôle des chefferies de 1^e, 2^e et 3^e degré qui sont les unités de base de l'administration territoriale. Ils jouent également un rôle important dans le système foncier et dans l'arbitrage des divers conflits sur l'utilisation de l'espace par les divers acteurs.

Ces diverses structures jouent pour le présent projet un rôle de facilitation de conciliation et de sensibilisation auprès des populations locales pour la mobilisation de la main d'oeuvre locale, l'exploitation des carrières et le règlement de conflits éventuels liés à la destruction des cultures et expropriations dans la zone du projet.

Les groupes ethniques

La population de la zone du projet est cosmopolite. Au autochtones Ewondo des clans Mvog Ebanda, Mvog Baaba et Mvog Manga se mêlent les Bamiléké qui sont les plus nombreux. Par

importance relative suivent les originaires de la région du Centre, des deux régions anglophones et trois régions septentrionales, les bassa, les Boulou et les Douala. Les principales activités sont le commerce notamment du sable pour la construction, les services de garages et l'agriculture. La population totale de la zone est estimée à 57 092 habitants en novembre 2008.

b) Organisation Socio politique et culturelle.

La zone du projet se situe dans le village Olembe, elle se caractérise par une structure de l'autorité du premier ressort du chef du village d'Olembe. Le chef de village est l'auxiliaire de l'administration.

Le chef de village conserve l'essentiel du pouvoir traditionnel, économique et social dans son unité de commandement. Pour l'accomplissement de ces missions, il est entouré des organes suivants :

- Les notables et
- les chefs de blocs.

La vie politique est dominée par les partis politiques suivants : RDPC, SDF, UNDP.

Les hommes au sein des populations autochtones se consacrent à la culture du cacao et les femmes s'occupent à la production des racines de tubercules. Les migrants construisent progressivement, dans l'irrespect des règles d'urbanisme, sur les espaces précédemment affectés à l'agriculture.

c) Structures de développement

La zone dispose des structures communautaires culturelles et de développement : comité de développement, comité de santé, mouvements féminins, organisations confessionnelles, mouvements de jeunes et G.I.C.

d) Démographie

En prenant en compte le taux de croissance annuelle de la population de Yaoundé (5,7 % d'après le Recensement de la Population et de l'Habitat de 2005), la population de la zone d'étude peut être estimée en 2014 à 82 655 habitants. On estime que 50% de cette population vivra dans la couronne des quartiers denses constitués d'Etoudi, Eman, Messassi, Ngouso, Mvog-Ebanda et le reste (50%) sera disséminée dans le front d'urbanisation.

e) Etablissements humains

L'essentiel des travailleurs de la zone est constitué des employés du secteur informel. Au total sont indirectement concernées, les populations de la zone d'influence du projet.

4.2.1.4 Milieu socio-économique

a) *Agriculture*

Les activités agricoles qui sont pratiquées recourent des champs en jachère, des parcelles cultivées non encore mises en valeur appartenant pour l'essentiel aux autochtones, il est estimé à 16,41 km² et représente 40,91% de la zone du projet.

b) *Elevage*

La disponibilité de réserves foncières en friches incite à l'élevage et la possession d'animaux domestiques divers de plus l'abattoir de la SODEPA, la provenderie de Centre et plusieurs élevages de particuliers sont recensés dans la zone.

c) *Commerce et petits métiers*

Le commerce et les petits métiers constituent les activités essentielles des quartiers Nord de la zone du projet et s'étalent en plusieurs pôles : Etoudi, Messassi, Olémbé, et Mvog-Ebanda, constituant des marchés spontanés. Le petit commerce très diversifié offre des services (coiffures, savetier, vannerie, etc.), de commerce de rue (pharmacie du poteau, quincaillerie ambulante, call box, etc.), des ateliers de fabrication d'industrie artisanale (menuiserie de bois et métalliques), de rectification de pièces et de commerce spécialisés (pharmacies).

4.2.2 Exploitation des ressources naturelles

a) Couvert végétal

La végétation de la zone du projet essentiellement herbacée occupe 40,91 % de la zone du projet %, elle est actuellement parsemée de cultures et jachères.

b) Faune

Une chasse de subsistance est pratiquée dans la zone périphérique d'Olémbé-Yaoundé, elle concerne les animaux tels les porcs épics, hérissons, rats palmistes etc.

4.3 Organisation de l'espace

L'habitat dispersé de la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord se situe vers la périphérie a Nord Est et la zone dense dans sa partie centrale où les activités économiques sont plus présentes. Elles sont réparties sur le site comme suit :

- o Au tour du domaine de la Présidence de la République au Sud-Ouest de la zone ;
- o Le lotissement MAETUR de Nyom I d'une superficie de 66 370 m² pour 133 parcelles ;
- o Le lotissement MAETUR de Nyom II de 120 021 m² réparties en 204 parcelles individuelles ou collectives cessibles ;

- o La cité Olémbé II de 103 logements entièrement cédés au tiers ;
- o Le domaine de la CNPS comportant un centre de documentation et annexé d'un stade de football.
- o Les paysages urbains qui différencient les quartiers denses, les quartiers de faibles densité, les cités et les abords des axes principaux ;
- o Les quartiers denses qui forment un polygone passant par le Palais de l'Unité, Messassi, Etoudi, Mvog-Ebanda et Ngouso. l'habitat se concentre ici autour des points d'activités ;
- o Les abords des axes principaux fixent un habitat essentiellement en matériau définitif de part et d'autres de leurs axes sur des profondeurs variables 20m à 900 m. il s'agit de la route nationale n° 4, la route de Nkol-Mbong et la route de Soa.
- o Les cités sont des quartiers aménagés par la MAETUR, la SIC et les particuliers. Il s'agit des lotissements MAETUR de Nyom I, Nyom II, la cité SIC de Nkolomdom et la cité d'Olembé.
- o Les quartiers à faible concentration sur la frange urbaine se développent en un habitat spontané.

4.3.1 Éducation

Au niveau de l'éducation, au moins 30 établissements maternel, 29 établissements d'enseignement primaire, six établissements secondaires et un établissement d'enseignement secondaire technique desservent la zone du projet.

4.3.2 Santé

Au niveau de la santé, sept centres de santé public et privés desservent les aires de santé de Nkolondom et d'Emana.

4.3.3 Alimentation en eau potable, électricité et téléphone

Les réservoirs d'eau potable implantés à proximité et /ou dans le périmètre d'étude sont alimentés par la station de pompage de Nkoayos qui reçoit l'eau du fleuve Nyong captée et traitée à la station d'Akomnyada située non loin de la ville de Mbalmayo. En dehors des eaux de la Camerounaise Des Eaux, les populations se tournent vers les rivières, les puits et les sources. En effet le taux de couvertures des besoins des populations locales est inférieur à 20 %.

Dans la zone du projet, l'alimentation en électricité est assurée par un réseau de moyenne tension et de quelques transformateurs, qui longent les grands axes dans la partie déjà urbanisée. Les dispositifs d'éclairage public installés le long de certaines voies, n'existent pas dans le quartier, ceci accroît la criminalité et les vols par effractions.

Le taux de couverture de la zone par le réseau Camtel, principal concessionnaire du service public en matière de téléphone est faible. Les opérateurs privés MTN et Orange ont faits leur apparition dans la zone du projet.

4.3.3 Assainissement

La collecte des déchets solides, en dehors d'une certaines catégories est assurée par la Société Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM), concessionnaire de la ville dans le domaine. L'exception est faite pour les déchets hospitaliers et autres déchets solides comme les épaves de véhicules. La collecte des déchets liquides n'est pas encore parfaitement organisée dans la ville. Le suivi de la chaîne de traitement des déchets liquides collectés n'est pas systématique. C'est ainsi que dans certains cas les boues de vidanges collectés sont déversées dans les drains.

La collecte des déchets solides se concentrent dans les zones accessibles par les voies carrossables. Dans les autres parties de la ville, les drains et les friches servant de dépôt d'ordures.

4.4 Type de constructions

Les constructions de la zone du projet sont de deux types. Les constructions en matériaux définitifs et équipements d'accompagnement se rencontrent dans les lotissements de la MAETUR et des promoteurs privés à Ngoussou, Emanu.

L'habitat traditionnel, qui à l'instar de la ville toute entière, est très répandue dans cette partie Nord de la Capitale, les matériaux utilisées sont assez variés : parpaings de ciments, briques de terre, poto-poto, les matériaux hétéroclites de récupération, les planches, etc.

4.5 Foncier

A l'issue de cette phase d'étude, on est en mesure d'affirmer que des mesures compensatoires en matière foncière ne concerneront les terrains avec titres fonciers inclus dans le périmètre de la zone du projet et les terrains sans titres fonciers objet de possession coutumière conformément à la réglementation.

La MAETUR pour sa part est responsable de l'identification des parcelles des propriétaires ou ayant droits, de l'emprise des voiries et de emplacements réservés pour les équipements publics et l'évaluation des surfaces à libérer et du montant des indemnités à consentir.

De même la MAETUR sera responsable de la constitution d'un dossier de déclaration d'utilité publique et du bilan des dépenses sommaires d'aménagement de matérialisation des infrastructures principales de voiries et équipements publics.

4.6 Tourisme

Le potentiel touristique naturel de la zone du projet est constitué par les Monts Nkolomdom culminant à 1271 m. Le potentiel touristique aménagé est constitué par les infrastructures hôtelières desservant le reste le département du Mfoundi.

5- IDENTIFICATION ET EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET

Le projet comporte une phase d'exécution des travaux et une phase d'exploitation. La mise en corrélation d'une part, des activités associées aux deux phases des travaux avec, d'autre part, les éléments de l'environnement, permet de juger et déterminer la nature de l'action qu'exerce ou peut exercer chaque opération des travaux sur chaque composante du milieu récepteur ou de l'environnement lors de la mise en œuvre du projet.

Les récepteurs de l'environnement pris en compte incluent l'air, le sol et l'eau pour le milieu physique, la végétation et la faune pour le milieu biologique, la santé, les habitations riveraines, l'emploi, les activités économiques, la sécurité, le paysage, la circulation, pour le milieu socio-économique. Le tableau ci-dessous résume sous forme de matrice (matrice de Léopold), les types d'interactions potentielles des activités du projet avec les composantes de l'environnement.

Tableau 16: Matrice des interactions potentielles des activités du projet avec les composantes de l'environnement.

Légende N = interaction négative P = Interaction positive			COMPOSANTES DU MILIEU												
			Milieu physique				Biologie		Milieu socio-économique et culturel						
			Air	Sol	Eaux	Route	Végétation	Faune	Santé/sécurité	TF privée	Transport	Emplois	Activités	Paysages	Circulation
SOURCES	TRAVAUX	Installation et fonctionnement des bases vie	N	N	N		N					P	P	N	N
		Travaux préparatoires (débroussaillage, démolitions, modelage du terrain)	N	N	N		N		N				P	P	P

Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord

	Curage et remise en forme de fosses exutoires, buses, dalots etc. (assainissement)				P	N		P			P	P		
	Travaux de voirie (terrassements, pose de couche de chaussée, revêtement de voies)	N	N	N	P	N		N		P	P	P	N	
	Présence de la main d'œuvre							P		P	P	P		
	Assainissement des zones humides ou instables		N											
	Balayage mécanique (poussière)	N			P			N			P	P		N
	Bornage des parcelles								P		P	P		
	Drainage des eaux pluviales et assainissement des eaux usées		P		P			P		P	P	P	P	P
	Alimentation en eau potable, électricité, téléphone et fibre optique							P			P	P		
	Aménagement des espaces verts	P				P					P	P	P	
	Constructions de certains équipements collectifs	N	N	N				N						
	Imprégnation (risque de pollution)	N	N	N							P	P		
	Application couche de roulement	N	N	N	P						P	P		
	Mise en place de la signalisation (verticale et horizontale)				P			P		P	P	P		P
	Elargissement des carrefours ()				P				P		P	P		P
	Transport de matériaux	N	N	N	N			N	N	P				N
	Exploitation des emprunts et carrières	N	N	N	P	N	N	N	N	P	P	P	N	N

	Construction des voies d'accès aux habitations riveraines		P	P	P			P			p	P	P	P
	Repli du chantier									P	N			
	Utilisation /exploitation de la route	N		N	N			N	N			P		p
	Plantation des arbres		P			P					P	P		
Exploitation	Utilisation des ouvrages d'assainissement	P	P	P				P						
	Travaux d'entretien				P							P		N
	Eclairage public				P					P			P	P

Ce tableau symbolise les interactions entre les activités du projet et l'environnement. L'interaction est symbolisée par les lettres N et P, N désignant un impact négatif et P un impact positif.

5.1 Impacts de « la situation sans le projet »

«La situation sans le projet » d'aménagement de la zone urbaine d'Olémbé sera étudiée en termes d'avantages et d'inconvénients, d'opportunités et de contraintes, sur l'environnement biophysique et socio-économique.

5.1.1 Effets positifs de la situation sans le projet

5.1.1.1 Sur le milieu biophysique

De façon directe :

- Pas de perturbation du cours d'eau Foulou et ses affluents de la zone du projet ;
- Pas de dégradation du sol et de la végétation par les installations de chantier et les travaux d'ouverture de carrière ;
- Pas de nuisances, ni de gênes sur le cadre de vie des populations par les activités de chantier ;
- Conservation du paysage actuel.

De façon indirecte :

- Pas de pollution (gaz d'échappement) et de nuisances (bruits) avec l'accroissement du trafic dû aux activités du projet.

5.1.1.2 Sur les activités socioéconomiques

De façon directe, il n'y aura pas de perturbation significative des activités commerciales, agricoles, d'élevage etc. dans la zone du projet.

5.1.2 Effets négatifs de la situation sans le projet

La non réalisation du projet d'aménagement de la zone urbaine d'Olémbé entraînera plusieurs problèmes, notamment: la continuité de l'installation anarchique, la non maîtrise de l'occupation des sols et de la croissance urbaine, la non anticipation de la structuration de la ville. La présence de basaltes en surface est un indicateur du risque de volcanisme au niveau du collège privé de Nkol-Mbong.

5.2 Impacts durant la phase des travaux (à court, moyen et long termes)

5.2.1 Sur le milieu physique

a) Paysage

Durant la phase de l'exécution, l'impact négatif, très significatif et irréversible, mais isolé à des endroits spécifiques, sera causé par des installations des chantiers, l'ouverture des carrières, des zones d'emprunts, le défrichage et le terrassement divers pour les voies et emprises, des travaux d'assainissement, les zones instables etc. Elle laissera au paysage un état délabré, ce dernier sera dépourvu de la végétation naturelle et il y aura création d'un vide sur le milieu originel (source d'érosion et glissement de terrains).

b) Sols

L'impact sur les sols se situera à 3 niveaux :

- Le remaniement des matériaux de surface par le terrassement à effectuer dans la zone du projet avec modification significative du cycle d'évolution du sol local ;
- Le compactage de la plate-forme qui augmentera la vitesse d'écoulement des eaux de ruissellement ainsi que son indice d'agressivité sur les matériaux superficiels ;
- Le déversement hasardeux d'huiles de vidanges et autres hydrocarbures à la surface du sol aussi bien à la base de l'entreprise qu'au chantier modifierait considérablement la composition chimique et physique de celui-ci.
- Destruction de la flore.

On peut également signaler dans une moindre mesure, l'appauvrissement de l'humus lié à des feux de brousse accidentels en saison sèche dus aux mégots de cigarettes jetés imprudemment sur la végétation. Cependant, ces impacts sont réversibles si des mesures d'atténuation sont mises en œuvre.

c) Air

L'impact se situe à deux niveaux :

- L'augmentation des gaz à effet de serre tel que le CO₂ dans l'atmosphère ambiant au travers de la combustion des hydrocarbures des véhicules et autres engins ;
- L'émission de poussières et autres aérosols dans l'air par les engins et autres véhicules.

À moyen et long terme, les impacts sur l'air seront inévitables et leur degré de signification au niveau local dépend de l'importance du matériel impliqué dans les travaux.

d) Eau

L'impact sur l'eau pourrait être très significatif et réversible (à court et moyen termes) à cause d'éventuels puisages pour l'arrosage de la zone du projet.

- Par ailleurs, quoique réversibles, des déversements hasardeux d'huiles de vidange dans les cours d'eau et le bassin de rétention de la zone du projet sont susceptibles d'en affecter sérieusement la qualité chimique ;
- Les eaux souterraines seront affectées par l'infiltration des hydrocarbures et huiles de vidanges ;
- Les eaux de ruissellement seront polluées par les déchets liquides (huiles de vidanges et lubrifiants) en fuite ou déversées par méconnaissance dans le milieu. Mais aussi par les déchets solides (rejets des employés et le reste de matériel abandonné) qui pourront obstruer le passage des eaux de ruissellement.

e) Végétation

Durant la phase d'exécution, l'impact sur la flore sera très significatif. En effet, les espaces à destiner aux voiries et autres équipements seront très importants. Le revêtement de cet espace nuancera le climat local.

f) Faune

Le principal impact irréversible à moyen et long termes sera la réduction de l'habitat de la faune et sa perturbation par le bruit des engins lourds. Ainsi, les animaux (petits rongeurs, hérissons, porcs épics, oiseaux sauvages, etc.) seront obligés de s'éloigner des bruits.

5.2.2 Sur le milieu Humain

5.2.2.1 Population et établissements humains

a) Impacts négatifs

Durant la phase d'exécution, la population locale sera exposée à :

- Des maladies sexuellement transmissibles (MST) et VIH/SIDA du fait de la présence du personnel de l'entreprise chargée des travaux ;

- Des maladies pulmonaires dues à l'appauvrissement de la qualité de l'air ambiant par la poussière et de la combustion des hydrocarbures ;
- Des grossesses précoces susceptibles de rompre l'intégrité de certaines familles.

En plus, de nouvelles maladies pourraient se répandre dans la zone par les travailleurs étrangers.

Sécurité des usagers

On pourrait assister à des problèmes de sécurité des usagers et des riverains créés par la circulation et les manœuvres des véhicules et engins de chantier et les accidents de travail.

Bruit

La gêne sonore momentanée et locale sera due au bruit des camions et engins liés aux travaux. Les bruits de moteurs constitueront une pollution sonore aux structures d'éducation, de santé et d'habitation situées dans la zone limitrophe du projet. Cette nuisance sera toutefois uniquement diurne.

La stabilité des habitations riveraines pourrait être entamée par les vibrations des engins de terrassement et de décapage en phase des travaux.

Conflits sociaux

Les perturbations probables causées aux propriétaires et ayants droits dans la zone du fait des expropriations.

Les tensions sociales peuvent provenir d'une mauvaise politique de recrutement aux emplois du projet.

Sécurité routière

Les déviations bien étudiées seront signalées par les panneaux. Bien entendu l'entreprise doit prendre en compte l'aménagement préalable des déviations. En outre des jeunes seront recrutés pour surveiller l'infiltration des populations (surtout des enfants curieux) sur le chantier.

Réseaux électriques, énergie et communication

Les installations de distribution d'eau, d'énergie et communication seront perturbées avec le déménagement des petits réseaux.

b) Impacts positifs

Durant la phase d'exécution les populations locales surtout celles de la zone périphérique, vont bénéficier d'une certaine animation de la vie sociale et du développement des activités économiques.

Activités socio-économiques

Comme impacts directs, les localités recevant les bases de chantier connaîtront une légère augmentation de leur population liée à l'arrivée des ouvriers et cadres des entreprises.

Les impacts positifs se feront sentir au niveau de l'augmentation des revenus de certains ménages au travers du paiement des loyers par les employés, le développement du petit commerce (restaurants, bars, etc.) et surtout de celui des vivres.

Par ailleurs, la création d'emplois temporaires grâce aux travaux à haute intensité de main d'œuvre HIMO (débossaillement, construction d'ouvrages etc.) permettra une augmentation notable des

revenus. Ce sont cependant des effets temporaires.

Construction des caniveaux

La construction des systèmes adéquats de drainage des eaux à prévoir dans les types de constructions proposés dans le cahier de charge technique (CCT) aura comme impact direct la collecte et le drainage optimal des eaux usées et de pluies dans la zone du projet. Ceci va fortement contribuer à l'assainissement de la zone du projet par le maintien de la fonction de drain primaire de la vallée.

L'inondation dans la zone du projet, pour ne citer que cela sera améliorée.

L'amélioration de l'écoulement va réduire la prolifération des moustiques et d'autres germes de maladies diarrhéiques.

Transport et infrastructures

A court et à long termes, l'aménagement de la zone du Plan Sommaire d'Urbanisme et ses infrastructures permettront d'améliorer la mobilité urbaine et de faciliter la circulation dans la zone aménagée. De même, des gares routières de personnes et de gros porteurs, un marché de proximité, des voiries, des espaces pour infrastructures sportives, administratives et sanitaires, des places de parking, des lotissements pour agences de voyages et logements moyens standing, etc. seront disponibles.

A court et à long termes, la création de parkings pour visiteurs aux entrées de la zone du projet aura pour effets bénéfiques la réduction maximale des stationnements surtout ceux qui sont désordonnés et des goulots d'étranglement de la circulation.

5.3 Impacts durant la phase d'exploitation

5.3.1 Sur le milieu physique

a) Paysage

Comme impacts positifs, le paysage subira, à moyen et à long termes, des terrassements et des revêtements significatifs sur sa superficie. Des bandes d'espaces verts seront aménagées dans chaque secteur de lotissement (habitat moyen standing, lotissement de la zone du projet, marché de gros, centre administratif, infrastructures sportives, sanitaires, etc.)

b) Air

L'air souffrira de la pollution du fait de l'accroissement du trafic routier et des émissions des gaz de combustion des carburants des véhicules. Ces effets devraient être importants en raison du fort niveau de trafic. Une autre source de pollution de l'atmosphère à court, moyen et à long termes sera la fumée libérée par l'incinération des matières plastiques etc, qui produisent des corps pulvérulents en suspension.

L'impact négatif consistera en l'augmentation des gaz à effet de serre tel que le CO₂ dans l'atmosphère ambiant au travers de la combustion des hydrocarbures des véhicules des usagers et autres engins. A moyen et à long termes l'augmentation du taux de CO₂ dans l'atmosphère ambiant pourrait contribuer au réchauffement du climat local et à la dégradation de la couche d'ozone.

Comme impact positif, la diminution de l'émission de poussières et autres aérosols dans l'air par les engins et autres véhicules.

c) Eau

D'une façon directe, la pollution de l'eau dans la zone du projet ne sera pas significative. A long terme avec l'accroissement du trafic routier, l'eau risque d'être une victime toute désignée à cause du changement de l'écoulement des eaux de ruissellement (contenant des déchets solides et liquides tel que les huiles déversées sur la chaussée et les parkings, espaces verts, bassin de rétention, etc.) et des eaux souterraines.

d) Flore

La mise en œuvre du Plan Sommaire d'Urbanisme Nord aura pour effets la réduction du couvert végétal de la zone. Cet impact significatif et difficilement réversible trouve sa solution dans les mesures d'atténuation proposées.

e) Faune

La faune constituée des animaux tels que les petits rongeurs, les oiseaux sauvages, etc. sera obligée de s'éloigner des bruits. De même les espaces de vie de ces animaux subiront une réduction.

Plusieurs impacts négatifs sur la faune sont envisageables. Il s'agit notamment de :

- La modification de la microfaune locale ;
- L'éloignement définitif de certaines espèces ;
- Les menaces de disparition de certaines espèces.

5.3.2 Sur le milieu Humain

Population et établissements humains.

L'impact direct concernera une population de 57 092 habitants de la zone d'Olémbé –Yaoundé. Il s'agit de la population installée dans la zone du projet.

L'impact indirect concernera la population de la zone d'influence du projet.

On assistera aussi à l'accroissement de la mobilité spatiale couplée au renforcement du cadre du bâti et à l'amélioration des conditions d'hygiène et de la salubrité, dans la zone du projet où l'on notera une tendance à la modernité.

Le projet d'aménagement de la zone urbaine d' Olémbé Yaoundé a été considéré par la Communauté Urbaine de Yaoundé comme étant une action positive et significative devant contribuer au développement socio-économique de la zone. Les impacts socio-économiques peuvent être appréhendés sous deux angles.

a) Les effets positifs

Les effets positifs vont être fortement ressentis au niveau de la redynamisation des échanges commerciaux et du développement des activités socio- économiques et de communication.

Au niveau social:

- Création des centres de santé, des toilettes publiques, dispositions des bacs à ordures, construction des marchés modernes etc., dans la zone du projet;
- Création des points d'eau potable (forages et puits villageois aménagés) ;
- Création des écoles publiques avec toilettes et clôtures.

Au niveau du commerce, on notera :

- Une meilleure réponse de la ville de Yaoundé aux sollicitations des économies nationale et de la zone UDEAC.
- L'arrivée probable des infrastructures d'animation, de récréation et de détente (restaurants, bars, boîtes de nuit, parcs, buvettes diverses dans la zone du projet où elles n'existent pas) etc.,
- La construction d'une zone d'hébergement moyen standing sur le site du projet.

Au niveau de la communication on notera:

- cet ouvrage et ses infrastructures vont améliorer la fluidité de la circulation dans la zone du projet ;
- La création des points de communication par les acteurs de la communication ;
- L'aménagement de la zone du projet va faciliter la circulation des personnes et des véhicules.

b) Les effets négatifs

Les effets négatifs seront les suivants :

- La concentration humaine en fera une zone de prédilection pour les bandits et autres malfaiteurs.
- A moyen et long termes l'augmentation de la prévalence des MST/SIDA due au changement de comportements sexuels, au développement des échanges et aux comportements à risque souvent observés chez les jeunes femmes à la recherche de la fortune, etc.

Tableau 17: Matrice de catégorisation des impacts

Activités	Impacts potentiels	Catégorie
Installation de chantier	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pollution du milieu (eau et sol) par les déchets solides et liquides ○ Perturbation de la vie faunique par le bruit ○ Dégradation et destruction de la structure des sols ○ Occupation des terrains privés 	<p>Majeur</p> <p>Mineur</p> <p>Majeur</p> <p>Majeur</p>
Ouverture et exploitation de carrières (concassage et emprunts)	<ul style="list-style-type: none"> - Déforestation (perturbation des écosystèmes dégradation de la végétation) - Expropriations des terres (conflits fonciers et sociaux) - Dégradation des sols et zones de cultures - Perturbation par le bruit - Pollution de l'air 	<p>Majeur</p> <p>Majeur</p> <p>Mineur</p> <p>Mineur</p> <p>Majeur</p>
Fabrication de béton armé	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des eaux - Perturbation du cadre de vie (bruit et nuisance) - Risques d'accidents 	<p>Mineur</p> <p>Mineur</p> <p>Majeur</p>
Prise d'eau	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation du milieu aquatique - Pollution - Pression sur les points d'eau 	<p>Mineur</p> <p>Mineur</p> <p>Mineur</p>
Travaux mécanisés des voies d'accès et de raccordement	<ul style="list-style-type: none"> - Risque d'accidents au cours des travaux - Pollution sonore par le bruit des engins - Pollution (sol et eau) par les fuites de carburants/huile des engins - Pollution de l'air - Expropriation des terres agricoles 	<p>Mineur</p> <p>Mineur</p> <p>Majeur</p> <p>Majeur</p> <p>Mineur</p>
Préparation et mise en œuvre des produits bitumineux	<ul style="list-style-type: none"> - Pollution des eaux et des sols par déversement 	<p>Majeur</p>
Réalisation des culées (remblais)	<ul style="list-style-type: none"> - Rejet anarchique des produits d'excavation - Risques d'accidents - Pollution des eaux et perturbation de la qualité des eaux (turbidité) - Dégradation de la végétation 	<p>Majeur</p> <p>Mineur</p> <p>Mineur</p> <p>Mineur</p>

Zone de rejet des déblais	- Perturbation des écoulements naturels	Mineur
	- Dégradation des sols et perte des terres agricoles	Mineur
	- Création des décharges et de dépotoirs d'ordures ménagères	
Gestion des déchets solides et liquides	- Pollution et dégradation des sols et des eaux par les déchets	Mineur
	- Dégradation du paysage (pollution visuelle)	Mineur
Déplacement de la main d'œuvre (personnel de chantier)	- Prolifération des IST/VIH	Majeur

6- PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

6.1 Mesures d'atténuation des impacts négatifs

Les mesures d'atténuation concernent les impacts identifiés de façon majeure. Ces mesures seront insérées dans les CPS et CPT du dossier d'appel d'offres des travaux. Les mesures pour les impacts les plus significatifs sont spécifiés dans ce qui suit :

L'aménagement de la zone urbaine d'Olembe représente l'étape la plus cruciale. En effet, la façon dont le personnel procède pour l'exécution des travaux est déterminante sur la protection du milieu physique. Ainsi, là où les répercussions des travaux peuvent être évaluées comme faibles, il peut en résulter un impact majeur, lorsque les travaux sont exécutés de manière insouciant.

6.1.1 Installation de chantier

Les installations de chantier doivent être situées sur des sites déjà déboisés ou perturbés lorsqu'ils existent et doivent respecter les conditions suivantes :

- Les voies d'accès au chantier, les aires de stationnement, de stockage, les campements ou locaux de chantier doivent être situés au moins à 100 m du cours d'eau ;
- Les matériaux stockés, le garage d'engins, les aires de rebut ne doivent pas se situer à moins de 50 m du cours d'eau ;
- Durant les travaux, toutes les surfaces décapées doivent être stabilisées et un système de drainage adéquat doit être conçu de manière à minimiser l'apport des sédiments dans le cours d'eau ;
- Aucun déchet solide ou liquide issu de la base ne doit être jeté dans le cours d'eau.

6.1.2 Ouverture et exploitation des carrières

- L'ouverture des carrières est subordonnée à la réglementation en vigueur, notamment au code minier ;
- Toute carrière à ouvrir doit avoir fait l'objet d'un plan de protection de l'environnement du site (PPES) approuvé par le Maître d'œuvre ;
- Le personnel d'exécution doit avoir des équipements de sécurité adéquats pour leurs postes de travail (chaussures, gants, combinaisons, masques à poussières, etc.) ;
- Les rampes de distribution de la station de concassage doivent être systématiquement arrosées pour éviter l'envol des poussières ;
- Le front de taille de la carrière doit être bien drainé pour éviter la stagnation d'eau.

6.1.3 Prise d'eau

- Lors des prises d'eau avec les citernes, les tuyaux doivent être dépourvus de toute souillure susceptible de polluer le cours d'eau ;
- Autant que possible, les points de prise ne doivent pas se trouver en amont immédiat des points d'approvisionnement des populations ;
- Lors des prises, il faut éviter d'augmenter la turbidité de l'eau.

6.1.4 Produits bitumineux

Les produits bitumineux doivent être manipulés avec précaution pour éviter leur déversement au sol et surtout dans le cours d'eau.

6.1.5 Travaux d'excavation

- A proximité des milieux sensibles et lorsque les conditions le permettent (nature du substrat), des batardeaux métalliques doivent être installés plutôt que des remblais en terre ou en enrochement ;
- Lorsque le pompage des eaux est nécessaire à l'intérieur du batardeau, celles-ci doivent être déversées dans des zones de végétation afin de retenir les sédiments avant leur retour dans le cours d'eau ;
- Dans la mesure du possible, les déchets organiques et le sol arable enlevés pendant les opérations en bordure du fleuve, doivent être emmagasinés pour utilisation au cours du rétablissement de l'emplacement ;
- En aucun cas, les matériaux granulaires du lit ou des berges ne doivent être prélevés pour servir de remblai.

6.1.6 Gestion des déchets

- Les substances ayant un effet de toxicité sur les poissons, telles que le ciment, le mortier, les huiles doivent être utilisées avec précaution afin d'éviter tout déversement dans le cours d'eau ;
- Les aires d'entreposage des substances précitées doivent se situer à plus de 100 m du cours d'eau ;
- Les rebuts de démolition (gravats) inutilisables pour les travaux en cours, doivent être déposés sur un site respectant les lois et règlements en vigueur ;
- Les déchets liquides provenant des sanitaires doivent être rejetés dans des fosses septiques ou étanches, raccordées à des puisards ;

Les déchets liquides provenant des vidanges des engins et moteurs doivent être récupérés dans des cuves étanches en vue de leur réutilisation ou leur recyclage.

6.1.7 Déplacement de la main d'œuvre

- Au niveau de la base de vie, un règlement intérieur doit être affiché pour informer et sensibiliser le personnel sur les mesures environnementales préconisées durant l'exécution des travaux et surtout sur les risques des IST/VIH/SIDA ;
- L'entrepreneur est tenu d'engager (en dehors de son personnel cadre technique) le plus de main d'œuvre possible dans les villages riverains.

6.1.8 Pollution dans les zones éloignées

Les huiles et eaux usées seront déversées dans un endroit préalablement autorisé par la mission de contrôle. Ceci afin d'éviter la pollution de l'eau dans les zones éloignées.

Pour éviter que l'air soit pollué l'entrepreneur prendra soin d'assurer quotidiennement la zone de chantier.

7- DISPOSITIF DE MISE EN ŒUVRE ET DE SUIVI

7.1 Responsabilité dans la mise en œuvre, le contrôle et le suivi

N°	Mesures environnementales	Période	Exécution	Contrôle	Supervision
1	Installation de sanitaires, d'aires stabilisées de vidange et de cuves de récupération des huiles de vidange	Pendant les travaux	Entreprise Privée	Bureau d'Etude Technique (BET)	Cellule de la Protection de l'Environnement (DT-CUY)

Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord

2	Nettoyage des lieux et évacuation des déchets solides à des dépôts agréés par la MDC	Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
3	Régaler les sites d'emprunt autorisés	Avant et Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
4	Mettre en place un dispositif de signalisation des travaux (panneaux, porte-drapeaux)	Avant et Pendant les travaux	Entreprise Privée	CUY	(DT-CUY)
5	Arroser régulièrement les plateformes de la route pour éviter l'envol des poussières	Pendant les travaux	Entreprise	BET	(DT-CUY)
6	Eviter de travailler pendant les heures de repos (la nuit surtout)	Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
7	Doter le personnel d'équipements et de matériels nécessaires à leur sécurité	Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
8	Manipuler les produits avec précaution pour éviter leur déversement au sol et surtout dans le cours d'eau	Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
9	Mettre en place un dispositif assurant l'écoulement du cours d'eau et surtout le mouvement de la faune aquatique	Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
10	Rejeter les déblais à des endroits autorisés par la MDC (éviter les rejets anarchiques notamment dans des zones vertes)	Pendant et après les travaux	Entreprise Privée	MDC	(DT-CUY)
11	Stockage et évacuation à la décharge autorisée de tous les produits d'excavation	Pendant et après les travaux	Entreprise Privée	BET	(DT-CUY)
12	Procéder à la localisation des différents réseaux SONEL et programmer les travaux en rapport avec les services concernés	Pendant les travaux	Entreprise Privée	BET	CUY et SONEL

13	Mettre en place un système de collecte et d'évacuation des déchets écologiquement viables	Pendant et après les travaux	Enterprise Privée	BET	(DT-CUY)
14	Rejeter les déblais dans des endroits autorisés par la commune (éviter les rejets anarchiques, notamment en zones vertes ou privées)	Pendant et après les travaux	Enterprise Privée	BET	(DT-CUY)
15	Mettre en place un système de collecte et d'évacuation des déchets écologiquement viables	Pendant et après les travaux	Enterprise Privée	BET ONG	(DT-CUY)
16	Sensibiliser le personnel sur les règles environnementales de conduite des travaux, sur les IST/SIDA, le respect des us et coutumes locaux	Pendant et après les travaux	Enterprise Privée	BET ONG	(DT-CUY)

7.2 Recommandations de mise en œuvre

7.2.1 Lancement des travaux

Le Maître d'ouvrage devrait organiser une réunion de lancement des travaux avec l'ensemble des acteurs principalement concernés: Administration, Municipalité, GIC, Société civile, les Entreprises et les Missions de contrôle. Cette rencontre permettra de présenter les travaux à exécuter, de préciser les rôles et les responsabilités de chacun afin de garantir la participation dans l'exécution.

a) Installation de chantier :

L'utilisation des zones déjà dégradées et disposant d'infrastructures sera prioritairement retenu pour l'installation de chantier afin d'éviter une nouvelle dégradation du couvert végétal. Par ailleurs, le site doit être au moins à 100 m du cours d'eau.

b) Main d'œuvre :

L'entreprise devront recruter autant que faire se peut, la main d'œuvre non spécialisée (manœuvres, gardiens, personnel d'entretien...) au niveau local pour éviter des frustrations.

c) Période d'exécution des travaux

L'exécution des travaux pourrait avoir lieu essentiellement en période de saison sèche, étant donné que le relief de la zone du projet la prédispose aux inondations permanentes en saison de pluies.

Les effets négatifs généralement associés aux travaux de construction de cette route dans les cours d'eau se produiront avec moins d'acuité.

d) Exécution des mesures environnementales

Les mesures à caractère technique seront réalisées par l'entreprise des travaux qui va exécuter l'ouvrage. Par contre, les mesures de sensibilisation peuvent être confiées aux GIC locaux spécialisés dans le domaine.

e) Contrôle de l'exécution des mesures environnementales

Le contrôle de l'exécution des mesures environnementales préconisées sera effectué par la mission de contrôle recruté à cet effet. Pour un meilleur suivi de ces mesures, la mission de contrôle devra avoir en son sein, un environnementaliste qui sera responsable particulièrement de la sécurité, de l'hygiène et de la mise en œuvre du PGE.

f) Supervision des mesures environnementales

La Direction Technique de la Communauté Urbaine de Yaoundé sera responsable de la supervision de la mise en œuvre du PGE.

8- COUT DU PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE

Les mesures d'ordre technique, telles que le régalage des sites d'emprunt, le nettoyage des lieux, la gestion des déchets, l'aménagement des espaces verts et parkings, expropriations et indemnités, construction des infrastructures publiques, etc., seront prises en compte dans le détail estimatif des travaux : ces coûts seront donc compris dans le bordereau des prix unitaires (BPU).

Ainsi, le coût du PGE va porter essentiellement sur la sensibilisation du personnel de chantier et des populations sur les mesures environnementales d'exécution des travaux et les IST/VIH-SIDA.

Sur le site des travaux, il a été noté des habitations, des cultures à dédommager (si nécessaire) etc. pour l'implantation de l'ouvrage.

Les tableaux ci-dessous présentent les coûts chiffrés des PGE.

Tableau 18 : Mesures environnementales avec les coûts pour IST /SIDA, santé et sécurité routières

Mesures environnementales	Quantité	Coût unitaire (FCFA)	Coût total (FCFA)
- Sensibilisation du personnel et des populations locales sur les IST/SIDA	12 mois	2 000 000	24 000 000
- Animateurs du GIC ou ONG	forfait	FF	5 000 000
- Confection des dépliants, affiches, Spots publicitaires et animation à la radio rurale	2 mois	FF	4 000 000
- Impression des autocollants portant des slogans « la vitesse tue » qui va lentement va sûrement.	5 mois	1 000 000	5 000 000
- Implantation des panneaux de signalisation verticale et horizontale	forfait	FF	5 000 000
- Sensibilisation des chauffeurs de transport à la sécurité routière	forfait	FF	6 000 000
- Premiers soins aux ouvriers sur le chantier	forfait	FF	5 000 000
TOTAL			54 000 000

Renforcement des capacités

Avant le démarrage des travaux, dix agents de la Communauté urbaine de Yaoundé doivent suivre une formation en contrôle et surveillance environnementale.

Le coût de formation sera de 2 000 000 par agent soit un cout total de 20 000 000 **Frs CFA**.

Coût de renforcement des capacités : 20.000.000 Frs CFA

Coût d'appui au comité d'assainissement crée par la CUY

- achat de 100 pousse-pousse équipés : 320.000 Frs x 100= 32.000.000 Frs CFA
- formation des responsables du comité d'appui à la gestion du matériel et à la bonne gouvernance. Forfait de 10 000 000 Frs CFA
- Un pousse-pousse équipé comprend :
 - pousse-pousse + benne
 - une paire de bottes
 - une paire de gants
 - un casque

- un cache-nez
- combinaison de protection corporelle
- un râteau et une pelle

La gestion de ce volet sera confiée à une ONG sous contrôle de la Communauté Urbaine de Yaoundé.

Coût total d'appui au comité d'assainissement : 42 .000.000 Frs CFA.

8.1 Mesures d'atténuation

Afin d'optimiser les impacts positifs ou de réduire au niveau le plus bas possible les impacts négatifs, il est préconisé des mesures réalisables qui sont présentées dans les pages suivantes.

Domaine par domaine sont présentés les impacts possibles et les mesures préconisées ainsi que leurs objectifs. Les institutions responsables de leur réalisation ou du contrôle de celle-ci sont également indiquées, ainsi que les délais de réalisation et estimation du coût des mesures.

En ce qui concerne l'évaluation du coût, on trouve différents cas de figure :

- Certaines mesures n'ont pas de coût direct (par exemple l'interdiction d'installer la base de vie de l'entreprise proche des cours d'eaux). Elles sont indiquées par la mention «PM » (pour mémoire).
- Enfin, certaines mesures qui sont intégrées dans le cahier des charges de l'entreprise chargée des travaux sont dans tous les cas prévues par la loi ou sont à considérer comme application normale et contrôlée par l'état dans le respect des règles de l'art en matière de construction (par exemple l'obligation de décapage, stockage séparé et réutilisation des sols). Les coûts de ces prescriptions sont également indiqués par la mention « PM ».

8.1.1 Mesures pendant les travaux (à court & long terme) avec les coûts chiffrés des PGE.

N°	Domaines	Impact possible	Objectifs	Mesures	Type	Institution responsable	Pendant les travaux	Coût (FCFA)
1	Forêt, faune flore, sols	Destruction milieux naturels lors de l'ouverture de carrière et sites d'emprunt	Limiter l'emprise et les dégâts aux milieux naturels pendant la phase de travaux	Obligation d'utiliser les sites de carrière définis. Obligation de soumettre une évaluation environnementale spécifique et un plan de gestion ad hoc en cas de nécessité d'ouvrir un autre site	Atténuation	CUY (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM
2	Forêt, faune flore, sols	Destruction de milieu naturel pendant la phase de travaux	Limitation de la coupure des arbres pendant les travaux, respect des milieux naturels	Sensibiliser les ouvriers et les populations sur l'importance de la conservation des plantes et des sols. Sensibilisation itinérante avec support et affichage permanent, renforcée par	Atténuation	CUY entreprise	Période de travaux	PM

				des émissions de radio locale etc.				
3	Forêt, Flore	Destruction des plantes et d'autres espèces	Limiter la perte des plantes et d'autres espèces	Reboisement et transplantation des zones dénudées	Atténuation	CUY entreprise	Période de travaux	PM
4	Eaux	Pollution par les hydrocarbures et particules fines	Prévenir les pollutions chroniques par des hydrocarbures et particules fines	Créer des décanteurs / séparateurs à particules fines et hydrocarbures à l'aval des aires de lavage et entretien des engins et véhicules Vidanger et curer périodiquement ces bassins de décantation et séparateurs d'hydrocarbures	Atténuation	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM
5	Sols, eaux	Pollution des sols et des eaux par des hydrocarbures	Prévenir les pollutions chroniques ou accidentelles par des hydrocarbures	Effectuer toutes les opérations de ravitaillement, entretien et vidange des véhicules à cet effet Récupération des huiles usées par l'entreprise, qui devra fournir un	Prévention	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM

				engagement de reprise et de recyclage des huiles usées par son fournisseur et mettre en place les consignes internes et infrastructures nécessaires				
6	Sols, eaux	Pollution des sols et des eaux par des déchets solides ou liquides	Prévenir les pollutions chroniques ou accidentelles par des déchets	Réglementer la collecte des objets usés (filtres, batteries, bidons vides, etc...) Installation de latrines et de fosses pour déchets dans la base de vie Appui au comité d'assainissement Mise à disposition des bacs à ordures	Atténuation	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux Après les travaux	PM PM
7	Sols, érosion	Destruction des sols, érosion, compactage, imperméabilisation	Préservation des sols, luttés contre l'érosion	Décapage et stockage séparés des sols de l'emprise, puis réutilisation de ces sols sur les déblais et remblais pour les préserver et	Atténuation	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM

				<p>favoriser la reprise de la végétation (l'engazonnement) Etude séismique de la zone basalte de Nkol-Mbong (coté collège privé...) Création de canalisation adéquate pour l'évacuation des eaux de pluie</p>				
8	Paysage, eaux, sols	Impacts au paysage, érosion, stagnation d'eaux	Restauration d'un paysage agréable après les travaux	<p>Réaménager les sites d'emprunt par drainage, régilage et revégétalisation si besoin. Curer régulièrement les exutoires Création des espaces verts et plantation d'arbres ornementals Maintien d'une couverture végétale dense sur les flancs scarpés des monts Nkolodom</p>	Atténuation	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM

				Aménagements des parcs de loisirs et réserves naturelles sur les monts Nkolodom				
--	--	--	--	---	--	--	--	--

8.1.2 Mesures pendant les travaux (à court terme) du PGE

N°	Domaines	Impact possible	Objectifs	Mesures	Type	Institution responsable	Pendant les travaux	Coût (FCFA)
9	Air, santé	Emissions de poussières liées aux travaux Gêne sonore momentanée et locale due aux bruits de camions et engins liés aux travaux	Limitation des émissions de poussières et du bruit lié aux travaux	Arrosage régulier de la chaussée, des zones de terrassement et rampes de carrières proches des habitations, en cas d'émissions de poussières excessives Astreindre les engins et camions aux travaux	Prévention	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM

10	Sécurité	Risques accrus d'accidents durant les travaux Risque accru d'agressions et autres faits de la criminalité Risque accru à la présence des rails	Limitation des risques d'accidents pendant les travaux	Signalisation mobile, notamment nocturne, des zones des travaux. Information par la radio locale Respect du code minier pour ce qui est de la sécurité concernant les travaux à l'explosif Création d'un poste de police Construction d'une clôture autour de la zone du projet	Prévention	CUY entreprise (cahier des charges), entreprise	Période de travaux	PM
11	Santé	Augmentation possible de la prévalence des MST / SIDA pendant les travaux Augmentation possible de l'insécurité routière pendant les travaux	Prévention du développement des MST / SIDA Sécurité routière pendant les travaux	Mise sur pied d'un programme d'éducation et de sensibilisation des populations, des ouvriers etc... à la prévention et à la lutte contre MST / SIDA (étude de base campagne de sensibilisation) et Sécurité routière pendant les travaux Mise en disposition permanente de préservatifs sur le marché local et dans les locaux des personnels de l'entreprise	Prévention	MINSANTE ONG	Pendant les travaux	42 000 000

Plan Sommaire d'Urbanisme de Yaoundé Nord

12	Santé/éducation	Risques d'accidents ou d'épidémies	Limiter les risques pour le personnel de l'entreprise et la population	<p>Obligation d'assurer le personnel de l'entreprise contre les accidents de travail. Création d'une infirmerie d'entreprise pour les soins de première nécessité et les sensibiliser par information, éducation et communication (IEC) .</p> <p>Aménagement de toilettes dans chaque plate forme (gare de gros transporteurs, blocs administratifs, etc.)</p> <p>Création des nouveaux centres de santé</p> <p>Aménagement des centres de santé existants</p> <p>Création de nouvelles écoles</p> <p>Aménagement des écoles existantes</p> <p>Création de nouvelles infrastructures sportives</p> <p>Aménagement des infrastructures sportives existantes</p>	Prévention	CUY ONG Entreprise	Période de travaux	PM
13	Foncier	Risques des conflits et frustration	Eviter les conflits et apaiser la tension sociale	Indemnisation des populations victimes d'expropriation	Prévention	CUY Entreprise	Période de travaux	PM

14	Mise en œuvre	Risque de non concrétisation des mesures définies	Assurer la bonne application des mesures prévues	Mandat de suivi environnemental des travaux chargé de veiller à la bonne application des mesures définies Renforcement des capacités	Prévention	CUY Entreprise	Période de travaux	20 000 000
----	---------------	---	--	---	------------	-------------------	--------------------	------------

8.1.3 Mesures pendant les travaux (à long terme)

N°	Domaines	Impact possible	Objectifs	Mesures	Type	Institution responsable	Pendant les travaux	Coût (FCFA)
15	Sols, eaux	Pollutions chroniques et accidentelles par déversement d'huile de vidange et de carburant	Prévenir les pollutions chroniques ou accidentelles par des hydrocarbures	Incitation à la création d'une station d'essence professionnelle, en remplacement du commerce informel existant, comprenant également un service de récolte et de recyclage des huiles usées (en particulier huiles de vidanges) avec un contact de reprise avec les fournisseurs.	Prévention	MINMEE Société pétrolières, particuliers	Long terme	PM.
16	Aspects transversaux	Dynamiser l'économie locale	Favoriser l'économie locale	Favoriser l'embauche locale lors des travaux Obligation de réaliser les travaux de débroussaillage et d'abattage par des	Bonification	CUY Entreprise	Période de travaux	PM

				techniques à haute intensité de main d'œuvre. Favoriser la sous-traitance aux entreprises locales (extraction de sable, petits ouvrages, engazonnement, etc.. ;)				
17	Mise en oeuvre	Risque de non concrétisation des mesures définies	Assurer la bonne application des mesures prévues	Mandat de suivi environnemental des travaux chargé de veiller à la bonne application des mesures définies	Prévention	CUY Entreprise	Période de travaux	PM

Coût total des mesures de prévention et protection : 116.000.000 FCFA

Coût total des mesures : 116.000.000FCFA

VII- ANNEXE

1. Documents graphiques

- Etat des lieux (Equipements)
- Schéma de structure (voirie)
- Plan de zonage
- Schéma de structure (Equipements)

2. Règlement d'Urbanisme

3. Etude de reconnaissance et relevé des contraintes des emprises des voies structurantes projetées

VIII-REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BUCREP: Rapport sur le Recensement de la Population et de l'Habitat au Cameroun, 2005
- Décret n°2008/0736/PM du 23 avril 2008 fixant les modalités d'élaboration et de révision des documents de planification urbaine
- Décret n°2008/0737/PM du 23 avril 2008 fixant les règles de sécurité, d'hygiène et d'assainissement en matière de construction
- Décret n°2008/0738/PM du 23 avril 2008 portant organisation des procédures et modalités de l'aménagement foncier
- Décret n°2008/0739/PM du 23 avril 2008 fixant les règles d'utilisation du sol et de la construction ;
- Décret n°2008/0740/PM du 23 avril 2008 fixant le régime des sanctions applicables aux infractions aux règles d'urbanisme
- Loi n° 2004/003 du 21 Avril 2004 régissant l'Urbanisme au Cameroun
- Loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la Pêche
- NEMBOT NDEFFO Luc; EMINI Arnault Christian; NINGAYE Paul (2009): Analyse spatiale de la croissance pro-pauvres au Cameroun: une double approche monétaire et non monétaire, Rapport final
- Ordonnance du 06 juillet 1974 portant régime foncier
- Ordonnance du 06 juillet 1974 portant Régime foncier
- Plan Directeur d'Urbanisme de Yaoundé horizon 2020
- Plan Directeur Local Nord –Est 2003
- Plan Directeur Local Sud - Est 2003
- Plan Directeur Local Sud 2003