

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX	6
LISTE DES ACRONYMES	8
RESUME GENERAL	10
INTRODUCTION GENERALE.....	17
PREMIERE PARTIE : BILAN DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE.....	20
CHAPITRE I :BILAN DIAGNOSTIC.....	21
I.1- PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE :	22
<i>I.1.1- La situation géographique.....</i>	<i>22</i>
<i>I.1.2- Le périmètre d'étude:</i>	<i>23</i>
<i>I.1.3- Le périmètre urbain.....</i>	<i>23</i>
I.2- LE BILAN DIAGNOSTIC :.....	27
<i>I.2.1- Les contraintes majeures à surmonter dans l'établissement du PDU.....</i>	<i>27</i>
<i>I.2.1.1- Dans le domaine du site naturel.....</i>	<i>27</i>
<i>I.2.1.1.1- Au niveau du relief et de la topographie</i>	<i>27</i>
<i>I.2.1.1.2- Au niveau de l'hydrographie.....</i>	<i>27</i>
<i>I.2.1.1.3- Au niveau du climat</i>	<i>27</i>
<i>I.2.1.1.4- Au niveau de la géologie et de la pédologie.....</i>	<i>28</i>
<i>I.2.1.2- Dans le domaine de l'environnement et sites sensibles</i>	<i>28</i>
<i>I.2.1.2.1- Au niveau des sites à risque</i>	<i>28</i>
<i>I.2.1.2.2- Au niveau de la destruction du couvert végétal.....</i>	<i>28</i>
<i>I.2.1.3- Dans le domaine du site créé</i>	<i>29</i>
<i>I.2.1.3.1- Au niveau de l'organisation générale de l'espace</i>	<i>29</i>
<i>I.2.1.3.2- Au niveau du foncier :.....</i>	<i>30</i>
<i>I.2.1.3.3- Au niveau des tissus existants et du logement.....</i>	<i>30</i>
<i>I.2.1.3.4- Au niveau des voiries et réseaux divers</i>	<i>30</i>
<i>I.2.1.3.5- Au niveau des équipements collectifs :.....</i>	<i>31</i>
<i>I.2.1.4- Dans le domaine de la population :.....</i>	<i>32</i>
<i>I.2.1.5- Dans le domaine des activités économiques :.....</i>	<i>32</i>
<i>I.2.1.6- Dans le domaine du tourisme :.....</i>	<i>32</i>
<i>I.2.1.7- Dans le domaine de l'environnement urbain et du patrimoine :.....</i>	<i>32</i>
<i>I.2.1.7.1- Au niveau de la gestion des déchets :.....</i>	<i>32</i>
<i>I.2.1.7.2- Au niveau des nuisances diverses et de la pollution :</i>	<i>32</i>
<i>I.2.1.8- Dans le domaine de l'agriculture</i>	<i>33</i>
<i>I.2.1.9- Dans le domaine de la gestion communale et de la maîtrise du développement :.....</i>	<i>33</i>
<i>I.2.1.9.1- Au niveau de l'organisation communale.....</i>	<i>33</i>
<i>I.2.1.9.2- Au niveau des finances locales.....</i>	<i>33</i>
<i>I.2.1.9.3- Au niveau de la gouvernance urbaine :</i>	<i>34</i>
<i>I.2.1.9.4- Au niveau de l'équipement des services communaux :.....</i>	<i>34</i>
<i>I.2.1.9.5- Au niveau de la maîtrise du développement urbain :</i>	<i>34</i>
<i>I.2.2- Les forces et les atouts à exploiter.....</i>	<i>34</i>
<i>I.2.2.1- Domaine du site naturel</i>	<i>34</i>
<i>I.2.2.1.1- Au niveau du relief et de la topographie</i>	<i>34</i>
<i>I.2.2.1.2- Au niveau de l'hydrographie.....</i>	<i>35</i>

I.2.2.1.3-	Au niveau du climat et de la végétation	35
I.2.2.1.4-	Au niveau de la géologie et de la pédologie.....	35
I.2.2.2-	Domaine du site créé.....	35
I.2.2.2.1-	Au niveau du foncier	35
I.2.2.2.2-	Au niveau des logements.....	36
I.2.2.2.3-	Au niveau des voiries et réseaux divers	36
I.2.2.2.4-	Au niveau des équipements collectifs	36
I.2.2.3-	Domaine de la population et des activités économiques.....	36
I.2.2.3.1-	Au niveau de la population.....	36
I.2.2.3.2-	Au niveau des activités économiques :.....	36
I.2.2.4-	Domaine de l'environnement urbain :	36
I.2.2.4.1-	Au niveau de la gestion des ordures ménagères.....	36
I.2.2.4.2-	Au niveau du patrimoine architectural et des sites significatifs à préserver.....	36
I.2.2.5-	Domaine de la gestion communale et de la maîtrise du développement urbain	37
I.2.2.5.1-	Au niveau de l'organisation communale.....	37
I.2.2.5.2-	Au niveau des finances locales :.....	37
I.2.2.5.3-	Au niveau de la gouvernance urbaine :	37
I.2.2.5.4-	Au niveau des extensions urbaines :.....	37
CHAPITRE II : RELATIONS DE NGAOUNDÉRE AVEC LES LOCALITES VOISINES ET PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES ET DEMOGRAPHIQUES.....		38
II.1- LES RELATIONS DE NGAOUNDERE AVEC LES LOCALITES VOISINES		39
II.1.1-	Au niveau administratif.....	39
II.1.2-	Au niveau des activités économiques :	39
II.1.3-	Au niveau des activités touristiques :	40
II.2- LES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE : ...		40
II.2.1-	Les perspectives de développement démographique :.....	41
II.2.2-	Les perspectives de développement économique.....	42
II.3- CONFIRMATION DE L'ARBRE DES PROBLEMES :.....		43
DEUXIEME PARTIE: OBJECTIFS D'AMENAGEMENT, PROGRAMMES A REALISER.....		52
CHAPITRE III :LES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT		54
III.1- RAPPEL DES GRANDES LIGNES DU PDU DE NGAOUNDERE ELABORE EN 1984 PAR LE BUREAU D'ETUDE BCEOM		55
III.1.1-	Les objectifs du PDU élaboré en 1984.....	55
III.1.2-	Les dispositions stratégiques adoptées par le PDU de 1984	55
III.1.3-	Les principes d'aménagement du PDU de 1984	55
III.1.3.1-	Définition d'une stratégie d'extension et de développement.....	55
III.1.3.2-	Définition et localisation des éléments les plus structurants.....	56
III.1.3.3-	Organisation des grandes liaisons et accessibilité.....	56
III.1.3.4-	Organisation de l'ensemble de l'espace urbanisé	56
III.2- LES OBJECTIFS ATTEINTS DU PDU DE 1984.....		56
III.3- LES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ET ORIENTATIONS ACTUELS		57
III.3.1-	Les objectifs généraux.....	57
III.3.2-	Définition des objectifs opérationnels	58
III.3.2.1-	Les objectifs opérationnels relatifs à l'organisation générale de l'espace :	58

III.3.2.2- Les objectifs opérationnels relatifs au développement économique.....	59
III.3.2.3- Les objectifs opérationnels relatifs à l'habitat	61
III.3.2.4- Les objectifs opérationnels relatifs aux équipements collectifs	61
III.3.2.5- Les objectifs relatifs aux équipements de transport :	62
III.3.2.6- Les objectifs opérationnels relatifs aux VRD	62
III.3.2.7- Les objectifs opérationnels liés à l'environnement :.....	63
III.3.2.7.1- En matière d'assainissement domestique :	63
III.3.2.7.2- Pour ce qui concerne les ordures ménagères	64
III.3.2.8- Les objectifs opérationnels liés à la gouvernance et à la gestion financière.....	64
CHAPITRE IV :PROGRAMMES D'AMÉNAGEMENT	65
IV.1- PROGRAMMES DES EQUIPEMENTS SOCIAUX-COLLECTIFS A REALISER	66
IV.2- LES EQUIPEMENTS EDUCATIFS.....	67
<i>IV.2.1- Situation actuelle.....</i>	<i>68</i>
IV.2.1.1- Education de base	68
IV.2.1.1.1- Education de base à Ngaoundéré I	68
IV.2.1.1.2- Education de base à Ngaoundéré II	68
IV.2.1.1.3- Education de base à Ngaoundéré III.....	69
IV.2.1.2- Enseignement secondaire.....	71
IV.2.1.2.1- Enseignement secondaire à Ngaoundéré I.....	71
IV.2.1.2.2- Enseignement secondaire à Ngaoundéré II	71
IV.2.1.2.3- Enseignement secondaire à Ngaoundéré III	72
<i>IV.2.2- Diagnostic posé</i>	<i>73</i>
<i>IV.2.3- Programme correspondant.....</i>	<i>73</i>
IV.2.3.1- Les normes utilisées	73
IV.2.3.2- Enseignement supérieur	78
IV.2.3.3- Programme correspondant pour l'enseignement supérieur.....	79
IV.3- LES EQUIPEMENTS SOCIO-EDUCATIFS	80
<i>IV.3.1- Diagnostic posé</i>	<i>80</i>
<i>IV.3.2- Programme correspondant.....</i>	<i>80</i>
IV.4- LES EQUIPEMENTS DE SANTE	82
<i>IV.4.1- Diagnostic posé</i>	<i>82</i>
<i>IV.4.2- Programme correspondant.....</i>	<i>83</i>
IV.5- LES EQUIPEMENTS DE SPORT	86
<i>IV.5.1- Diagnostic posé</i>	<i>86</i>
<i>IV.5.2- Programme correspondant.....</i>	<i>86</i>
IV.6- LES ESPACES VERTS	88
<i>IV.6.1- Diagnostic posé</i>	<i>88</i>
<i>IV.6.2- Programme correspondant.....</i>	<i>88</i>
IV.7- LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES.....	89
IV.8- PROGRAMME CORRESPONDANT.....	89
IV.9- LES EQUIPEMENTS CULTURELS.....	89
<i>IV.9.1- Diagnostic posé</i>	<i>89</i>
<i>IV.9.2- Programme correspondant.....</i>	<i>89</i>
IV.10-LES EQUIPEMENTS MARCHANDS	90
<i>IV.10.1- Diagnostic posé.....</i>	<i>90</i>

<i>IV.10.2- Programme correspondant</i>	90
<i>IV.10.2.1- Marchés principaux</i>	91
<i>IV.10.2.2- Marchés secondaires</i>	91
IV.11-EQUIPEMENTS DE SECURITE	92
IV.12-LES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET ARTISANAUX	93
<i>IV.12.1- Diagnostic posé</i>	93
<i>IV.12.2- Programme correspondant</i>	93
IV.13-PROGRAMME D'HABITAT :	94
<i>IV.13.1- Rappel de la croissance de la population :</i>	94
<i>IV.13.2- Evolution de la consommation de l'espace :</i>	97
<i>IV.13.3- Estimation des besoins en surface résidentielle</i>	98
<i>IV.13.4- La capacité d'accueil du site :</i>	98
<i>IV.13.5- Programme d'actions à mener</i>	98
<i>IV.13.5.1- Les actions à mener sur l'habitat existant :</i>	98
<i>IV.13.5.2- Etat des lieux</i>	98
<i>IV.13.5.3- Actions nécessaires à mener sur l'habitat existant</i>	99
<i>IV.13.5.4- Actions à mener sur les zones d'extension et d'habitat nouveau</i>	100
IV.14-LES SECTEURS D'HABITAT ECONOMIQUES OU DE PETIT STANDING :	102
IV.15-LES SECTEURS DE LOGEMENTS SOCIAUX TYPE CAMP-SIC	102
IV.16-LES SECTEURS D'AMENAGEMENT CONCERTEES	102
IV.17-LES SECTEURS DE MOYEN STANDING :	103
IV.18-LES SECTEURS DE HAUT STANDING :	103
IV.19-PROGRAMME DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS :	104
<i>IV.19.1- La situation actuelle</i>	104
<i>IV.19.2- Actions à mener sur la voirie existante et les réseaux divers</i>	104
IV.20-PROGRAMME DE CONSTITUTION DES RESERVES FONCIERES	105
TROISIEME PARTIE : LE PARTI D'AMENAGEMENT (PDU) ET LES PROGRAMMES D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRES	106
CHAPITRE V :LE PARTI D'AMÉNAGEMENT (PDU)	107
V.1- RAPPEL DE LA VARIANTE DE DEVELOPPEMENT RETENUE :	108
V.2- LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT :	108
<i>V.2.1- Principe d'équipement progressif des pôles de développement :</i>	108
<i>V.2.2- Principe de structuration de l'espace urbain :</i>	109
<i>V.2.2.1- La multi polarisation de la ville :</i>	109
<i>V.2.2.2- Les secteurs résidentiels anciens</i>	109
<i>V.2.2.3- Les zones résidentielles nouvelles</i>	110
<i>V.2.2.4- Intégration des contraintes du site</i>	110
<i>V.2.2.5- Organisation générale de l'espace</i>	110
<i>V.2.3- Principe d'affectation des zones</i>	111
<i>V.2.3.1- Affectation de centres de service</i>	111
<i>V.2.3.2- Principe d'affectation des zones d'activités</i>	111
<i>V.2.3.3- Principes d'affectation des zones d'habitat</i>	111
<i>V.2.3.4- Principes d'aménagement des VRD</i>	112
<i>V.2.3.5- Principe des grandes mailles d'urbanisation dans les zones d'extension</i>	113
V.3- PROPOSITIONS DE PDU	114

V.3.1- <i>Les projets HIMO identifiés</i> :	114
V.3.2- <i>Parti d'aménagement choisi</i>	115
V.3.2.1- Au niveau de la voirie et des équipements y relatifs.....	116
V.3.2.2- Au niveau des activités industrielles.....	117
V.3.2.3- Au niveau de l'habitat.....	117
V.3.2.4- Au niveau de l'environnement et du paysage urbain.....	118
V.3.2.5- Au niveau du sport.....	118
V.3.2.6- Au niveau des équipements culturels.....	118
V.3.2.7- Au niveau des équipements éducatifs :	119
V.3.2.8- Au niveau des équipements de l'enseignement supérieur.....	119
V.3.2.9- Au niveau du tourisme	120
V.3.2.10- Au niveau des équipements marchands :	120
CHAPITRE VI :LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE (PIP).....	121
VI.1- LES OBJECTIFS DU PROGRAMME :	122
VI.2- CONSEILS PRATIQUES POUR LA SUITE :	122
VI.3- PRINCIPALES PHASES DE REALISATION, PLAN D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE ET COUT	122
VI.3.1- <i>Ecoles maternelles</i> :	122
VI.3.2- <i>Ecoles primaires publiques</i> :	123
VI.3.3- <i>Etablissements publics d'enseignement secondaire général</i>	123
VI.3.4- <i>Equipements de santé</i>	123
VI.3.5- <i>Foyer communautaire en R+1 plus les aménagements extérieures</i>	123
VI.3.6- <i>Un centre des handicapés</i> :	123
VI.3.7- <i>Centre culturel et musée</i> :.....	123
VI.4- PROGRAMME(PIP) CORRESPONDANT AU PARTI D'AMENAGEMENT CHOISI :	124
QUATRIEME PARTIE : NOTE ENVIRONNEMENTALE.....	143
CONCLUSION.....	154
ANNEXES.....	156

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Estimation de la population de la Communauté Urbaine de Ngaoundéré selon les hypothèses d'étude	12
Tableau 2 : Récapitulatif du programme de l'habitat :	15
Tableau 3 : des Points de référence des limites du périmètre urbain de la ville de Ngaoundéré... ..	24
Tableau 4 : Situation des superficies cultivées dans les arrondissements de la Communauté Urbaine de Ngaoundéré (campagne 2011—2012)	39
Tableau 5 : Situation des superficies cultivées dans les arrondissements périphériques de Ngaoundéré (campagne 2011—2012)	40
Tableau 6 : Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse basse entre 2014 et 2029 selon les arrondissements	41
Tableau 7: Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse moyenne entre 2014 et 2029 selon les arrondissements	41
Tableau 8: Estimation de la population de la ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 selon les arrondissements	42
Tableau 9 Estimation de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 par arrondissement.	66
Tableau 10 : Répartition des écoles dans l'espace urbain et rural de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 1er (Année scolaire 2013-2014)	68
Tableau 11 : Ratio des équipements de l'enseignement de base dans la commune de Ngaoundéré I hypothèse haute	68
Tableau 12 Répartition des écoles dans l'espace urbain et rural de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 2 ^{ème} (Année scolaire 2013-2014)	69
Tableau 13 : Ratio des équipements de l'enseignement de base dans la commune de Ngaoundéré II hypothèse haute	69
Tableau 14 : Ratio des équipements de l'enseignement de base dans la Commune de Ngaoundéré III hypothèse haute	70
Tableau 15 : État général des bâtiments scolaires des écoles maternelles	70
Tableau 16 : État général des bâtiments scolaires des écoles primaires	70
Tableau 17: Répartition des établissements dans l'espace urbain et rural de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 1er (Année scolaire 2013-2014)	71
Tableau 18 : Ratio des équipements de l'enseignement secondaire dans la commune de Ngaoundéré I hypothèse haute.....	71
Tableau 19 : Ratio des équipements de l'enseignement secondaire dans la commune de Ngaoundéré II hypothèse haute	71
Tableau 20 : État général des salles de classe par établissement	72
Tableau 21 : Répartition des établissements secondaires dans la Commune de Ngaoundéré 3 ^{ème}	72
Tableau 22 : Ratio des équipements de l'enseignement secondaire dans la commune de Ngaoundéré III hypothèse haute	72

<i>Tableau 23 : État général des bâtiments scolaires</i>	<i>73</i>
<i>Tableau 24 : programmation des équipements éducatifs Ngaoundéré I hypothèse haute</i>	<i>75</i>
<i>Tableau 25 : Programmation des équipements éducatifs Ngaoundéré II hypothèse haute</i>	<i>76</i>
<i>Tableau 26 : programmation des équipements éducatifs Ngaoundéré III hypothèse haute</i>	<i>77</i>
<i>Tableau 27 : Programmation des équipements socio-éducatifs ; communauté urbaine de Ngaoundéré</i>	<i>81</i>
<i>Tableau 28 : Ratio des équipements sanitaires de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 1er hypothèse haute</i>	<i>82</i>
<i>Tableau 29 : Ratio des équipements sanitaires de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré II hypothèse haute</i>	<i>82</i>
<i>Tableau 30 : Ratio des équipements sanitaires de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré III hypothèse haute</i>	<i>82</i>
<i>Tableau 31 : programme d'implantation des équipements sanitaires Ngaoundéré I hypothèse haute</i>	<i>83</i>
<i>Tableau 32 : Programme d'implantation des équipements sanitaires Ngaoundéré II hypothèse Haute</i>	<i>84</i>
<i>Tableau 33 : Programme d'implantation des équipements sanitaires Ngaoundéré III hypothèse Haute</i>	<i>85</i>
<i>Tableau 34 : Ratio des équipements sportifs pour la ville de Ngaoundéré hypothèse haute</i>	<i>86</i>
<i>Tableau 35 : Programmation des équipements sportifs pour la ville de Ngaoundéré hypothèse haute</i>	<i>87</i>
<i>Tableau 36 : programmation des équipements culturels ; communauté urbaine de Ngaoundéré; hypothèse haute</i>	<i>90</i>
<i>Tableau 37 : Programme indicatif des marchés principaux</i>	<i>91</i>
<i>Tableau 38 : Programme indicatif des marchés secondaires</i>	<i>91</i>
<i>Tableau 39 : programmation des équipements marchands dans la Communauté Urbaine de Ngaoundéré; hypothèse haute</i>	<i>92</i>
<i>Tableau 40 : Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 selon les circonscriptions administratives</i>	<i>95</i>
<i>Tableau 41 : Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 selon les arrondissements</i>	<i>97</i>
<i>Tableau 42 : Récapitulatif du programme d'intervention sur l'habitat existant</i>	<i>100</i>
<i>Tableau 43 : Récapitulatif du programme de l'habitat :</i>	<i>103</i>
<i>Tableau 44 : Impacts des travaux sur le milieu biophysique</i>	<i>145</i>
<i>Tableau 45 : Qualification et symboles des paramètres de caractérisation des impacts</i>	<i>149</i>
<i>Tableau 46 : Mesure d'atténuation et de compensation des impacts</i>	<i>150</i>

LISTE DES ACRONYMES

CAD	: Comité d'Animation et de Développement
CDE	: Camerounaise des Eaux
CES	: Collège d'Enseignement Secondaire
CETIC	: Collège d'Enseignement Technique, Industriel et Commercial
CETIF	: Collège Technique et Industriel des Filles
CMA	: Centre Médical d'Arrondissement
CSI	: Centre de Santé Intégré
CTD	: Collectivité Territoriale Décentralisée
DD	: Délégué Départemental
MINESEC	: Ministère des Enseignements Secondaire
DGSN	: Délégation Générale à la Sureté Nationale
DRSN	: Délégation Régionale de la Sureté Nationale
DSCE	: Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi
DSRP	: Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
ENSIAAC	: Ecole Nationale Supérieure des Industries Agroalimentaires du Cameroun
ENIET	: Ecole Normale des Instituteurs de l'Enseignement Technique
ENIEG	: Ecole Normale des Instituteurs de l'Enseignement Général
GIC	: Groupement d'Initiative Commune
HYSACAM	: Hygiène et salubrité du Cameroun
MAETUR	: Mission d'Aménagement et d'Equipement des Terrains Urbains et Ruraux
MAGZI	: Mission d'aménagement et de gestion des zones industrielles
MINADER	: Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINDCAF	: Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
MINEDUB	: Ministère de l'Education de Base
MINPMEESA	: Ministère des Petites et Moyennes Entreprises de L'économie Sociale et de L'artisanat

PTT	: Poste Téléphone et Télécommunications
PAR	: Plan d'action de réinstallation
PCD	: Plan Communal de Développement
PDL	: Plan Directeur Local
PDU	: Plan Directeur d'Urbanisme
PDU	: Plan Directeur d'Urbanisme
PIP	: Programme d'Investissement Prioritaire
PM	: Premier Ministère
PME	: Petites et moyennes entreprises
PMI	: Petites et moyennes industries)
POS	: Plan d'Occupation des Sols
PS	: Plan de Secteur
RCA	: République Centrafricaine
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
RN	: Route Nationale
SIC	: Société Immobilière du Cameroun
TIC	: Technologie de l'Information et de la Communication
TPC	: Terre-Plein Central
UNESCO	: Organisation des Nations Unies pour l'Education la Science et la culture
VRD	: Voiries et Réseaux Divers
ZAC	: Zone d'Aménagement Concerté

RESUME GENERAL

Face aux désordres et développement anarchique qui dominent le paysage urbain de Ngaoundéré, le Ministère de l'Habitat et du Développement Urbain a prescrit l'élaboration d'un Plan Directeur d'Urbanisme (PDU), objet du marché N°000516/M/PR/MINMAP/CCPMSP/2013 pour l'élaboration d'un Plan directeur d'urbanisme et d'un Plan d'occupation des sols de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré IIIe.

L'élaboration du présent rapport a nécessité la prise en compte :

- du Rapport Diagnostic et des Variantes d'Aménagement;
- des séances de travail avec les différentes parties prenantes;
- des descentes sur le terrain pour observations directes.

Des enquêtes sectorielles auprès de l'administration, des organismes privés, des opérateurs économiques, et de la société civile.

Il se subdivise en quatre parties :

La première intitulée « **Bilan diagnostic de la situation actuelle et perspective du développement économique et démographique** » comporte au chapitre I le bilan diagnostic, au chapitre 2 les perspectives de développement économiques et démographiques.

La deuxième partie s'intitule « **Objectifs d'aménagements, Programmes à réaliser** » et se subdivise en deux chapitres à savoir Objectifs d'aménagement au chapitre III et Programmes à réaliser au chapitre IV.

La troisième partie s'intitule « **Le parti d'aménagement (PDU) et les programmes d'investissement prioritaires** », et se présente en deux chapitres à savoir le parti d'aménagement (PDU) au chapitre V et les programmes d'investissement prioritaires en VI.

La quatrième et dernière partie est consacrée aux **notes environnementales**.

Première partie : Bilan diagnostic de la situation actuelle et perspective du développement économique et démographique

Chapitre I : Le bilan diagnostic

Cette rubrique présente les principales contraintes et forces issues du Rapport diagnostic et qui doivent être prises en compte dans la planification et l'aménagement de la ville. Ces forces et faiblesses concernent toutes les rubriques du Rapport diagnostic. Il s'agit du site naturel (relief, pédologie, hydrographie, climat...), le peuplement, le site créé (habitat, équipements, voirie, site à risque, ...), la gouvernance, le foncier.

Chapitre II : les perspectives de développement économiques et démographiques

Ngaoundéré entretient des relations fortes avec les villes voisines aussi bien au niveau administratif, démographique, qu'économique.

Au niveau des activités économiques, elle se présente comme le centre d'une étoile par laquelle la communication entre les branches passe obligatoirement. Les déplacements d'une localité à une autre dans le département passent souvent par là.

Ngaoundéré est le premier client de ces localités. Elle se présente comme le point d'intersection par le quel leurs produits transitent, où une partie importante est consommée, et d'où des commerçants rachètent et revendent parfois jusqu'à Yaoundé, Douala, Bafoussam, Garoua, Maroua ou dans les pays voisins tel que le Tchad et la Centrafrique. Leurs importations de produits manufacturés passent par Ngaoundéré, pour la plus part du temps.

Le développement économique passera par le développement du parc industriel, l'organisation et la structuration des activités actuelles, l'augmentation considérable du taux d'activités actuel, la création de nouvelles activités génératrices d'emplois et de revenus.

Au niveau du développement démographique, la population croîtra rapidement grâce aussi au développement industriel et se présentera comme illustré dans le tableau ci-dessous

Tableau 1 : Estimation de la population de la Communauté Urbaine de Ngaoundéré selon les hypothèses d'étude

Année	2014	2019	2024	2029
Hypothèse basse (2,8%)	231 765	266 081	305 477	350 707
Hypothèse moyenne (4,5%)	268 631	334 763	417 176	519 877
Hypothèse haute (6%)	305 395	408 688	546 916	731 898

Source : RGPH2005/estimation du COMPETING BET /BEFA

Ces populations auront besoin de s'établir dans la ville et il faudra contrôler leurs installations sur des terrains accessibles, veiller à une occupation équilibrée du sol, localiser de manière équilibrée les équipements et services urbains, réduire la concentration des groupes ethniques dans la direction de leurs provenances, une répartition plus équilibrée par le statut socio-économique.

Deuxième partie : Objectifs d'aménagements, Programmes à réaliser

Les objectifs et programmes envisagés doivent apporter des améliorations à la situation actuelle et jeter les bases nouvelles d'un développement urbain durable.

Chapitre III : Objectifs d'aménagement

On distingue les objectifs généraux et les objectifs opérationnels.

Objectifs généraux :

Ils visent globalement à préciser les grands axes de développement de la ville en insistant tout particulièrement sur le développement économique et sur l'amélioration du cadre de vie des populations. A cet effet, trois objectifs généraux sont définis à savoir :

- Affirmer et renforcer le rôle de Chef-lieu administratif, potentielle plate-forme tournante de la région et grande ville intermédiaire entre le Nord et le Sud;
- Renforcer le rôle économique de la localité;
- Améliorer le cadre de vie urbain actuel et accueillir des populations supplémentaires.

Objectifs opérationnels :

Pour des besoins de lisibilité ces objectifs sont regroupés et présentés dans les thèmes suivants : l'organisation générale de l'espace, le développement économique, l'habitat, la voirie et les réseaux divers, la gouvernance locale, l'environnement, etc...

Les objectifs opérationnels relatifs à l'organisation générale de l'espace :

La stratégie adoptée ici est la création des pôles de centralité secondaires correspondants aux trois Communes d'arrondissement actuelles, et déconcentrer le centre principal.

Les objectifs opérationnels relatifs au développement économique:

Le souci de maintenir sur place les populations et la volonté des municipalités d'en attirer de nouvelles passent par la création de nouvelles activités génératrices d'emplois et de revenus.

Il est donc nécessaire d'engager des actions permettant la création des conditions favorables au développement des différents secteurs d'activités que sont le secteur primaire, le secteur secondaire et le tertiaire.

Les objectifs opérationnels relatifs à l'habitat :

Le Rapport Diagnostic a permis d'identifier un certain nombre de problèmes liés à l'habitat. Leurs résolutions seront possibles grâce aux opérations de restructuration, rénovations, réhabilitation, création de nouvelles zones d'habitat etc.

Les objectifs opérationnels relatifs aux équipements collectifs :

Un effort doit être fait pour améliorer la qualité, le nombre, et la localisation des équipements de toutes natures.

Il faut aménager des points de pré-collecte (Plates-formes) accessibles aux camions de ramassage. La zone de décharge actuelle située dans la Commune de Ngaoundéré II est suffisamment loin des habitations, ce qui répond à l'un des critères déterminants pour le choix des sites de décharge.

Les objectifs opérationnels relatifs aux VRD :

Les spécificités de ce volet se déclinent ainsi qu'il suit:

- Dans le domaine de la voirie, faciliter les communications entre les différents pôles de développement, entre les différentes zones d'influence de la ville, en privilégiant les principaux axes d'entrée-sortie vers les différentes villes satellites que sont Mbe, Nganha, Belel, Nyambaka, Martap et les liaisons avec les secteurs ruraux.
- En ce qui concerne les réseaux, étendre le réseau électrique et le réseau d'eau potable pour les rendre accessible à un plus grand nombre de ménages possible.
- Quant aux eaux de ruissellement, le nombre de cours d'eau parcourant ou traversant la ville est important. Certains de ces cours d'eau seront utilisés comme des dispositifs primaires dans l'assainissement.

Les objectifs opérationnels liés à la gouvernance et à la gestion financière:

Il est question de prendre des dispositions pour réduire les coûts d'accès aux services sociaux de base, assurer une répartition spatiale équilibrée des services urbains sociaux, créer un cadre visant à associer les bénéficiaires à la prise de décision concernant la question urbaine entre autres.

Chapitre IV: Programmes d'aménagement

Le présent chapitre se propose de programmer les besoins en équipements et en logements en se référant le plus possible aux prévisions démographiques à l'horizon du PDU (15 ans). Les grandes lignes de cette projection comportent entre autres les équipements collectifs et l'Habitat.

Les équipements collectifs à réaliser:

Le programme tâchera d'être le plus réaliste possible afin d'améliorer le niveau de vie des populations et mettre sur pied les bases d'un développement économique et social durable de Ngaoundéré.

Les équipements éducatifs:

Les normes utilisées sont celles de l'UNESCO ou du VIe plan quinquennal. Les résultats obtenus semblent excessifs mais dans la pratique, ils peuvent servir de base de négociation lors d'une recherche de financements auprès des bailleurs de fonds.

Programme proposé pour l'enseignement supérieur

L'Université de Ngaoundéré comptant actuellement environ 17 000 étudiants (site officiel de l'Université), selon le Plan de Développement de l'Université de Ngaoundéré, on prévoit:

- Travaux de construction du bloc pédagogique de l'IUT (44 salles de cours)
- Travaux de construction d'un bloc de 16 salles de cours de l'ESMV
- Travaux de construction de 56 bureaux des enseignants de l'ESMV
- Construction de l'Amphi 500 de la FALSH.

Les autres équipements :

La programmation donne la création de foyers communautaires, centres pour handicapés, CSI, hôpital de district, CMA, des marchés principaux, des marchés secondaires, stade omnisport, terrains multisports, terrains de football, aménagement des lacs...etc.

Programme d'habitat :

Il a tenu compte de l'évolution de la consommation de l'espace depuis Aldo Djobdi, les besoins en surface résidentielle, la capacité d'accueil du site. Les résultats sont présentés dans le *tableau ci-dessous*.

Tableau 2 : Récapitulatif du programme de l'habitat :

Type d'habitat	pourcentage	Superficie totale	densité	Niveau d'aménagement	Programme en ha pour 2014-2019, 2019-2024, 2024-2029		
Economique	60	2667	forte	sommaire	889	889	889
Moyen standing	25	1111	moyen	sommaire	370	370	371
Haut standing	15	667	faible	profond	222	222	223
Total	100	4445			1481	1481	1483

Ces aménagements se feront après étude de faisabilité, et progressivement, au fur et à mesure des nécessités. La stratégie d'aménagement concertée pourra être mise sur pied afin de minimiser les problèmes.

Troisième partie : Parti d'aménagement (PDU) et Programmes d'Investissement Prioritaires.

Chapitre V: Parti d'aménagement (PDU)

Ce chapitre rappelle les grandes lignes de la variante de développement retenue à la phase III de l'étude et traite des principes d'aménagement devant guider la proposition des partis d'aménagement avant la conception du Plan Directeur d'Urbanisme. Ces principes découlent à la fois du Rapport et Bilan Diagnostic, ainsi que des objectifs prioritaires et des programmes présentés aux chapitres précédents.

La variante de développement retenue par le comité, l'hypothèse forte en l'occurrence, correspondant à une population projetée de 731.898 habitants à l'horizon 2029, pour un taux de croissance maximum de 6%.

Son principe est la délocalisation des services des Sous-préfectures de Ngaoundéré I et II, et faire de chacun des Arrondissements un centre secondaire.

Plusieurs principes sont pris en compte. Il s'agit du principe d'équipement progressif des différents pôles de développement, le principe de lisibilité de la structure urbaine, le principe d'organisation générale de l'espace, le principe d'affectation des zones, le principe d'aménagement des VRD, le principe des grandes mailles urbaines.

La progression concentrique de l'urbanisation des différents pôles apparaît ainsi comme une nécessité de construction cohérente de l'organisme urbain futur, qui intègre les centres de développement tertiaires, à l'échelle du PDU.

Propositions de PDU :

Le Plan Directeur d'Urbanisme de Ngaoundéré sera la résultante graphique du Bilan diagnostique produit au chapitre 1, des objectifs définis au chapitre 2, des programmes établis au chapitre 3, et des principes d'aménagement énoncés au chapitre 4.

Au vu de tout ce qui précède, plusieurs possibilités sont envisageables mais nous nous limitons au parti d'aménagement choisi par le comité de pilotage du PDU.

Le parti Choisi: Tout aménagement urbain demande de la volonté, du courage et des sacrifices à des degrés divers. Ainsi, le parti d'aménagement choisi, quoique moins courageux et moins onéreux nécessite lui aussi des actions parfois coûteuses. Dans tous les cas, cette option privilégie elle aussi la fonctionnalité des espaces ainsi qu'une utilisation rationnelle du territoire à l'horizon 2029, mais en prenant moins de d'initiatives et de courageuses.

Chapitre VI : Le Programme d'Investissement Prioritaire (PIP) du parti d'aménagement choisi

Ce chapitre présente les objectifs du programme, les apports du Comité de pilotage concernant le PIP, les projets conçus par le BET dans tous les domaines.

La quatrième partie relative au volet environnemental du projet expose deux mesures diverses à savoir : (i) les mesures générales d'atténuation des impacts négatifs qui devront être appliquées à l'ensemble des interventions requises pour la réalisation du projet et (ii) les mesures préconisées pour garantir et/ou amplifier les retombées positives du projet dans les différents sites.

Total investissement parti d'aménagement choisi : Cent quatre-vingt et treize milliards trois cent quatorze millions (193 314 000 000) frs

-Total investissement court terme : Quarante et un milliards trois cent deux millions (41 302 000 000) frs

-Total investissement moyen terme : Quarante-trois milliards six cents vingt-quatre cinq cents cinquante-six mille cinq cents (43 624 556 500) frs

-Total investissement long terme : Cent quinze milliards neuf cents quatre-vingt et quatre millions cinq cents mille (115 984 500 000) frs

INTRODUCTION GENERALE

Cette rubrique définit le contexte de l'étude (en le justifiant), l'objectif général et les objectifs spécifiques, la démarche méthodologique et la structure du rapport.

CONTEXTE ET JUSTIFICATION

La croissance urbaine au Cameroun s'est effectuée depuis plusieurs décennies dans des conditions souvent mal maîtrisées avec pour double conséquences (i) d'empêcher les villes d'exercer pleinement leur rôle dans le développement économique (ii) de générer des conditions de vie de grande pauvreté. Durant ces dernières années, la croissance démographique urbaine a été absorbée par l'étalement de la construction en périphérie des villes et par la densification des quartiers populaires à proximité des centres villes. Il ne serait d'ailleurs pas exagérer de dire que cette croissance a été subie que planifiée car elle ne s'est pas accompagnée par les infrastructures viaires et des équipements sociaux de base adéquats.

Revenant à l'option engagée dans les années 1960 qui était celle de l'élaboration des documents de planification urbaine dans les grandes villes, celle-ci a été stoppée par les effets de la crise économique des années 1990. Le gouvernement camerounais compte désormais quatorze (14) communautés urbaines qui méritent une attention particulière à la suite d'une série de décrets de l'année 2008.

Le recours à une planification réaliste en matière de développement urbain qui anime dès lors les autorités camerounaises s'est concrétisé à travers plusieurs documents à savoir : la Déclaration de Stratégie urbaine du Gouvernement, le Document de Stratégie de Développement du Secteur Urbain, le Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et actuellement la Vision du Cameroun en 2035 ainsi que le Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi (DSCE).

Désormais, toutes les Communautés Urbaines doivent être dotées d'un Plan Directeur d'Urbanisme. Bénéficiant d'un cadre institutionnel plus étendu à la faveur d'un arsenal de textes régaliens, les Collectivités Territoriales Décentralisées voient leurs compétences s'étoffer autour de nouvelles attributions, dont les plus saillantes s'énumèrent ainsi qu'il suit:

- Gérer le patrimoine et les finances municipales;
- Assurer la gestion urbaine et améliorer l'offre en services urbains;
- Planifier et aménager le territoire communal;
- Promouvoir et contrôler le développement urbain;
- Veiller à l'embellissement de la commune et à la protection de l'environnement avec la promotion et la protection des espaces verts urbains.

L'élaboration des PDU représente de ce fait un appui et un atout fort dans le processus de négociation de finance et de prises de décisions appréciables aussi bien pour les groupements des communes et les communautés urbaines que pour l'Etat à travers ses services déconcentrées.

Les PDU sont un puissant instrument de dynamisation du secteur urbain en permettant non seulement de documenter les réalités sociales, économiques et infrastructurelles à l'échelle de la ville et de son environnement immédiat mais aussi d'être un gisement de projets prioritaires à même de constituer la base des négociations lors de la mise en œuvre des contrats de la ville ou des protocoles de partenariat ; point d'appui de ces outils de contractualisation entre l'Etat et les CTD. Les PDU pourraient se révéler comme un instrument incontournable dans le dispositif de lutte contre la pauvreté.

OBJECTIFS DE L'ETUDE

Objectif général de l'étude

La présente étude vise à doter la ville de Ngaoundéré d'un document de planification qui donne les orientations stratégiques de l'aménagement sur le territoire de la Communauté Urbaine.

Objectifs spécifiques de la présente phase

En conformité avec les termes de référence, il s'agit :

D'évaluer les capacités des institutions en charge du développement urbain et de proposer les mesures de leur renforcement ;

De mieux cadrer le développement général (spatial, environnemental, économique, social, culturel, etc.) de cette ville à moyen et à long terme (15 à 20 ans) ;

D'orienter et coordonner les programmes de l'Etat, des collectivités locales et des autres acteurs urbains (orientations concertées du développement urbain) ;

De fixer l'ordre de priorité des actions que doivent entreprendre les pouvoirs publics par la production d'un plan d'investissement prioritaires (PIP) à court et moyen terme.

PREMIERE PARTIE :
BILAN DIAGNOSTIC ET PERSPECTIVES DU DEVELOPPEMENT
DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE

CHAPITRE I: BILAN DIAGNOSTIC

Le Bilan diagnostic découle du Rapport Diagnostic. Il relève rubrique par rubrique les défauts saillants ainsi que les atouts les plus remarquables qu'il faut nécessairement prendre en compte dans les orientations et les aménagements. S'il est une synthèse du rapport diagnostic, il peut le cas échéant apporter quelques informations supplémentaires et se présenter sous la forme de contraintes et atouts mais, avant le bilan proprement dit, il nous semble raisonnable et opportun de situer à nouveau la zone d'étude.

I.1- PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE :

I.1.1- La situation géographique

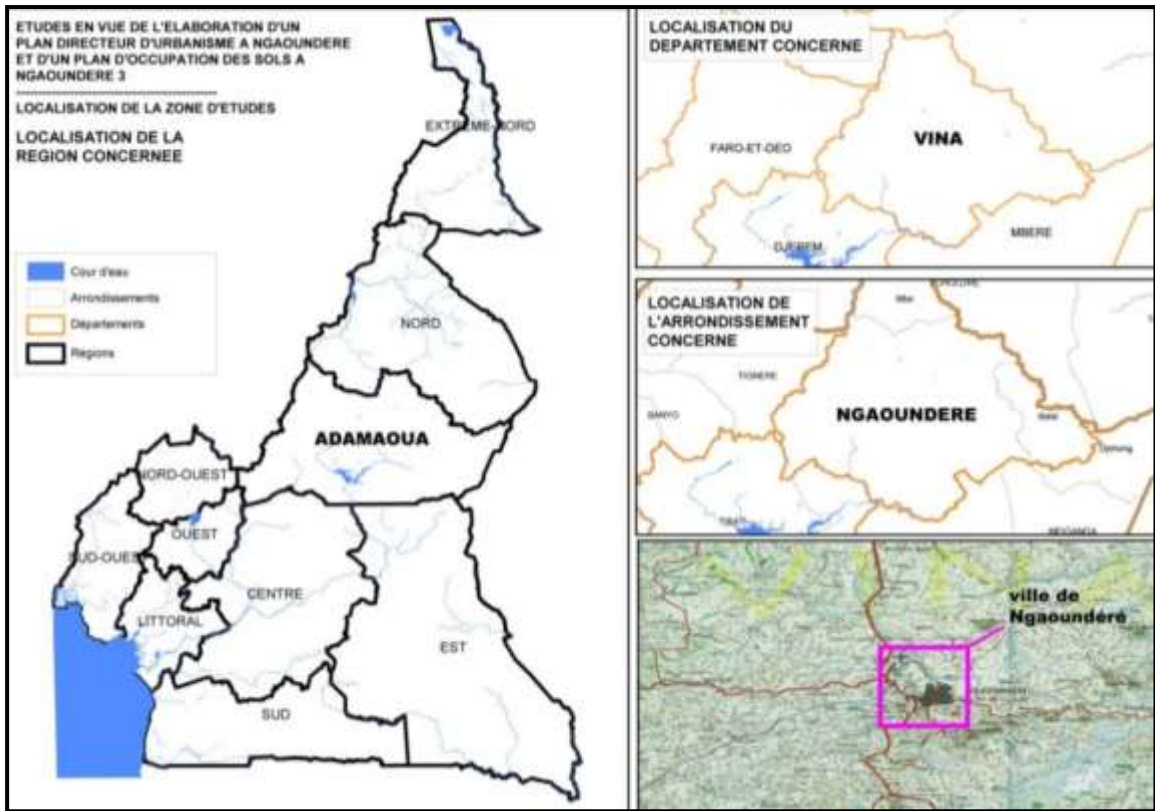
Le Département de la vina dont Ngaoundéré est le chef-lieu compte en plus de Ngaoundéré I^e II^e et III^e, les arrondissements de Martap, Mbe, Nganha, Belel, Nyanbaka. Quoique non inclus dans le périmètre d'étude, ces arrondissements apparaissent comme des villes satellites de Ngaoundéré. A cause de ce statu, il existe nécessairement des relations d'interdépendances directes ou indirectes que nous analyserons plus loin dans le rapport.

La ville se situe au Nord de la Région sur le plateau de l'Adamaoua à 7° 19' latitude Nord et 13° 35' longitude Est et aux points de convergence des axes dits :

- De l'Est (Yaoundé-Bertoua-Ngaoundéré) ;
- Du centre (Yaoundé-Yoko-Tibati-Ngaoundéré) ;
- De l'Ouest (Douala-Bafoussam-Banyo-Ngaoundéré) ;
- Du Nord (Ngaoundéré-Garoua-Maroua-kousseri-Ndjamena au Nord du Tchad, Ngaoundéré-Toubooro-Moundou au Sud du Tchad, Ngaoundéré- Bélel-frontière RCA.

Elle est à la fois le chef-lieu de la Région de l'Adamaoua et du Département de la vina, et abrite le terminal du chemin de fer en provenance de Douala.

Elle est constituée des Communes d'Arrondissement de Ngaoundéré I, II et III



I.1.2- Le périmètre d'étude:

Le périmètre d'étude (environ 40 000 ha) tient compte de certains grands équipements (pont sur la vina, station de captage et de traitement des eaux, décharge d'ordures d'HYSACAM, (environ 33 ha), site potentiel de recasement (environ 39 ha). Ses limites se présentent comme suit :

- au Nord par le Péage sur la National N°1
- au Sud par le pont sur la Vina
- à l'Est par le péage sur la route Ngaoundéré - Touboro – Moundou
- et à l'Ouest par la décharge HYSACAM sur la route Ngaoundéré – Tibati.

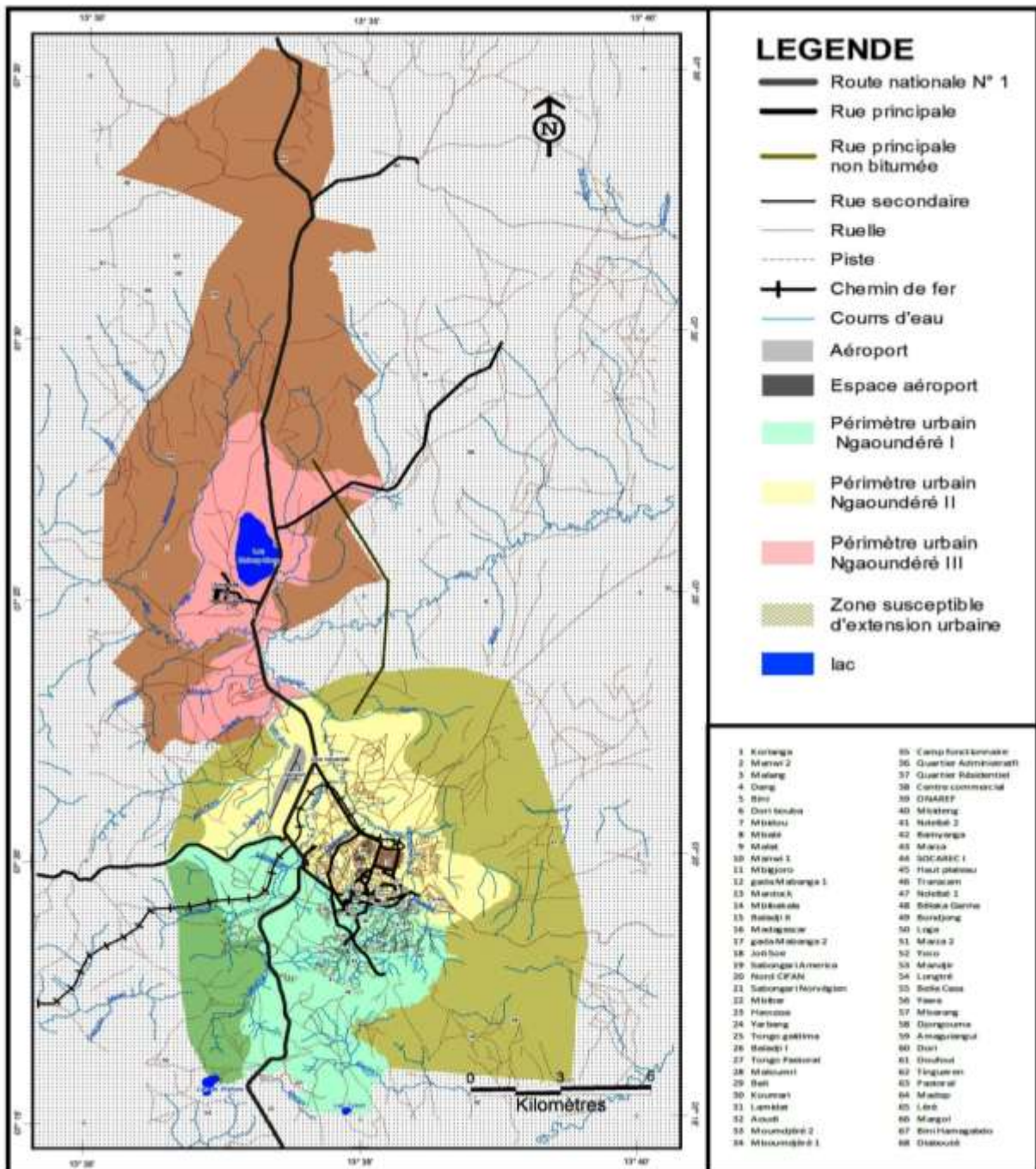
I.1.3- Le périmètre urbain

Le périmètre urbain défini par la commission préfectorale s'étend sur une superficie de douze mille cent quarante-neuf (12 149) hectares. En intégrant la zone d'extension future, il atteint trente mille huit cent dix-huit (30 818) hectares et se trouve limité par les principaux points présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3 : des Points de référence des limites du périmètre urbain de la ville de Ngaoundéré.

N°	SITE	NATURE DE LA LIMITE	PRINCIPAUX SOMMETS	
			X	Y
1	Montagne Tampa Var (mont)	Naturelle	013,56096°	07,58984°
2	Champ fourrager Tchabal Margol	Naturelle	013,52670°	07,54662°
3	Pylône Tchabal Djalingo	Artificielle	013,56763°	07,54099°
4	Mbidou (source d'alimentation)	Naturelle	013,56720°	07,53743°
5	Pont sur le cours d'eau Mbidou	Naturelle	013,58867°	07,45340°
6	Pont sur le cours d'eau Malao	Naturelle	013,51523°	07,38965°
7	Petite forêt de Manwi	Naturelle	013,54051°	07,36976°
8	Chefferie Selbé Darang	Artificielle	013,52428°	07,33407°
9	IRAD (Wakwa)	Artificielle	013,54824°	07,26391°
10	Mont Ngaouhora	Naturelle	013,60664°	07,39375°
11	Chefferie Youkou	Artificielle	013,64685°	07,26086°
12	Mont Ngaoundai (petit séminaire)	Naturelle	013,59172°	07,29595°
13	Mont Ngaoundai (Ndelbé)	Naturelle	013,59578°	07,29119°
14	Mont Ndon-doro (Marza)	Naturelle	013,58707°	07,26633°
15	Lac Tiizon	Naturelle	013,77586°	07,25513°
16	Pont sur le cours d'eau Mambara (Marza)	Naturelle	013,58707°	07,25199°
17	IRAD (Wakwa)	Artificielle	013,54824°	07,26391°
18	Fin lotissement Béka	Artificielle	013,52847°	07,29588°

Carte 2 : Périmètre urbain de la ville de Ngaoundéré



Sources: carte topographique - feuilles Ngaoundéré 2c et 4a, Image Geoeye 2012 et levés GPS 2013.

DR/AD/MINHDU et CUN mai-juin 2013.

I.2- LE BILAN DIAGNOSTIC :

Après avoir rappelé les principaux points relatifs à la situation (localisation géographique) de Ngaoundéré, nous présentons ci-dessous un bilan diagnostique à partir duquel nous définirons les objectifs et programmes d'aménagement.

Quelques soient les aspects ou domaines analysés, le bilan se présente sous forme de points faibles et points forts. Les points faibles sont des contraintes significatives à surmonter au niveau du projet, tandis que les points forts concernent les atouts importants qu'il faudrait valoriser et exploiter.

Pour plus de lisibilité, ces faiblesses et atouts sont présentés par secteur de développement urbain que sont le site naturel, l'environnement, le site créé, les activités etc.

I.2.1- Les contraintes majeures à surmonter dans l'établissement du PDU

I.2.1.1- Dans le domaine du site naturel

I.2.1.1.1- Au niveau du relief et de la topographie

Le relief de Ngaoundéré est assez accidenté, avec la présence de monts de hauteurs différentes. On note :

- une forte présence d'affleurement rocheux,
- un fort compartimentage du site lié à la présence de nombreuses zones de fractures (les dépressions, les talwegs, les cours d'eaux) rendant difficiles les liaisons entre les zones homogènes constructibles, pâturables ou arables.
- une faible capacité potentielle du site vers le quartier Burkina, SOCARET, le secteur du Mont Ngaoundéré, rendant difficile l'extension urbaine,
- de fortes pentes d'écoulement des eaux entraînant le ravinement du sol et de la chaussée à Baladji I et 2, Joli soir, Mardock, etc.

I.2.1.1.2- Au niveau de l'hydrographie

Dans cette rubrique, on constate :

- une hydrographie trop abondante avec pour conséquence la nécessité d'aménager les berges et la construction des ouvrages de franchissement.
- la présence de vastes étendues marécageuses limitant les zones constructibles
- la présence des lacs Dang (qui tendrait à dégrader la nationale n°1), du lac Afrique (qui est une menace pour les populations environnantes), du lac Bini, etc.

I.2.1.1.3- Au niveau du climat

On enregistre dans ce domaine :

- l'abondance des pluies de forte intensité entraînant une dégradation rapide de la voirie.

- une saison des pluies trop longue, limitant ainsi le temps d'exécution de certains types de travaux (aménagement de la voirie) dans l'année.
- l'harmattan, même s'il ne souffle pas avec une force particulière, il est particulièrement sec et a des conséquences néfastes sur la végétation et les hommes en Décembre, Janvier et Février.

I.2.1.1.4- Au niveau de la géologie et de la pédologie

Présence de nombreux rochers dans le sol par endroits, rendant difficile les fouilles pour la construction.

I.2.1.2- Dans le domaine de l'environnement et sites sensibles

I.2.1.2.1- Au niveau des sites à risque

On constate :

- La destruction de la biodiversité par la chasse excessive de certaines espèces;
- L'existence de sites à risque d'éboulement que sont les zones de piedmont surplombées d'amas rocheux constamment en déséquilibre. Ces zones se rencontrent beaucoup plus au sud-ouest et au sud-est de la ville. Les versants font ici l'objet d'occupation par l'habitation aux quartiers Burkina, Mbibakala Hossere, SOCARET...;
- L'existence de sites à risque d'inondations que sont les vallées du Mayo Mabanga et Mayo Mardock dans le secteur Nord de la ville, Mayo Soum-Soum. Ces vallées larges à fonds plats peuvent atteindre les 200m par endroit. Ces zones connaissent des inondations spectaculaires pendant la saison des pluies, particulièrement pendant les mois d'août et septembre;
- La présence du Lac de Dang, très vaste (256 ha environ) qui longe la nationale n°1 et menace de l'inonder pendant la saison des pluies constitue une rupture d'urbanisation et une véritable nuisance. Ce lac en état d'eutrophisation avancé pourrait abriter des serpents et moustiques;
- Le lac Afrique, pris entre les constructions semble avoir été créé par un effondrement de la terre .Il se trouve dans une dénivelée d'environ 5m de profondeur par rapport aux constructions environnantes et sans protection (gardes fous) constitue un réel piège pour le passant imprudent et les occupants des dites constructions.

I.2.1.2.2- Au niveau de la destruction du couvert végétal

On enregistre :

- La destruction des nutriments du sol par l'agriculture sur brulis.
- l'utilisation du bois pour la cuisson
- La destruction des fleurs par les feux de brousse avec pour conséquence la réduction de la production du miel alors que la culture et la cueillette de celui-ci est une activité secondaire génératrice de revenus pour les agriculteurs.

I.2.1.3- Dans le domaine du site créé

Les contraintes sont nombreuses.

I.2.1.3.1- Au niveau de l'organisation générale de l'espace

Quoique constituée de trois arrondissements (donc en principe trois pôles de développement distincts), la ville s'illustre par les phénomènes ci-après:

- Un développement spatial mono polaire concentrant la plus grande part des investissements publics dans la zone centrale ou péri centrale;
- une urbanisation par à-coups dont les principales étapes sont les suivantes:
 - Création du quartier du Lamidat par le conquérant Aldo Djobdi sans plan d'urbanisme précis;
 - Puis création du secteur Norvégien par les européens avec un plan précis mais en négligeant le secteur indigène que l'on restructurera par la suite;
 - Ensuite création du secteur de Ngaoundéré 3^{ème}, peuplé sous la contrainte et sans aménagement préalable.
 - Ensuite le secteur de Gadamabanga longtemps protégé d'une manière ou d'une autre, est aujourd'hui anarchiquement investi et nécessite une intervention urgente;
- une morphologie urbaine présentant trois masses nettement distinctes : le bloc Ngaoundéré 3^{ème}, et deux autres blocs de part et d'autre de la Gare des voyageurs (bloc Gadamabanga-Djalingo et bloc Centre commercial reste de la ville). Un effort important d'intégration doit être fait à ce niveau;
- absence d'un système d'ilots d'habitations dans la plupart des quartiers dont voici quelques-uns : Gadamabanga, Djalingo, Burkina, Dang-Bini, Beka hossere, Mardock.
- tendance à un développement linéaire à Ngaoundéré 3^{ème} de Malang à Chabbal.
- étalement horizontal de la ville au détriment de la croissance verticale. Un effort devra être fait pour élever sa hauteur et atteindre plus tard une ligne du ciel acceptable.
- absence d'un document de planification approuvé et adopté;
- occupation des zones impropres à l'habitat (zone humides telles qu'a' Sabongari II, bas-fonds de Baladji 1 vers le quartier Bamoun, Djalingo et Gadamabanga vers la gare), pieds et flancs des monts (Ngaoundéré, Ngaoundai, Ndondoro vers Marza).
- existence des vides urbains et ruptures d'urbanisations créés à la fois par des particuliers et l'Etat;
- conflits agropastoraux;

I.2.1.3.2- Au niveau du foncier :

- Vulgarisation insuffisante du régime foncier et domanial;
- pratiques et marché foncier bicéphales avec un pouvoir traditionnel fort en concurrence avec l'administration.

Carte foncière

I.2.1.3.3- Au niveau des tissus existants et du logement

- Tissus trop densifiés par endroits (Burkina, Baladji I, SOCARET, Bamyanga, Gadamabanga, Bini-Dang, Bamyanga Amajanguï, Nord-CIFAN, Mbibakla Hossere, Etc.);
- tissus trop lâches ou hybrides (Beka-Hossere, Mbidjoro, Wakwa, etc);
- disposition anarchique des constructions dans de vastes espaces;
- absence ou insuffisance d'aménagements préventifs.
- très faible niveau d'investissement dans l'immobilier (totale absence de promoteur immobilier);
- taudification des quartiers périphériques et des vieux quartiers (mauvaise qualité du bâti);
- enclavement de la plus part des parcelles non situées sur les axes principaux;
- dégradation des logements;
- absence des toilettes publiques; la conséquence directe est la transformation des vides urbains en WC en plein air.
- absence de structures sociales d'encadrement des jeunes;
- insalubrité des logements et équipements sanitaires inadéquats;
- hors mis quelques quartiers chics tels que les quartiers Plateau, Transcam, Mbideng, Baladji II, les constructions traditionnelles (constructions plein pied en brique de terre et toiture à deux pentes, sarés ou maisons individuelles) dominant le paysage architectural.-

Carte des tissus existants

I.2.1.3.4- Au niveau des voiries et réseaux divers

- Très faible hiérarchisation des voies;
- faible niveau de la voirie revêtue : 74 km pour la voirie primaire revêtue, 25km pour la voirie primaire non revêtue. La voirie secondaire revêtue est de 25 km, alors que la voirie secondaire non revêtue est de 47km;
- la voirie revêtue est en majorité en mauvais état et subit en plus les conséquences de l'indiscipline des riverains (elles sont un exutoire pour les eaux de lessive domestique);

- insuffisance de voiries pouvant faciliter la lisibilité générale du tissu urbain et la structuration des quartiers en îlots d'habitation;
- liaison difficile entre le secteur de Gadamabanga-Djalingo et le reste de la ville;
- voirie tortueuse, à la géométrie irrégulière;
- présence de la nationale n°1 traversant la ville de part en part;
- réseau d'assainissement irrégulier et insuffisant aussi bien sur la voirie en terre que sur la voirie revêtue. Sur la voirie primaire en générale, la longueur des éléments d'assainissement est de 32km. Sur la voirie secondaire elle est d'environ 5km.
- réseau d'eau potable insuffisant, d'où les nombreuses coupures et en conséquence une distribution insuffisante. Actuellement il existe un projet de 75 km d'extension du réseau;
- éclairage public insuffisant;

Carte de la voirie existante

I.2.1.3.5- Au niveau des équipements collectifs :

- De manière générale les traits caractéristiques de ces équipements se révèlent ainsi qu'il suit:
- mauvaise localisation de certains équipements, à l'instar de la zone MAGZI, du Stade Doumbe Omar, de l'aéroport, la gare voyageur et son chemin de fer, des agences de voyages au niveau de la gare, de la gare routière de Malang, la zone de recasement face au site de décharge d'HYSACAM, la station de pesage de Manwi, les mairies et sous-préfectures de Ngaoundéré 1er et 2ème , la Délégation Départementale MINPMEESA. A ceci s'ajoute le lac de Dang qui devient encombrant en occupant plus de 256 ha à partir de la nationale vers l'intérieur;
- étroitesse de certains équipements administratifs (Délégation Départementale de la Jeunesse, la DRSN).
- vétusté et sous exploitation de certains équipements (Marché central);
- inexistence d'un vrai complexe sportif dans la ville;
- localisation inadéquate des agences de voyage;
- insuffisance d'établissements scolaires et de salles de classes en zone rurale et périurbaines;
- absence de clôtures, de latrines appropriées et de points d'eau potables dans bon nombre d'établissements scolaires;
- absence de structures d'encadrement efficaces des agriculteurs;
- vétusté des locaux et pénurie d'équipements dans des établissements scolaires;
- insuffisances des structures de santé dans les zones périurbaines
- corps médical en deçà des besoins

- Absence d'un complexe multisport pour les jeunes,
- Couverture insuffisante en matière d'éclairage public et individuel,
- Réseau d'alimentation en eau insuffisant, entraînant de fréquentes coupures.

I.2.1.4- Dans le domaine de la population :

- Oisiveté des jeunes
- la consommation des stupéfiants par les jeunes,
- pauvreté urbaine

I.2.1.5- Dans le domaine des activités économiques :

- Très faible niveau de développement du secteur secondaire.
- activités économiques focalisées dans le secteur primaire (agriculture et élevage) et tertiaire (commerce)
- insécurité dans les plantations dues aux agressions.
- difficultés pour les jeunes de trouver du travail sur place.
- niveau moyen des revenus bas, ne permettant pas l'amélioration du logement.
- insuffisance de transport urbain par taxi.
- organisation insuffisante des transports urbains par motos-taxis, malgré le port des chasubles.
- insuffisance des points de ramassage par motos-taxis.

I.2.1.6- Dans le domaine du tourisme :

- Sites touristiques non accessibles, non aménagés donc sous exploités,
- insuffisance d'initiatives de la part des décideurs.

I.2.1.7- Dans le domaine de l'environnement urbain et du patrimoine :

I.2.1.7.1- Au niveau de la gestion des déchets :

- Ramassage insuffisant par HYSACAM qui ne dessert que les grands axes
- absence des bacs à ordures et des zones de pré collecte dans les quartiers.
- production anarchique des déchets et absence de tri à la source
- présence de décharges sauvages
- utilisation des drains comme décharge ou comme exutoire des eaux usées domestiques.
- utilisation de la chaussée comme exutoire pour les eaux usées.

I.2.1.7.2- Au niveau des nuisances diverses et de la pollution :

- Pollution visuelle engendrée par le spectacle d'un paysage urbain dominé sur de vastes étendues par l'anarchie, la vétusté, le délabrement de certaines bâtisses, les toitures

vielles et rouillées des vieux quartiers, ou la disposition n'importe comment de petites cases neuves non peintes et non crépies dans les sarés ou en dehors, dans les nouveaux quartiers périphériques.

- Pollution olfactive engendrée par des toilettes en plein air, des latrines à ciel ouvert et les eaux usées domestiques déversées à même le sol dans ces quartiers populaires et spontanés vieux ou nouveaux;
- Nuisance sonore causée de nuit et de jour par le trafic sur la nationale n°1;
- Sentiment d'insécurité dans les zones culture de maïs;
- Sentiment d'insécurité le long des vides urbains

I.2.1.8- Dans le domaine de l'agriculture

- insuffisance de structures d'encadrement,
- Agriculture urbaine non réglementée, pratique des techniques non réglementaires.
- pratique des techniques rudimentaires
- Insuffisance de GIC et Associations

I.2.1.9- Dans le domaine de la gestion communale et de la maîtrise du développement :

I.2.1.9.1- Au niveau de l'organisation communale

- Absence d'un organigramme formel en application à la Communauté Urbaine.
- insuffisance générale du personnel qualifié, et surtout du personnel technique.
- déséquilibre hommes/femmes dans le personnel (63 hommes contre 13 femmes)
- Services techniques insuffisants dans certaines communes (Bureau de la communication, Cellule informatique, absence du service social et culturel).
- non renforcement des capacités des conseillers municipaux

I.2.1.9.2- Au niveau des finances locales

- Faible identification des contribuables à cause du manque d'information et de sensibilisation des contribuables, surtout ceux du secteur informel
- mobilisation des recettes non encore optimale
- modicité générale des finances locales
- faible niveau des recettes fiscales
- non maîtrise intégrale de l'assiette fiscale et du fichier du contribuable.
- non exploitation des sites touristiques dans la ville et dans les villes satellites (les autres localités du département). Ce manquement entraîne un manque à gagner considérable à la Communauté urbaine.
- les comptes communaux ne font apparaître nulle part la taxe agricole alors que près de 10% de la population vit de l'agriculture.

- on constate une exploitation insuffisante de la loi n° 2002/003 du 19 Avril 2002 portant code général des impôts, traitant des impôts perçus au profit des collectivités décentralisées reconnaît qu'à côté de l'impôt libérateur au quel est assujetti la majorité des activités génératrices des revenus qui occupent les populations de faible condition, il faut ajouter une autre série de taxes locales régies par le décret n° 2002//2175/PM du 20 décembre 2002 fixant les taux maxima et les modalités de recouvrement de certaines taxes communales indirectes.
- les populations ne sont pas suffisamment sensibilisées pour le paiement de l'impôt libérateur.
- Equipement insuffisant des services techniques.

I.2.1.9.3- Au niveau de la gouvernance urbaine :

- Absence d'une ligne budgétaire prévue pour la participation et la concertation
- approche participative ou partenariale encore faiblement expérimentée dans certaines communes;
- absence d'un plan de renforcement des capacités du personnel;
- implication très insuffisante de la société civile.

I.2.1.9.4- Au niveau de l'équipement des services communaux :

- Faible équipement des communes en outils informatiques;
- exigüité des locaux abritant les services;
- insuffisance d'équipement en matériel de génie-civil (camion, niveleuse, bulldozer).

I.2.1.9.5- Au niveau de la maîtrise du développement urbain :

- Absence de documents directionnels ou d'orientation tels que le PDU ou de maîtrise de l'occupation du sol urbain tels que les POS et PS
- insuffisance de personnels techniques qualifiés capables d'instruire les dossiers techniques.
- après avoir relevé les faiblesses et les contraintes majeures à surmonter, nous relevons les forces et atouts à prendre en compte.

I.2.2- Les forces et les atouts à exploiter

Ngaoundéré dispose de grands atouts que l'on doit prendre en compte pour organiser son développement. Ils sont présentés par domaine. Les plus significatifs sont les suivants :

I.2.2.1- Domaine du site naturel

I.2.2.1.1- Au niveau du relief et de la topographie

Les fonds de vallée et dépressions hydro morphes offrent la possibilité d'aménagement des étangs piscicoles, des espaces verts urbains ou tout simplement la pratique de certains types d'agriculture (la culture des légumes par exemple).

La présence des monts et même des affleurements rocheux spectaculaires tels qu'aux quartiers Burkina, Socaret, Mbibakala Hossere, Onaref, offre des possibilités de développement du tourisme.

I.2.2.1.2- Au niveau de l'hydrographie

L'hydrographie abondante offre la possibilité :

- d'aménagement d'étangs piscicoles;
- d'un drainage naturel des eaux de ruissèlement;
- d'une intégration du dispositif de drainage primaire comme collecteurs principaux.

➤ Le lac Dang : Il présente les atouts suivants:

- la faculté touristique;
- la possibilité de récupération des espaces aux abords y compris le long de la nationale n°1 pour des aménagements particuliers (habitat social ou de standing);
- la possibilité d'aménagement en plans d'eau pouvant constituer des éléments récréatifs et ludiques agréables à la vue et au paysage urbain.

➤ Le lac Afrique et le lac Bini offrent eux aussi la possibilité d'être aménagés en sites touristiques et ludiques.

I.2.2.1.3- Au niveau du climat et de la végétation

La longue saison des pluies allant d'Avril/Mai à Novembre/Décembre permet deux cycles de culture.

La violence et l'abondance des précipitations lessivent les versants et comble les vallées et bas-fonds de terres fertiles favorables à l'agriculture.

I.2.2.1.4- Au niveau de la géologie et de la pédologie

La présence des roches magmatiques issues de coulées volcaniques sont riches en humus, et favorables à la culture des céréales.

La présence de sols hydro morphes dans les zones basses, les bas-fonds et le long des cours d'eau est un atout favorable à la culture des légumes, légumineuses, maraichage.

Les sols ferrallitiques rouges offrent en général de bonnes portances, avec la possibilité de construire en hauteur.

La présence de deux carrières de pierre vers Tchabal est un atout pour l'aménagement de la voirie et la construction des immeubles.

I.2.2.2- Domaine du site créé

I.2.2.2.1- Au niveau du foncier

- Existence de vastes terres non occupées;
- Existence de vastes terres bonne pour la construction;
- Existence de réserves appartenant à l'Etat ou aux collectivités Territoriales décentralisées.

1.2.2.2- Au niveau des logements

- Forte proportion de propriétaires et chefs de ménages en voie de devenir propriétaire.
- Coût de production relativement peu élevé grâce à l'utilisation des briques de terre.

1.2.2.3- Au niveau des voiries et réseaux divers

- Existence d'une trame assez dense.
- Existence de voies à l'emprise suffisamment grande
- Existence de voies en plus ou moins bon état reliant la Communauté urbaine à son hinterland.
- Existence de voies en plus ou moins bon état reliant la ville de Ngaoundéré à ses villes satellites.

1.2.2.4- Au niveau des équipements collectifs

- Présence de toutes les structures administratives de l'Etat
- Présence de toutes les institutions scolaires, de la maternelle à l'université.

1.2.2.3- Domaine de la population et des activités économiques***1.2.2.3.1- Au niveau de la population***

- Cosmopolitisme.
- Jeunesse nombreuse et prédominante (plus de 90% ont moins de 50 ans)
- Elite forte
- Grande stabilité des couples (plus de 78% mariés et moins de 2% divorcés).

1.2.2.3.2- Au niveau des activités économiques :

- Existence de nombreux projets à venir;
- Existence d'un site appartenant à la MAGZI;
- Existence de nombreux artisans;
- Présence de plusieurs marchés;
- Economie assez variée.

1.2.2.4- Domaine de l'environnement urbain :***1.2.2.4.1- Au niveau de la gestion des ordures ménagères***

- Décharge suffisamment grande et éloignée des agglomérations
- Possibilité de compostage et recyclage des déchets solides

1.2.2.4.2- Au niveau du patrimoine architectural et des sites significatifs à préserver

- *Le palais du Lamido, la grande mosquée, la Délégation des P&T, la Résidence de Nana Bouba(SOACAM) à Ngaoundéré 2eme, la résidence Aladji Abbo au quartier Haut plateau, l'église Norvégien à Ngaoundéré 2eme, la Délégation du MINDCAF, l'établissement scolaire Salaama en face de la Mairie de Ngaoundéré 2eme présentent des caractéristiques intéressantes pour être considérés comme patrimoines architecturaux.*
- Existence de site naturels significatifs du point vue de l'écotourisme (montagnes rocheuses, lacs, chutes).

I.2.2.5- Domaine de la gestion communale et de la maîtrise du développement urbain**I.2.2.5.1- Au niveau de l'organisation communale**

- Disponibilité du Délégué du Gouvernement et perception ambitieuse mais réaliste de l'avenir de la Communauté urbaine.
- Disponibilité des maires des trois Communes

I.2.2.5.2- Au niveau des finances locales :

- Existence de la loi n°2002//003 du 19 avril 2002 portant code général des impôts.
- Existence du décret n° 2002/2175/PM du 20 Décembre 2002 fixant les taux maximum et les modalités de recouvrement de certaines taxes communale indirectes.
- Existence de potentiels fiscaux insuffisamment explorés : l'impôt libérateur

I.2.2.5.3- Au niveau de la gouvernance urbaine :

- Bonne collaboration avec les services de l'Etat
- Existence des PME
- Existence des organisations des jeunes et des femmes prêts à participer

I.2.2.5.4- Au niveau des extensions urbaines :

- Disponibilité des terres autour des locaux de la mairie de Ngaoundéré 2eme.
- Possibilité d'aménager les périphéries (wakwa, Gadamabanga dans le secteur des locaux de la mairie, remplissage du vide entre Ngaoundéré 2eme et Ngaoundéré 3eme, existence de grands espaces vides à Ngaoundéré III, Ngaoundéré I et II.

Le bilan ci-dessus présenté implique des actions dans les différentes rubriques évoquées. Ces actions, combinées au rayonnement de Ngaoundéré sur les localités voisines et au-delà, auront une influence certaine et remarquable sur la démographie et l'économie urbaine ,et ouvriront des perspectives optimistes.

**CHAPITRE II : RELATIONS DE NGAOUNDÉRÉ AVEC LES
LOCALITES VOISINES ET PERSPECTIVES DE
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUES ET
DEMOGRAPHIQUES.**

II.1- LES RELATIONS DE NGAOUNDERE AVEC LES LOCALITES VOISINES

Ngaoundéré entretient des relations fortes avec les villes voisines aussi bien au niveau administratif qu'économique et démographique.

II.1.1- Au niveau administratif

Ngaoundéré est à la fois un Chef-lieu départemental et régional. A ce titre, il est le centre de commandement et abrite les services du Préfet de la Vina, ceux du Gouverneur de la Région de l'Adamaoua ainsi que d'autres équipements rayonnant sur l'ensemble de la Région.

II.1.2- Au niveau des activités économiques :

Ngaoundéré occupe une position centrale dans le département et se présente comme le cœur d'une étoile par laquelle la communication entre les branches passe obligatoirement. Les déplacements d'une localité à une autre dans le département passent souvent par la ville de Ngaoundéré.

Les structures universitaires et d'autres équipements d'envergure localisés à Ngaoundéré rayonnent sur l'ensemble de ces localités et les rendent de ce fait plus ou moins dépendantes.

D'un point de vue économique, Ngaoundéré est leur premier client. Un nombre important de personnes font quotidiennement la navette entre elle et ses villes secondaires et même au-delà, pour travailler, pour étudier, pour acheter ou pour vendre. Elle se présente comme le point d'intersection par le quel leurs produits transitent, où une partie importante est consommée, et d'où des commerçants rachètent et revendent parfois jusqu'à Yaoundé, Douala, Bafoussam, Garoua, Maroua ou dans les pays voisins tel que le Tchad et la Centrafrique. Leurs importations de produits manufacturés passent par Ngaoundéré, pour la plus part du temps.

Dans le secteur agricole, plusieurs hectares de terres sont cultivés comme l'indiquent les tableaux ci-dessous, et les produits acheminés via Ngaoundéré. Il s'agit entre autre du maïs, de la carotte, la pomme de terre, la tomate, le mil ...

Tableau 4 : Situation des superficies cultivées dans les arrondissements de la Communauté Urbaine de Ngaoundéré (campagne 2011—2012)

N°	Arrondissement	Superficie(2011) en ha	Superficie (2012) en ha
1	Ngaoundéré 1 ^{er}	635	1998
2	Ngaoundéré 2 ^{eme}	1065	995
3	Ngaoundéré 3 ^{eme}	1481	1827
4	Total 1	3182	4820

Source : Inspiré de la Délégation Départementale du MINADER de la Vina

Tableau 5 : Situation des superficies cultivées dans les arrondissements périphériques de Ngaoundéré (campagne 2011—2012)

N°	Arrondissement	Superficie(2011) en ha	Superficie (2012) en ha
1	Mbe	1087	19996
2	Martap	1472	2786
3	Nyambaka	1178	1365
4	Belel	18670	21992
5	Ngan'ha	11085	8216
6	Total 2	33492	36356
7	Total 1+ Total 2	36674	41176

Source : Inspiré de la Délégation Départementale du MINADER de la Vina

II.1.3- Au niveau des activités touristiques :

Les atouts touristiques de ces localités profitent eux aussi à Ngaoundéré. En effet, en sa qualité de Chef-lieu du département, de sa position centrale et de la faible relation directe entre ses arrondissements, elle jouit d'une influence directe sur les sites touristiques du département quoiqu'aujourd'hui la plupart de ces sites ne soient pas suffisamment exploités, y compris ceux situés dans la ville. Ce sont soit des chutes, soit des lacs, soit des monts ou des grottes, soit même des ranchs logés dans les différentes localités.

Il serait judicieux de corriger ce manquement par le développement et l'entretien des axes suivants :

- Vers le Nord, la route de Mbé, localité riche en terres agricoles produisant des ignames, le maïs, le mil
- Vers le Nord-est sur la route de Touboro, la localité de Nganha, site touristique
- Vers le Sud, la localité de Nyanbaka, riche en bétail, et plus loin des sites touristiques
- Vers l'Est, la localité de Belel, touristique
- Vers l'Ouest, la localité de Martap avec la bauxite.

Ces aménagements seront un des vecteurs du développement économique et démographique de la ville de Ngaoundéré.

II.2- LES PERSPECTIVES DE DEVELOPPEMENT DEMOGRAPHIQUE ET ECONOMIQUE :

Les perspectives démographique et économique de Ngaoundéré sont assez tributaires des localités voisines proches ou lointaines, indifféremment de leurs tailles, leurs statuts administratifs, leurs poids économiques. Son pouvoir d'attraction ne se limite pas aux populations des territoires avoisinants. Son rayonnement est national et même international et, avec les investissements et les actions que prescrira le PDU en faveur du développement, la population croîtra rapidement.

II.2.1- Les perspectives de développement démographique :

Le Rapport Diagnostic a estimé la population de Ngaoundéré suivant différentes hypothèses comme l'indiquent les tableaux ci-dessous.

Les tableaux ci-dessous présentent la population estimée suivant ces différentes hypothèses.

Tableau 6 : Estimation de la population de la Communauté Urbaine de Ngaoundéré selon les hypothèses d'étude

Année	2014	2019	2024	2029
Hypothèse basse (2,8%)	231 765	266 081	305 477	350 707
Hypothèse moyenne (4,5%)	268 631	334 763	417 176	519 877
Hypothèse haute (6%)	305 395	408 688	546 916	731 898

Source : RGPH2005/estimation du COMPETING BET/BEFA

Première hypothèse basse : le taux de croissance annuelle de la population est de 2,8%

Tableau 6 : Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse basse entre 2014 et 2029 selon les arrondissements

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Communauté Urbaine de Ngaoundéré	180 763	231 765	266 081	305 477	350 707
Ngaoundéré I	78 277	100 363	115 223	132 283	151 869
Ngaoundéré II	84 959	108 930	125 058	143 575	164 833
Ngaoundéré III	17 527	22 472	25 799	29 619	34 005

Cette hypothèse est loin d'être réaliste compte tenu des atouts de la ville

Deuxième hypothèse moyenne : le taux de croissance annuelle de la population est de 4,5%

Tableau 7: Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse moyenne entre 2014 et 2029 selon les arrondissements

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Communauté Urbaine de Ngaoundéré	180 763	268 631	334 763	417 176	519 877
Ngaoundéré I	78 277	116 327	144 965	180 652	225 126
Ngaoundéré II	84 959	126 257	157 339	196 074	244 343
Ngaoundéré III	17 527	26 047	32 459	40 450	50 408

L'hypothèse moyenne est possible dans le cas d'un ralentissement de la croissance économique qui serait dû à un ralentissement des activités.

Troisième hypothèse haute : le taux de croissance annuelle de la population est de 6%

Tableau 8: Estimation de la population de la ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 selon les arrondissements

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Communauté Urbaine de Ngaoundéré	180 763	305 395	408 688	546 916	731 898
Ngaoundéré I	78 277	132 247	176 977	236 835	316 938
Ngaoundéré II	84 959	143 536	192 084	257 052	343 993
Ngaoundéré III	17 527	29 611	39 627	53 030	70 966

Si l'estimation de la population globale basée sur le taux de croissance de 2,8% est admise au niveau national, l'application systématique du même taux pour estimer les populations de la Communauté Urbaine de Ngaoundéré en 2014, 2019, 2024 et 2029 ne peut pas traduire une situation réelle à ce jour. Les facteurs ayant donné les taux d'accroissement d'hier ne sont plus les mêmes d'aujourd'hui et ne seront pas certainement ceux de demain.

En effet, du bilan diagnostic, il se déduit des problèmes dont les solutions seront d'un apport considérable pour la croissance démographique. A ces solutions il faut ajouter des atouts économiques certains tels que le renforcement des relations entre Ngaoundéré et les villes avoisinantes par l'aménagement de certains axes routiers, la mise en valeur des sites touristiques ainsi que la volonté des responsables municipaux et administratifs.

Dans ces conditions la perspective démographique la plus plausible est l'hypothèse optimiste avec un taux de croissance de 6%. Il faudra donc rechercher le plus possible les voies et moyens d'obtenir un mixage réel de ces populations, car elles auront besoin de s'établir dans la ville, et il faudra contrôler leurs installations sur des terrains accessibles, veiller à une occupation équilibrée du sol, localiser de manière équilibrée les équipements et services urbains, réduire la concentration des groupes ethniques dans la direction de leurs provenances, rechercher une répartition plus équilibrée par le statut socio-économique.

II.2.2- Les perspectives de développement économique

Le climat attrayant de ce Terminal ferroviaire, sa situation géographique et son rayonnement administratif sur les villes du Département de la Vina s'ajouteront aux solutions des problèmes soulevés dans le Bilan Diagnostic ainsi qu'à la volonté des responsables municipaux et administratifs, pour développer assez rapidement l'économie.

Ce développement passera par :

- **Le développement du parc industriel** : Il est aujourd'hui dégarni et caractérisé par une architecture et un aménagement paysager de moindre qualité, dénué de toute esthétique ;
- **L'organisation et la structuration des activités actuelles** : Elles sont aujourd'hui très peu structurées, aussi bien dans leur localisation dans l'espace urbain que dans le fonctionnement, en particulier les activités informelles (petits métiers, petit commerce, alimentaire...).

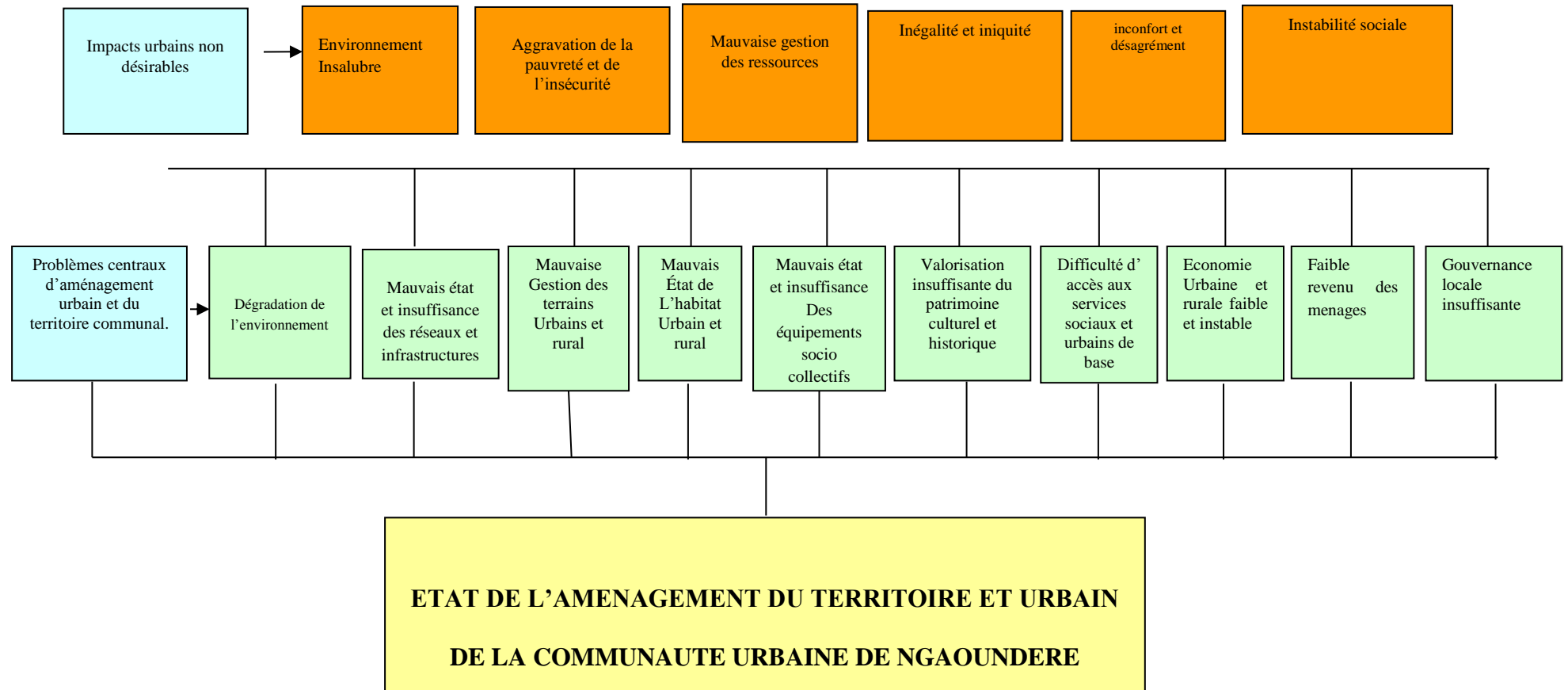
- **L'augmentation considérable du taux d'activité actuel** : Elle est possible par une bonne structuration de l'existant, un encadrement approprié des actifs de ce secteur, et un choix judicieux des espaces affectés (localisation).
- **La création de nouvelles activités génératrices d'emplois et de revenus** : Elle passera par le développement du secteur industriel ainsi que le développement et l'entretien des axes ci-dessus cités dans la rubrique « Relations de Ngaoundéré avec les territoires voisins ».

Il va de soi que le développement économique attirera davantage de monde dans la ville, en transit ou en vue de s'y établir. En conséquence, au niveau du PDU, il faudra initier des actions propices à la création des conditions favorables afin de maintenir sur place les populations et d'en accueillir de nouvelles dont la somme atteindra plus de 730 000habitants à l'horizon 2029.

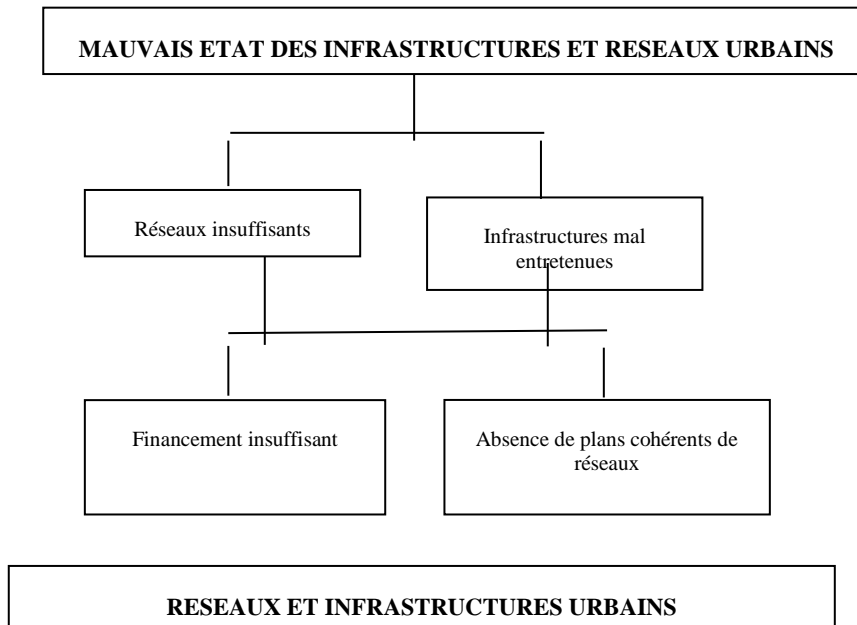
II.3- CONFIRMATION DE L'ARBRE DES PROBLEMES :

Les problèmes identifiés dans le rapport diagnostic sont confirmés suite à de nouvelles descentes sur le site, et sont traduits dans les arbres ci-après.

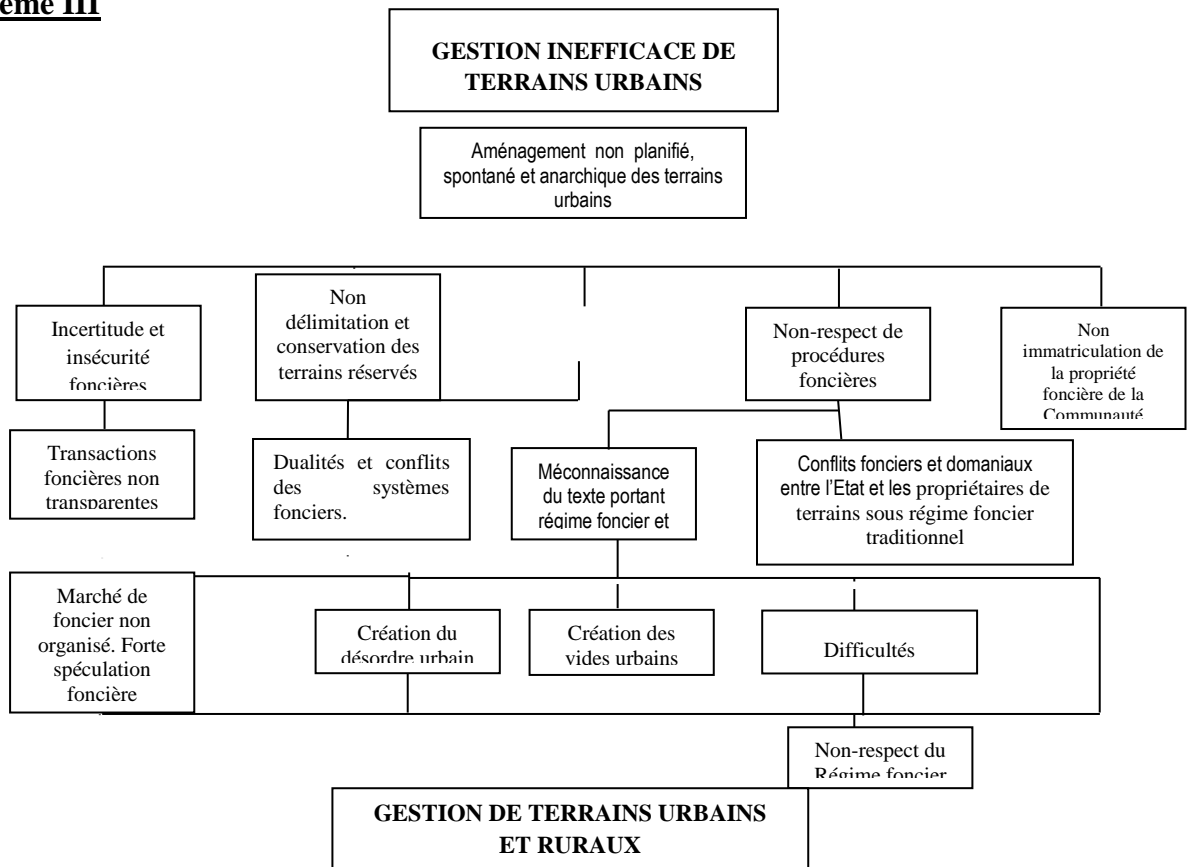
Problème I



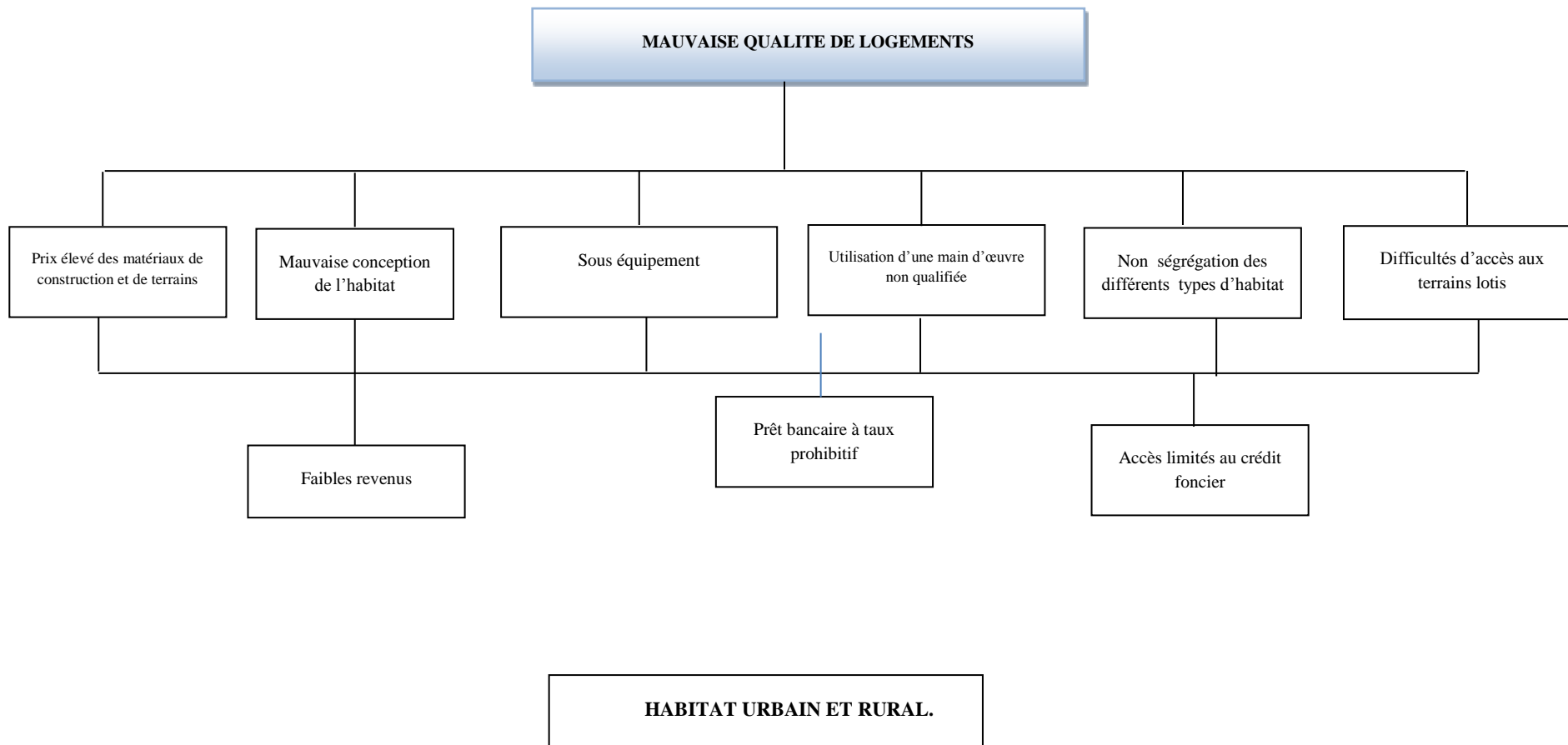
Problème II



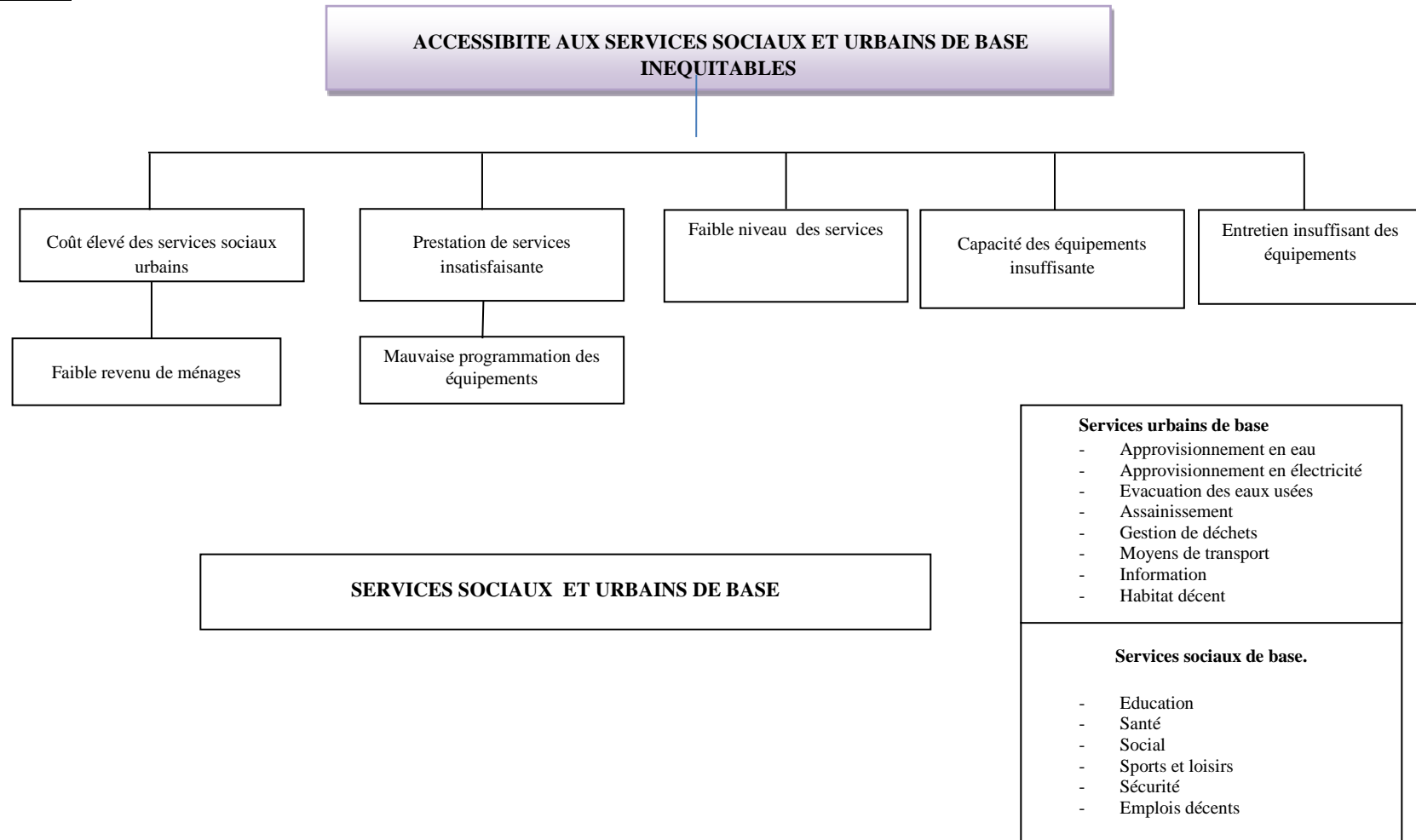
Problème III



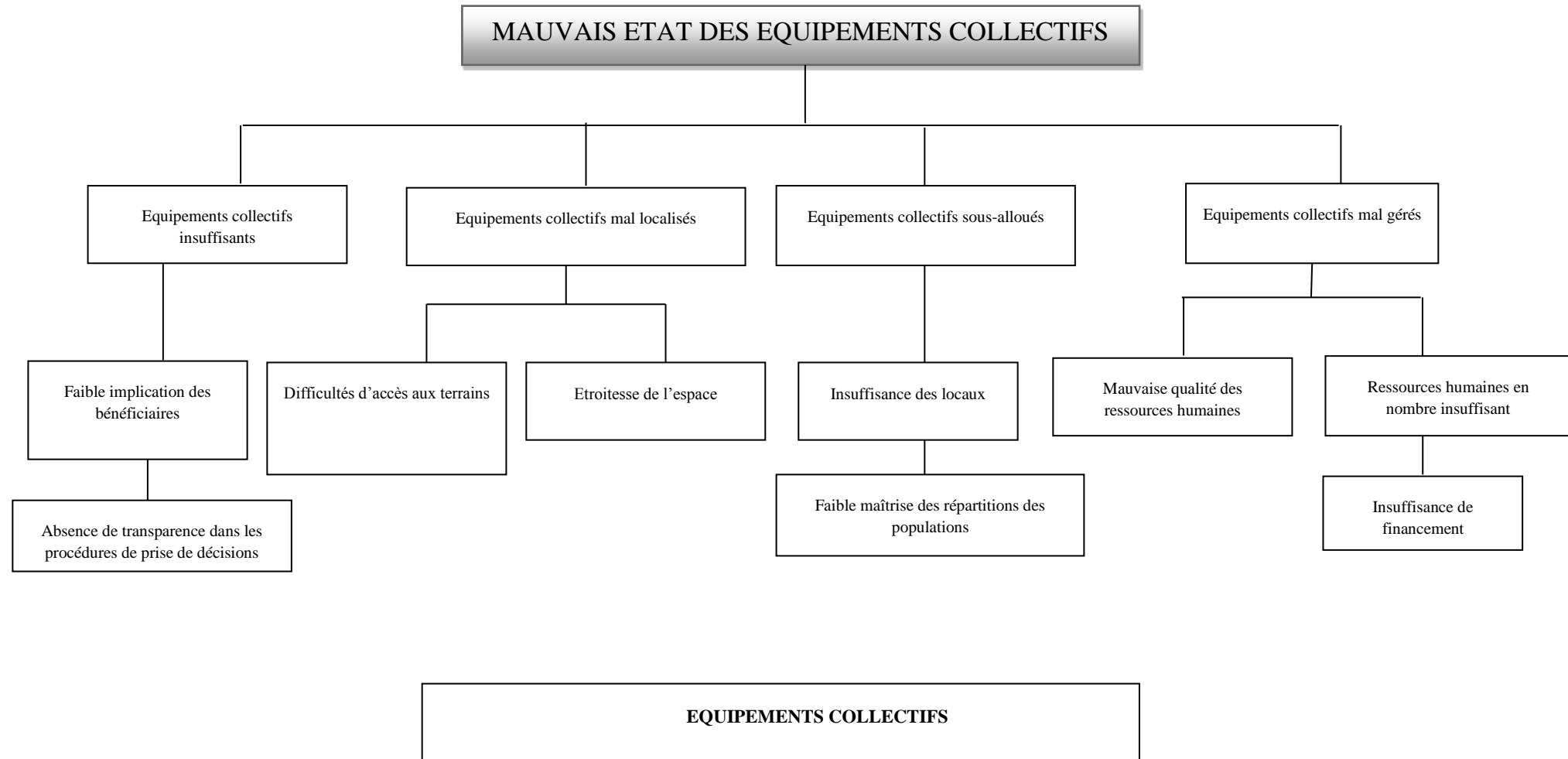
Problème IV



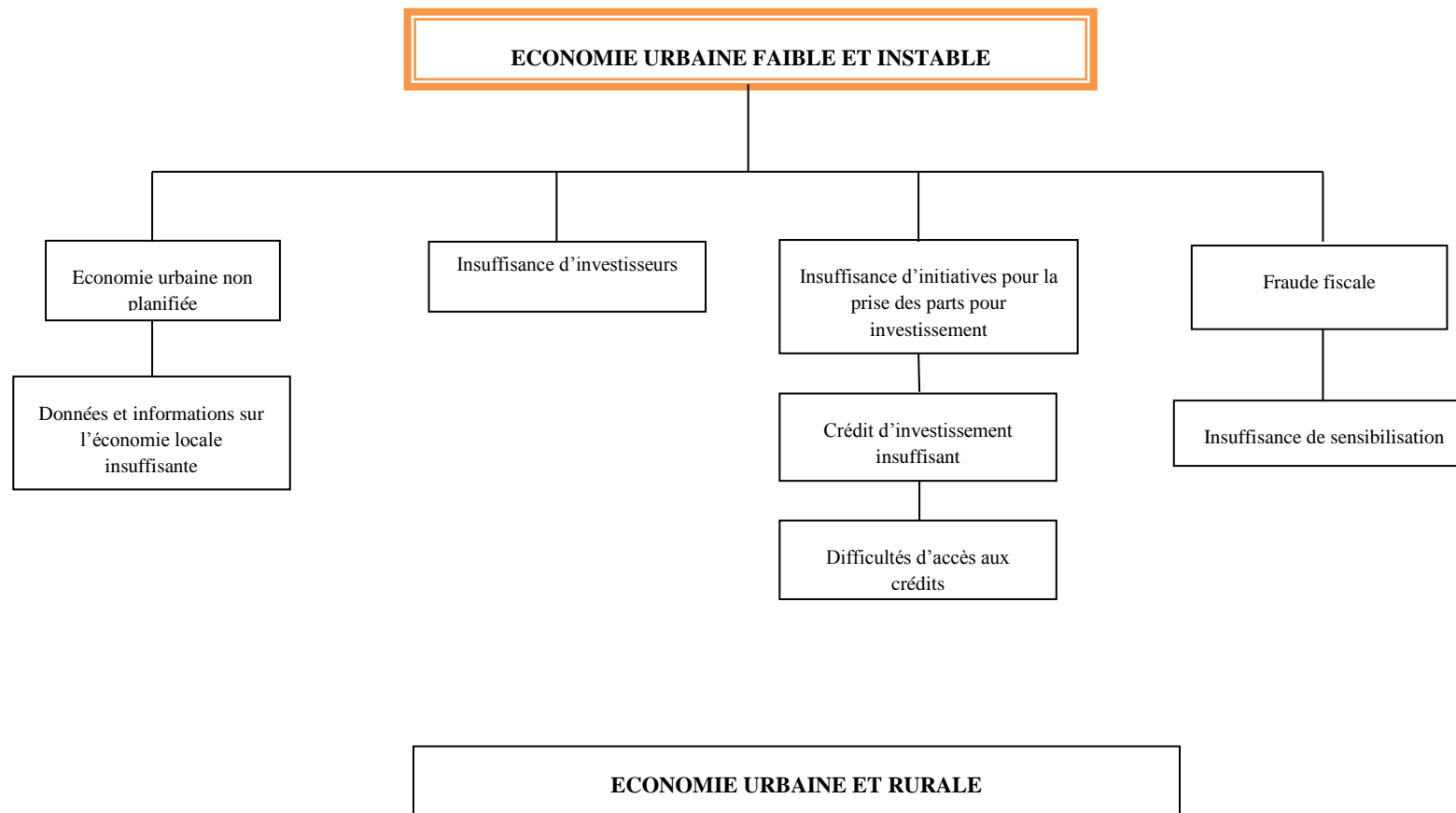
Problème V



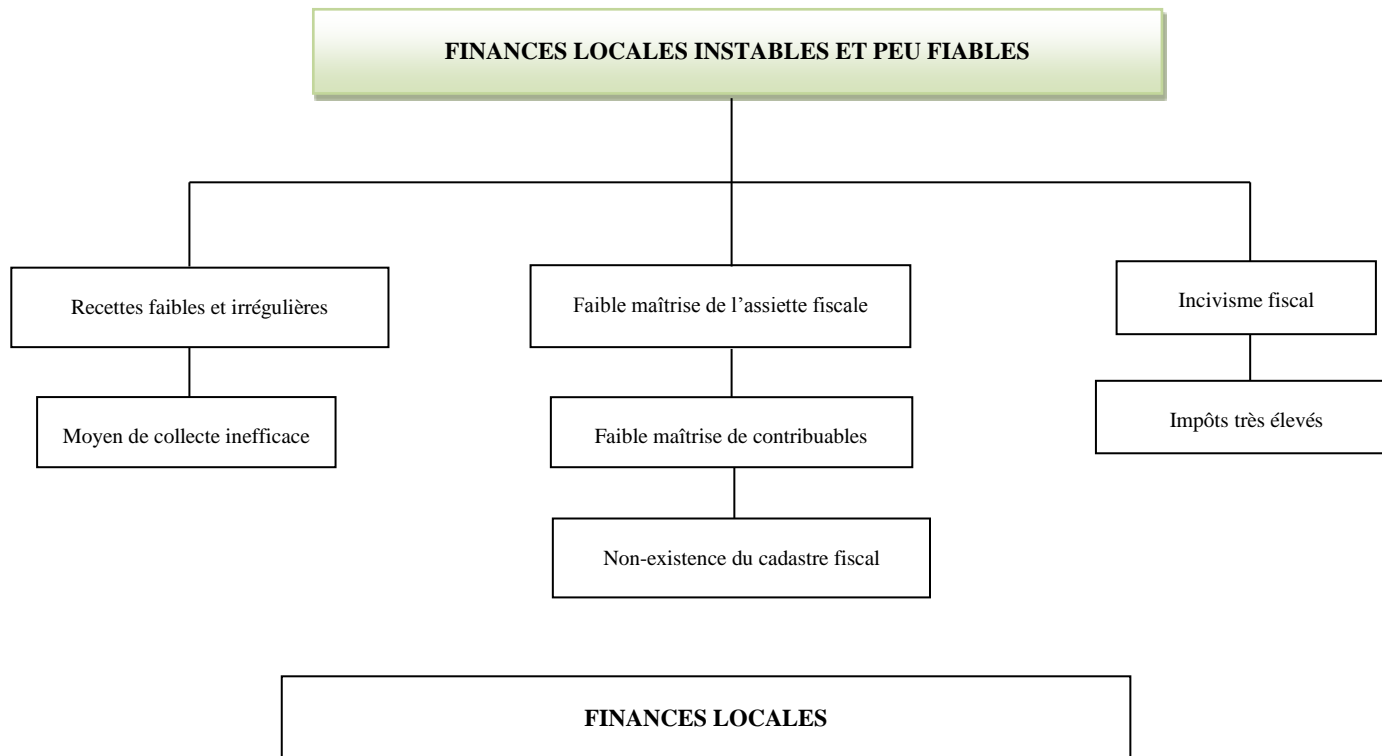
Problème VI



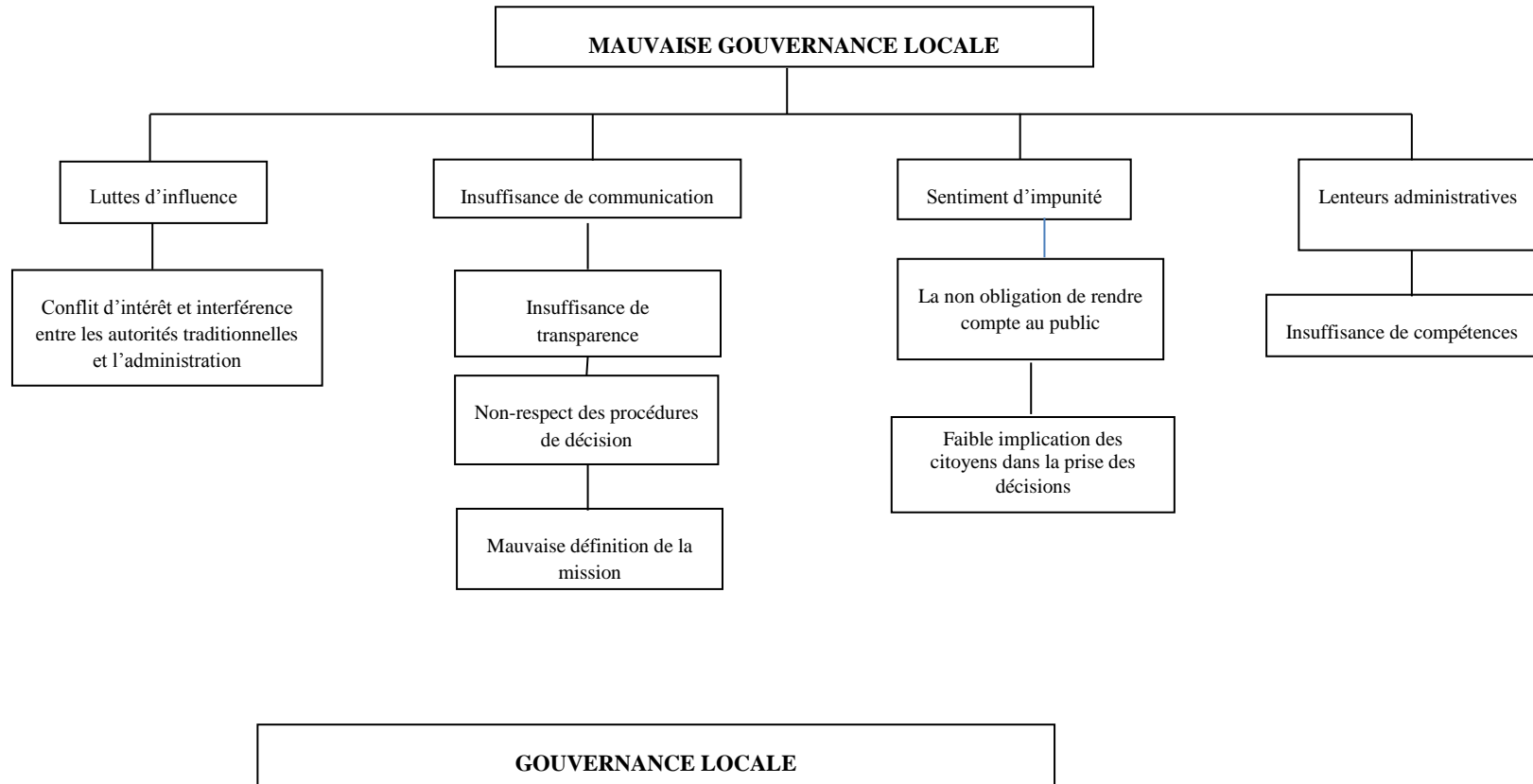
Problème VII



Problème VIII



Problème IX



DEUXIEME PARTIE:
OBJECTIFS D'AMENAGEMENT, PROGRAMMES A REALISER

Cette partie comportera deux rubriques, à savoir :

- La définition des objectifs d'aménagement ;
- La programmation des divers équipements et interventions.

En effet,

Le rôle du Bilan Diagnostic était d'éclairer et de servir de fondement à la définition des objectifs et programme d'aménagement, les quels objectifs et programme devant apporter des améliorations à la situation actuelle et jeter les bases nouvelles d'un développement urbain durable.

Les solutions proposées aux problèmes identifiés tacheront d'être réalistes, mais tout en prenant en compte les visions, les rêves, les souhaits et ambitions légitimes ainsi que les craintes des municipalités, des administrations et des autres parties prenantes et acteurs urbains.

Le Comité de pilotage du PDU laisse entrevoir la volonté et la capacité des autorités à regrouper les populations autour d'une idée ou d'un projet et à susciter l'engouement des jeunes et des moins jeunes pour le développement durable et l'avenir de la ville.

L'on prendra aussi en compte tout phénomène prévisible susceptible d'influencer le développement et la croissance de la ville. Il s'agit entre autre de grands investissements, des phénomènes migratoires dus à d'éventuelles catastrophes (naturelles, guerres dans les pays voisins).

Le plan directeur sera en conséquence l'interprétation spatiale de tous ces mouvements à la fois convergents et divergents, économiques et sociaux, administratifs, collectifs ou individuels gravitant tous autour de la volonté commune et partagée d'améliorer le cadre et les conditions de vie à Ngaoundéré.

CHAPITRE III : LES OBJECTIFS D'AMÉNAGEMENT

Avant de définir les objectifs d'aménagement (qui devaient en principe être le premier thème de cette partie), nous rappellerons les grandes lignes du PDU de 1984

III.1- RAPPEL DES GRANDES LIGNES DU PDU DE NGAOUNDERE ELABORE EN 1984 PAR LE BUREAU D'ETUDE BCEOM

III.1.1- Les objectifs du PDU élaboré en 1984

Le Plan Directeur d'Urbanisme (PDU) de 1984 préconisait deux objectifs principaux pour assurer la maîtrise du développement de la ville. Il s'agit de :

- La définition claire des possibilités offertes par le sol ;
- Le contrôle efficace de l'urbanisation et mise en place de techniques de protection garantissant le long terme.

III.1.2- Les dispositions stratégiques adoptées par le PDU de 1984

Le PDU de 1984 a défini des dispositions stratégiques visant à :

- Promouvoir la ville au rang de capitale provinciale, par la construction à court terme de grands équipements structurants. Ces équipements seront groupés sur un terrain légèrement en pente, devant constituer un pôle urbain (administratif) de qualité qui constituerait une « entrée de ville » ;
- assurer une bonne implantation du centre universitaire en évaluant son impact sur l'urbanisation. Pour cela le PUD préconisait d'entreprendre l'étude du développement d'un second pôle urbain dans la zone universitaire, afin de juguler deux problèmes intimement liés à la création du centre universitaire et qui étaient : L'occupation anarchique le long de la route de Garoua, et la spéculation foncière ;

III.1.3- Les principes d'aménagement du PDU de 1984

Il a défini les quatre principes d'aménagement suivants :

III.1.3.1- Définition d'une stratégie d'extension et de développement

Cette stratégie préconisait :

- à long terme, l'occupation de la zone Nord et Nord-Est, ainsi que la zone Sud-Est ;
- à court terme, la prise, d'une part de mesures de protection sur la superficie encore vierge, et sur les conditions de développement d'un centre de services face à la bretelle d'accès de l'université d'autre part.

III.1.3.2- Définition et localisation des éléments les plus structurants

Dans le souci d'assurer un fonctionnement harmonieux de l'ensemble, s'agissait :

- du futur centre administratif provincial ;
- de la vieille ville traditionnelle ;
- du centre universitaire, le centre des services et développement urbain qui leur sont liés ;
- du centre secondaire servant le plateau nord ;
- de la réserve forestière au sud ;
- de la zone industrielle actuelle ;
- d'une deuxième zone industrielle pour le long terme à l'ouest.

III.1.3.3- Organisation des grandes liaisons et accessibilité

Elle s'appuie sur

- la structuration de l'agglomération par un maillage inter-quartier volontaire, avec une partie externe en rocade recevant les voies primaires ;
- la mise en relation de l'agglomération avec la zone d'extension par la création de trois franchissements : le contournement de la boucle ferrée, le raccordement du centre administratif provincial au plateau nord, ainsi qu'au centre secondaire, le raccordement le plus direct du plateau nord urbanisé au centre universitaire.

III.1.3.4- Organisation de l'ensemble de l'espace urbanisé

Elle s'appuie sur

- le renforcement du centre-ville existant ;
- l'extension de six zones aux fonctions différenciées ;
- la réalisation d'un réseau de voirie primaire structurant l'ensemble.

III.2- LES OBJECTIFS ATTEINTS DU PDU DE 1984

Pour des raisons qui nous échappent, ce Plan n'a pas été approuvé à l'instar des plans confectionnés vers la même période pour d'autres villes tels que Douala et Yaoundé.

Mais, il faut néanmoins noter que malgré le fait que ce document n'ait pas été approuvé, certains de ses objectifs sont aujourd'hui atteints. Il s'agit entre autre de :

- Son statut administratif (Capitale Régionale),
- Le renforcement du centre-ville existant. Ceci s'est fait par la construction de grands équipements structurants tel que la Délégation des PTT, l'Hôtel de Ville, la Délégation du MINDCAF, la Grande Mosquée, l'Aéroport.
- La construction de certains axes particulièrement structurants tels que l'axe L'an 2000—Carrefour Maraba, Carrefour L'an 2000—Carrefour Texaco.

Aujourd'hui, plus de 30 ans après, de nouveaux objectifs doivent être définis. Dans la définition de ces nouveaux objectifs nous distinguerons les objectifs généraux et les objectifs opérationnels.

III.3- LES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT ET ORIENTATIONS ACTUELS

Les objectifs et orientations stratégiques du Plan Directeur d'Urbanisme de la ville de Ngaoundéré découlent d'un bilan diagnostic détaillé des principaux éléments qui rentrent dans l'espace de la Communauté urbaine. Il s'agit du site naturel, du site créé, de la population, de l'économie urbaine, de la gouvernance locale, etc.... Comme annoncé ci-dessus, on distinguera les objectifs généraux et les objectifs opérationnels.

III.3.1- Les objectifs généraux

Ils visent globalement à préciser les grands axes de développement de la ville en insistant tout particulièrement sur le développement économique et sur l'amélioration du cadre de vie des populations. Ils sont à l'origine des objectifs opérationnels et se déclinent ici dans les trois thèmes suivants :

a) Affirmer et renforcer le rôle de Chef-lieu administratif, potentielle plate-forme tournante de la région et grande ville intermédiaire entre le Nord et le Sud.

Il s'agit de mettre en place des stratégies d'équipements (structurants) visant à faire de la ville de Ngaoundéré un véritable pôle d'attraction des populations actuelles, ainsi que celles des localités voisines ou plus éloignées.

Cet objectif fait appel à la volonté non seulement de développer la ville proprement dite, mais aussi de renforcer son réseau de communication avec son hinterland aussi bien immédiat que lointain. Cela passe nécessairement par la réhabilitation et l'entretien des voies reliant la ville aux différents arrondissements de ressort.

b) Renforcer le rôle économique de la localité

Il s'agit de:

- favoriser et développer les activités industrielles et artisanales, notamment les petites et moyennes entreprises et industries (PME, PMI) susceptibles d'offrir des emplois durables,
- développer le secteur tertiaire dans son ensemble par la création ou l'amélioration de centres commerciaux et centres administratifs dans les différents pôles que sont Ngaoundéré1, Ngaoundéré 2 et Ngaoundéré 3.

c) Améliorer le cadre de vie urbain actuel et accueillir des populations supplémentaires

Cet objectif suppose la promotion des actions complémentaires ci-après :

- la distribution spatiale équilibrée des services urbains et sociaux et de l'habitat,
- le développement des pôles secondaires d'activités,

- l'amélioration de la qualité de l'habitat existant par des projets de rénovation, restructuration et réhabilitation,
- la mise en place des lotissements dans les zones d'extension, en cohérence avec les différents niveaux de revenus des ménages ;
- la promotion d'un environnement urbain sain.

Il en est sorti plusieurs orientations stratégiques pour la mise en œuvre d'un Plan d'Aménagement viable à l'horizon 2029. Il s'agit : d'assurer un environnement urbain salubre, assurer une gestion efficace du territoire urbain communal, améliorer l'état des réseaux et infrastructures urbains, améliorer la qualité de l'habitat, améliorer l'état des équipements publics collectifs, assurer un accès équitable aux services sociaux et urbains de base, mettre sur pied une économie forte et fiable, veiller à la stabilité et à la fiabilité des finances locales, assurer une gouvernance locale satisfaisante.

III.3.2- Définition des objectifs opérationnels

Ces objectifs permettent de définir des actions concrètes et opérationnelles du développement urbain. Pour des besoins de lisibilité, ils sont regroupés et présentés dans les thèmes suivants : l'organisation générale de l'espace, le développement économique, l'habitat, la voirie et réseau divers, gouvernance locale, environnement, etc...

III.3.2.1- Les objectifs opérationnels relatifs à l'organisation générale de l'espace :

La stratégie adoptée ici est la création des pôles de centralité secondaires correspondants aux trois Communes d'arrondissement actuelles. Les sites pressentis sont la zone comprenant le carrefour Malang à Ngaoundere III, le secteur de la nouvelle mairie à Gadamabanga dans la Commune de Ngaoundéré II, le secteur comprenant le carrefour Beka au niveau de la station-service BOCOM à Ngaoundéré I. Ces pôles sont les lieux de concentration d'équipements destinés à :

- Déconcentrer le centre principal. Dans cet optique, le décret N°89/086 du 23-01-1989 portant incorporation au domaine privé de l'Etat , d'une dépendance du domaine national sise à Ngaoundéré au lieu-dit Mardock formant le nouveau Centre Administratif d'une superficie de 168ha17 a 15ca conformément au procès-verbal de bornage clos et arrêté le 21-06-1993 est pris.
- Empêcher ou limiter l'engorgement du centre-ville et les migrations massives vers lui,
- Exploiter les atouts naturels du territoire communal
- Hiérarchiser les différents espaces de l'agglomération qui sont le centre principale, les centres secondaires, les centres de quartier ou de voisinage.
- Rapprocher les services urbains (un marché de vivres, centre de santé, école maternelle ou primaire, foyer culturel, aire de jeux etc) de la population.
- Solliciter la MAETUR et la SIC dans les opérations d'aménagement d'envergure dans la ville.

- Procéder à la démarcation et la protection de tout le domaine artificiel et public réservé
- Constituer des réserves foncières domaniales, communales et communautaires dans la mesure du possible
- Prendre des dispositions pour l'aménagement des vides urbains et ruptures d'urbanisation
- Privilégier les constructions en hauteur par opposition à l'étalement urbain, source de la consommation trop rapide de l'espace.
- Prendre des dispositions efficaces pour l'aménagement à court terme des périphéries (zones potentielles d'extension).

La réalisation de ces objectifs devra s'appuyer sur des principes objectifs de localisation des pôles de centralité à savoir :

- localisation dans une zone d'extension future ou en cours d'urbanisation pouvant accueillir au moins 5000 habitants,
- localisation permettant de promouvoir une croissance spatiale équilibrée de la ville,
- localisation à proximité d'une infrastructure primaire ou secondaire permettant une liaison aisée avec les autres centres d'activités,
- localisation sur un site de pente inférieure à 9% ou sur un plateau de préférence,
- en fin, localisation sur un site de superficie d'au moins 100 ha.

Les objectifs et les principes de localisation ci-dessus conduisent à retenir dans chacune des communes d'arrondissement au moins un site favorable à la localisation de la fonction de centralité.

Le choix de ces centres secondaires n'exclue pas la possibilité de développer des centres de quartiers afin de bien marquer et fixer les zones résidentielles. Les centres secondaires ou toute autre zone identifiée pour servir de centralité ou accueillir un équipement administratif devront être marqué, surveillé et protégé en attendant l'occupation effective, afin de les soustraire à une éventuelle occupation anarchique.

Par la suite leur aménagement fera l'objet d'un plan de détail ou plan de secteur afin de leur donner un aménagement optimum et les intégrer dans le système de fonctionnement décidé pour la zone concernée.

III.3.2.2- Les objectifs opérationnels relatifs au développement économique

Le souci de maintenir sur place les populations et la volonté des municipalités d'en attirer de nouvelles passent par la création de nouvelles activités génératrices d'emplois et de revenus.

En conséquence, des dispositions doivent être prises pour accroître de manière significative les activités actuelles.

Il est donc nécessaire d'engager des actions permettant la création des conditions favorables au développement des différents secteurs d'activités suivants :

- **Secteur primaire** : le développement de ce secteur sera stimulé par :
 - Le désenclavement des Arrondissements du Département de la Vina,
 - Le désenclavement des zones agricoles et de pâturage,
 - La prévention des conflits agropastoraux là où ils existent
 - La promotion et le renforcement des organisations des producteurs
- **Secteur secondaire** : Il faut procéder :
 - A la localisation d'une ou deux nouvelles zones industrielles,
 - La localisation des zones artisanales et de petit commerce
 - Procéder à la mise en place des mesures incitatives (par les autorités) pour attirer des promoteurs.

En effet, il existe suffisamment d'espaces pour implanter de grosses unités industrielles dans les secteurs de Ngaoundéré I et Ngaoundéré III. La situation de Ngaoundéré comme Chef-lieu d'un Département très agricole et touristique, comme terminal ferroviaire et comme ville carrefour entre le Nord, le Sud et des pays voisins justifiera la création des PME et PMI de consommation à même de redistribuer l'activité économique dans sa zone d'influence. Elle justifiera aussi l'aménagement effectif et l'exploitation du site actuel de la MAGZI à la fois comme secteur de « quartier artisanal », secteur d'industrie légère et plate-forme commerciale (centre multimodal), centre de dépôts et d'échanges des produits de diverses origines. Un éventuel prolongement du chemin de fer vers le Tchad ralentirait à coup sûr les activités d'un tel équipement, mais sans les annuler.

- **Secteur tertiaire** : Il faut procéder :
 - A la localisation des équipements de ce secteur. Il s'agit des gares routières, centres de santé, marchés, etc.
 - Assurer une économie diversifiée,
 - Créer une banque de données économiques par la mise sur pied d'un système de collecte, de stockage, d'analyse et d'évaluation des données et informations d'ordre économiques,
 - Développer le secteur tertiaire dans son ensemble par la création ou l'amélioration de centres commerciaux et centre administratifs dans les différents pôles que sont Ngaoundéré I, Ngaoundéré II, et Ngaoundéré III,
 - Favoriser le développement de pôles tertiaires d'activités.
 - Stimuler et soutenir le développement du tertiaire privé, pour la création des emplois.

III.3.2.3- Les objectifs opérationnels relatifs à l'habitat

Le Rapport Diagnostic a permis d'identifier un certain nombre de problèmes liés à l'habitat. Leur résolution peut être envisagée en passant par les objectifs opérationnels suivants :

- Passer par des opérations de restructuration, de rénovation, réhabilitation ou des curetages pour améliorer la qualité de l'Habitat
- Créer des nouvelles zones d'habitat par des lotissements, en faisant correspondre le niveau de services aux capacités financières des ménages. Cela passe par la création des différents types d'habitat à même de répondre à toutes les catégories de revenus.
- Intégrer certains villages périphériques dans l'ensemble de la dynamique urbaine nouvelle.
- Accroître la hauteur de la ville en encourageant les constructions en hauteur, par opposition à l'étalement urbain dû à la multiplication des constructions plein-pied.
- Mettre en place des réserves foncières domaniales, communales et communautaires dans la mesure du possible.
- Mettre en place une stratégie de promotion et de mise en œuvre des matériaux locaux de construction de l'habitat (terre, pierre) tout en encourageant l'auto construction assistée,
- Faire que le « lotissement approuvé » soit le seul mode d'accès aux parcelles pour bâtir, et le seul mode d'extension spatiale de l'habitat.
- Encourager la promotion immobilière
- Mettre sur pied un programme communal de logements sociaux
- Mettre en place et organiser un système permanent de surveillance ou de contrôle de nouvelles implantations, pour prévenir l'anarchie et la dégradation de l'environnement,
- Intégrer dans la mesure du possible la MAETUR et la SIC dans les opérations d'aménagement urbain.

III.3.2.4- Les objectifs opérationnels relatifs aux équipements collectifs

Bon nombre de services sont logés dans des structures exiguës et vétustes. La planification des nouvelles structures devra prendre en compte le regroupement des services mal logés dans des « complexes ministériels ». L'on pourra aussi prévoir des « hôtels » de différents ministres.

Pour ce qui est des équipements scolaires et des équipements de sante, les nouvelles implantations prendront le plus possible en compte le souci de réduire les distances à parcourir par les usagers. Ils devront être réellement des équipements de proximité. Ces équipements font partie des actions pour marquer la fonction de centralité secondaire et tertiaire.

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

La mise en place d'un équipement collectif doit nécessairement être une occasion de promouvoir le verdissement urbain avec la possibilité d'aménagement des parcs et jardins publics.

La réalisation des espaces verts et des plantations d'alignement le long des grands axes devra exploiter le plus possible les ressources florales existantes, sans pour autant exclure la possibilité d'utilisation d'essences nouvelles ou étrangères lorsqu'elles sont compatibles avec l'environnement et l'aménagement désiré.

Les bénéficiaires devront être associés à la programmation et à la construction des équipements collectifs.

Le patrimoine architectural doit bénéficier d'une attention particulière

Les sites pressentis pour accueillir les équipements collectifs doivent être protégés.

III.3.2.5- Les objectifs relatifs aux équipements de transport :

Il s'agira de :

- les localiser sur des sites plus appropriés,
- éviter la création des bouchons dans la circulation intra-urbaine,
- empêcher les manœuvres des poids lourds et autres camions dans la ville, particulièrement aux heures de pointe ;
- Séparer les gares routières pour petits véhicules de celles des gros porteurs.

III.3.2.6- Les objectifs opérationnels relatifs aux VRD

Ce réseau sera aménagé de manière à :

- Canaliser le trafic des biens et personnes venant du grand sud vers le grand Nord et vice versa,
- Améliorer la desserte urbaine par le développement d'un réseau viaire hiérarchisé et bien entretenu,
- Renforcer et fluidifier les liens entre les trois pôles de développement (centres secondaires) de la ville de Ngaoundéré,
- Développer le transport urbain et fluidifier le trafic routier en général
- Améliorer de manière qualitative et quantitative l'alimentation de la ville en eau potable et en énergie électrique,
- Entretien du réseau existant

- Renforcer le réseau de télécommunications.
- Faciliter les communications entre les différents pôles de développement, entre les différentes zones d'influence de la ville en privilégiant les principaux axes d'entrée-sortie vers les différentes villes satellites que sont Mbe, Nghana, Belel, Nyambaka, Martap ainsi que les liaisons avec les secteurs ruraux,
- Définir clairement la stratégie pour répondre efficacement aux demandes en matière de voirie et réseaux.
- Veiller au respect de la réglementation en matière de création des réseaux.
- Prévoir dans le budget des lignes suffisantes pour l'infrastructure de voirie.
- Favoriser la pratique de la ville en organisant des liaisons aisées entre les espaces administratifs, commerciaux et résidentiels par l'aménagement et l'entretien des voies d'accès à ces différents espaces.
- Etendre les réseaux électriques et le réseau d'eau potable pour les rendre accessible à un plus grand nombre de ménage.
- Faciliter les déplacements intra-urbains en prenant en compte la localisation des centres générateurs de déplacements (zones d'emplois, zones d'activités, zones d'habitat, zones d'extension, grands équipements, gare routières...)
- Créer une voie de contournement-Ouest de MOUNGUEL passant par Manyanga – Mbiassora jusqu'à Hongloa inter Route nationale RN 15 A avec terre-plein central pour limiter la traversée de la ville par les camions et gros porteurs, à cause de leur capacité d'encombrement de la chaussée et de création des embouteillages.
- Former les motos-taxi au code de la route, les discipliner et punir les récalcitrants si nécessaire.

-En ce qui concerne l'assainissement eau de ruissellement :

Compte tenu du nombre important de cours d'eau parcourant ou traversant la ville, il faudra minimiser les coûts en utilisant certains cours d'eau comme des dispositifs primaires dans l'assainissement.

III.3.2.7- Les objectifs opérationnels liés à l'environnement :

- Il sera question de protéger certains espaces naturels pour les valeurs culturelles, écologiques, agricoles (sites touristiques naturels, forêt classées, lacs, montagnes...).
- Il faudra aussi délimiter et protéger les sites à risque pour les dangers qu'ils représentent pour les populations (risques de chutes de pierres des flans des montagnes, risque d'inondation, risque de pollution diverses)

III.3.2.7.1- En matière d'assainissement domestique :

Le système de fosses septiques sera recommandé dans les quartiers structurés,

III.3.2.7.2- Pour ce qui concerne les ordures ménagères

Il faut aménager les points de pré-collecte (Plates-formes) accessibles aux camions de ramassage. Le site de décharge actuel situé dans la Commune de Ngaoundéré II est suffisamment éloigné des habitations, répondant ainsi à l'un des critères majeurs pour le choix des sites de décharge.

Mais quoique ce critère soit respecté, relevons qu'il y a lieu d'avoir des appréhensions quant à sa durabilité. En effet, en face de cette décharge, avec quelques mètres de décalage, se trouve un site prévu pour le recasement des populations.

Cette cohabitation sera impossible, contre nature. Il y a lieu aujourd'hui de délocaliser la zone de recasement et affecter le site actuel à l'industrie, une industrie polluante de préférence.

Une autre possibilité (mais moins réaliste) serait de délocaliser le site de décharge de HYSACAM et maintenir le site de recasement.

III.3.2.8- Les objectifs opérationnels liés à la gouvernance et à la gestion financière.

Il s'agit :

- D'assurer une répartition spatiale équilibrée des services sociaux urbains.
- Créer un cadre visant à associer les bénéficiaires à la prise de décision concernant la chose urbaine
- Créer et encadrer les CAD (Comité d'Animation et de Développement) dans chaque Commune d'Arrondissement, et leur donner suffisamment de responsabilités et de moyens pour qu'ils relayent efficacement les différentes Communes dans les projets de développement et autre actions d'intérêt communautaires.
- Prévoir dans le budget de la Commune une ligne pour la concertation avec des personnes ressources et l'élite.
- Assurer une bonne exécution des projets en cours et assuré une programmation efficiente de ceux à venir.
- Maintenir une gestion saine des finances communales
- Assurer la sensibilisation régulière des contribuables
- Veiller à l'application de la loi N° 2002/2175 PM du 20 Décembre fixant les taux maxima et modalités de recouvrement de certaines taxes communales indirectes
- Veiller à l'application de la loi N° 2002/003 du 19 Avril 2002 portant code général des impôts
- Assurer une gestion et une utilisation appropriée des ressources disponibles.
- Relever le niveau des ressources nécessaires à la bonne gouvernance, par la création d'un service de communication à la Communauté Urbaine et des bureaux dans les Communes d'Arrondissement
- Prendre dans la mesure du possible des dispositions pour réduire le coût d'accès aux services sociaux de base

CHAPITRE IV : PROGRAMMES D'AMÉNAGEMENT

L'atteinte des objectifs présentés ci-dessus ne se fera qu'à la suite d'un programme bien défini et réaliste. La définition d'un tel programme nécessite :

- la connaissance des besoins en équipements collectifs sur la base de la population prévisionnelle à l'horizon du PDU ;
- La connaissance des besoins en logements sur la base de la population prévisionnelle à l'horizon du projet ;
- La prise en compte des contraintes et des atouts physiques, techniques économiques et environnementaux identifiés ;
- La constitution de réserves foncières pour supporter les futurs aménagements.

Le présent chapitre se propose en conséquence de programmer les besoins en équipements et en logements, en se référant le plus possible aux prévisions démographiques à l'horizon du PDU. Cette programmation relève du principe, dans la mesure où les opérations d'aménagements prévus (restructurations, rénovations) occasionneront des déplacements de populations et modifieront nécessairement les données.

Les hypothèses de croissance démographiques sont présentées aux chapitres précédant ; la perspective de développement visée s'appuie sur l'hypothèse optimiste, c'est à dire avec un taux de croissance estimé à 6%. Dans cette perspective, la population estimée de Ngaoundéré se présente comme dans le tableau ci-dessous et se justifie par les différentes actions susceptibles d'être prises en faveur du développement économique.

Tableau 9 Estimation de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 par arrondissement.

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Communauté Urbaine de Ngaoundéré	180 763	305 395	408 688	546 916	731 898
Ngaoundéré I	78 277	132 247	176 977	236 835	316 938
Ngaoundéré II	84 959	143 536	192 084	257 052	343 993
Ngaoundéré III	17 527	29 611	39 627	53 030	70 966

RGPH 2005 et estimation LE COMPETING

IV.1- PROGRAMMES DES EQUIPEMENTS SOCIAUX-COLLECTIFS A REALISER

Le Rapport diagnostic a présenté les équipements existants dans la ville de Ngaoundéré en insistant sur leur état (certains sont devenus vétustes), leur nombre parfois très insuffisants et leur répartition déséquilibrée dans l'espace. Dans le cadre de l'étude, nous proposons dans cette partie une programmation de ces équipements à l'horizon 2029 en nous basant sur les normes internationalement reconnues et sur la connaissance de l'environnement de la ville de Ngaoundéré. Pour se faire, nous tacherons d'être le plus fidèle possible afin d'améliorer le

niveau de vie des populations et mettre sur pied les bases d'un développement économique et social durable de Ngaoundéré.

La programmation de ces équipements précisera autant que possible :

- leur nombre : un nombre d'équipements à réaliser permettant une amélioration certaine de la vie des populations à échéance choisie;
- leur dimension : il s'agit des dimensions normalisées pour les équipements considérés. Elles pourront être modifiées par les acteurs urbains en fonction des réalités qu'offre le site d'implantation, des disponibilités financières et foncières ;
- leur localisation : il s'agit ici de la proposition (indication) d'un site (d'une zone) d'implantation pour l'équipement prévu en fonction de la disponibilité de l'espace de la proximité avec les autres équipements de même type et du nombre de la population à desservir (en cas de quantité importante d'équipements à mettre en place, seul les sites prioritaires seront présentés);
- l'échéance de mise en œuvre : l'échéance prévue dans cette étude est l'année 2029 qui est l'année du terme du PDU. Donc en fonction du nombre d'équipement à mettre en place les acteurs urbains devront les échelonner pour qu'ils soient tous mis en place avant 2029 ;

IV.2- LES EQUIPEMENTS EDUCATIFS

L'éducation au Cameroun est répartie en 4 grands groupes. Aussi, de la base au sommet de la pyramide éducative, nous citons :

- l'enseignement de base (crèche, école maternelle, école primaire) ;
- l'enseignement secondaire (CES, CETIC, CETIF, collège/lycée général ou technique, ENIET, ENIEG) ;
- l'enseignement professionnel et d'apprentissage (Centre de formation professionnelle) ;
- l'enseignement supérieur (université, écoles/institut supérieur de formation professionnelle).

La programmation des équipements de ce découpage développe un intérêt particulier dans la ville de Ngaoundéré, qui est plus important à la base et se referme progressivement vers l'enseignement supérieur. Les équipements de l'enseignement de base et de l'enseignement secondaire bénéficient d'une esquisse de normes jugées réalistes à l'instar de celles contenues dans le projet du "GUIDE PRATIQUE DES PDL" de 1987.

La programmation sera également réalisée sur cette base. En ce qui concerne l'enseignement supérieur et la formation professionnelle, ces équipements sont parmi les équipements structurants, c'est-à-dire qu'ils se programment à long terme et nécessiteront d'énormes moyens financiers de la part des communes d'arrondissement de la ville de Ngaoundéré.

IV.2.1- Situation actuelle

IV.2.1.1- Education de base

IV.2.1.1.1- Education de base à Ngaoundéré I

Dans la commune de Ngaoundéré I, il existe 69 établissements de l'éducation de base dont 46 écoles primaires et 23 écoles maternelles.

Tableau 10 : Répartition des écoles dans l'espace urbain et rural de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 1er (Année scolaire 2013-2014)

Types d'écoles	Publiques		Privées		Total	Observations
	Urbain	Rural	Urbain	Rural		
Maternelles	3	2	17	1	23	Sur les écoles maternelles publiques de la zone rurale, celle de Wakwa n'est pas fonctionnelle, sauf celle de Béka Hosséré fonctionne.
Primaires	16	8	21	1	46	
Total	19	10	38	2	69	

Sources : Inspection d'Arrondissement de l'éducation de base de Ngaoundéré 1^{er} et diagnostic CANALDEV. Enquêtes LE COMPETING-BET/BEFA&CONSULTING

Tableau 11 : Ratio des équipements de l'enseignement de base dans la commune de Ngaoundéré I hypothèse haute

Type d'écoles	Nombre	2014		2029	
		Population	Ratio	Population	Ratio
Maternelles	23	132 247	1/ 5 750	316 938	1/ 13 780
Ecoles primaires	46		1/ 2 875		1/ 6890

Concernant l'état des équipements de l'enseignement de base dans la Commune de d'arrondissement de Ngaoundéré I, on relève que 5% des salles sont en mauvais état, alors que 72% sont en bon état et 23% dans une condition jugée passable.

IV.2.1.1.2- Education de base à Ngaoundéré II

Dans la Commune de Ngaoundéré II il existe 24 établissements de l'éducation de base dont 5 maternelles et 18 écoles primaires.

Tableau 12 Répartition des écoles dans l'espace urbain et rural de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 2^{ème} (Année scolaire 2013-2014)

Type d'écoles	Urbain		Rural	Total	Observations
	PUB	PRI			
Ecoles Maternelles	3	1	1	5	Dans l'espace rural, les écoles maternelles et primaires souffrent du manque d'infrastructures. Dans l'espace urbain, il existe une seule école maternelle privée.
Ecoles primaires	3	0	15	18	
Total	6	1	16	24	

Sources : Inspection d'Arrondissement de l'éducation de base de Ngaoundéré 2^e et diagnostic CANALDEV. Enquêtes LE COMPETING

Tableau 13 : Ratio des équipements de l'enseignement de base dans la commune de Ngaoundéré II hypothèse haute

Type d'écoles	Nombre	2014		2029	
		Population	Ratio	Population	Ratio
Maternelles	5	143 536	1/ 28 707	343 993	1/ 68 799
Ecoles primaires	18		1/ 7 975		1/ 19 111

Concernant l'état des équipements de l'enseignement de base dans la Commune de d'arrondissement de Ngaoundéré II, on relève que 7,36% des salles sont en mauvais état, alors que 81,39% sont en bon état et 11,24% dans une condition jugée passable

IV.2.1.1.3- Education de base à Ngaoundéré III

Dans la Commune d'arrondissement de Ngaoundéré III il existe 31 établissements de l'éducation de base dont 08 écoles maternelles concentrées dans l'espace urbain : 06 contre 02 seulement en milieu rural. Quant aux écoles primaires au nombre de 23, l'on constate un nombre important d'écoles publiques en zone rurale (12 écoles) qu'en zone urbaine (9 écoles). L'espace urbain est renforcé par le secteur privé (2 écoles).

Tableau 14 : Ratio des équipements de l'enseignement de base dans la Commune de Ngaoundéré III hypothèse haute

Type d'écoles	Nombre	2014		2029	
		Population	Ratio	Population	Ratio
Maternelles	8	29 611	1/ 3 702	70 966	1/ 8 870
Ecoles primaires	23		1/ 1 288		1/ 3 086

Tableau 15 : État général des bâtiments scolaires des écoles maternelles

Espace		Bon	Passable	Mauvais	Total
URBAIN	PUB	1	2		3
	PRI	1			1
RURAL		0	1		1
TOTAL		2	3		5

Source : Enquête de terrain, Avril-Novembre 2013 et Inspection d'arrondissement MINEDUB Ndéré III janvier 2014

Tableau 16 : État général des bâtiments scolaires des écoles primaires

Espace		Bon	Passable	Mauvais	Total
Urbain	PUB	7	2	3	12
	PRI	3	0	0	3
Rural		12	4	2	18
TOTAL		22	6	5	33

Source : Enquête de terrain, Avril-Novembre 2013 et Inspection d'arrondissement MINEDUB Ndéré III janvier 2014

A l'analyse des tableaux ci-dessus, il ressort que les équipements de l'éducation de base dans la Commune d'arrondissement de Ngaoundéré III ont pour la majorité un état passable.

IV.2.1.2- Enseignement secondaire**IV.2.1.2.1- Enseignement secondaire à Ngaoundéré I***Tableau 17: Répartition des établissements dans l'espace urbain et rural de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré 1er (Année scolaire 2013-2014)*

Type d'écoles	Urbain	Rural	Total	Observations
CES	00	01	01	/
CETIC	00	01	01	/
Lycée	03	01	04	/
Etablissements secondaires privés	04	00	04	/
Instituts privés	01	00	01	/
ENIET	00	01	01	/
Total	08	04	12	/

Source : Chefs d'établissements

Tableau 18: Ratio des équipements de l'enseignement secondaire dans la commune de Ngaoundéré I hypothèse haute

Type d'écoles	Nombre	2014		2029	
		Population	Ratio	Population	Ratio
CES	01	132 247	1/132 247	316 938	1/316 938
CETIC	01		1/132 247		1/316 938
Lycée	04		1/ 33 062		1/ 79 235
Etablissements secondaires privés	04		1/33 062		1/79 235
Instituts privés	01		1/132 247		1/316 938
ENIET	01		1/132 247		1/316 938

Les établissements secondaires de la Commune de Ngaoundéré 1^{er} comptent au total 139 salles de classes, 14,39% sont dans un état jugé passable, 85,61% sont en bon état et aucune d'entre elles n'est en mauvais état.

IV.2.1.2.2- Enseignement secondaire à Ngaoundéré II

Dans la Commune de Ngaoundéré 2^{ème}, il existe plusieurs établissements de l'enseignement secondaire, à savoir : 01 Collège d'enseignement générale (CES), 09 lycées d'enseignements général et collèges et 02 lycées d'enseignements techniques et 01 ENIEG

Tableau 19: Ratio des équipements de l'enseignement secondaire dans la commune de Ngaoundéré II hypothèse haute

Type d'écoles	Nombre	2014		2029	
		Population	Ratio	Population	Ratio
CES	01	143 536	1/143 536	343 993	1/343 993
Lycée	09		1/47 846		1/ 114 664
ENIEG	01		1/143 536		1/343 993

Tableau 20 : État général des salles de classe par établissement

Type d'établissements Secondaires	Bon	Passable	Mauvais	Total Général
Lycées	102	12	0	114
Collège	76	0	0	76
CES	4	0	0	4
ENIEG	9	0	0	9
TOTAL	191	12	0	203

Source : DD/MINESEC-Vina et enquêtes de terrain, avril 2013

Du tableau qui précède, force est de constater que les équipements de l'enseignement secondaire dans la Commune de Ngaoundéré II sont à 94,08% en bon état, et à 5,91% passable.

IV.2.1.2.3- Enseignement secondaire à Ngaoundéré III

La Commune de Ngaoundéré 3ème dispose de quatre établissements d'enseignement secondaire, à savoir : un CES, un CETIC de création récente et 02 Lycées d'enseignement général. Ces deux établissements sont diamétralement opposés : l'un se situe à l'entrée du centre urbain (Manwi) et l'autre à la sortie (Malang).

Tableau 21 : Répartition des établissements secondaires dans la Commune de Ngaoundéré 3ème

Type d'écoles	Urbain	Rural	Total	Observations
CES	0	1	1	Le CES et le CETIC, de création récente, ne disposent pas encore de bâtiments propres
CETIC	1		1	
LYCÉE	2	0	2	
Total	3	1	4	

Source : DD du MINSEC et enquête de terrain, mi-novembre 2013

Tableau 22 : Ratio des équipements de l'enseignement secondaire dans la commune de Ngaoundéré III hypothèse haute

Type d'écoles	Nombre	2014		2029	
		Population	Ratio	Population	Ratio
CES	01	29 611	1/29 611	70 966	1/70 966
CETIC	01		1/29 611		1/70 966
Lycée	02		1/14 806		1/35 483

Tableau 23 : État général des bâtiments scolaires

Type d'établissements Secondaires	Bon	Passable	Mauvais	Total
Lycées	8	2		10
CES	0	0		0
CETIC	0	0		0
TOTAL	8	2		10

Source : DD du MINSEC et enquêtes de terrain, septembre 2013, PDC Ngaoundéré III

Au regard du tableau ci-dessus, l'on peut aisément dire que les équipements de l'enseignement secondaire dans la Commune d'arrondissement de Ngaoundéré III sont en bon état dans l'ensemble

IV.2.2- Diagnostic posé

Après une analyse de l'état des lieux des équipements éducatifs dans la Communauté Urbaine de Ngaoundéré, il se trouve que ces équipements font face à plusieurs problèmes qui se résument en :

- l'insuffisance et l'éloignement des écoles primaires et maternelles dans l'arrondissement de Ngaoundéré III ;
- mauvais état des bâtiments de quelques équipements de l'enseignement secondaire dans l'arrondissement de Ngaoundéré III ;
- Inexistence des bâtiments dans certaines écoles dans l'arrondissement de Ngaoundéré II ;
- absence d'écoles primaires et maternelles dans certains quartiers de la Commune d'arrondissement de Ngaoundéré II ;
- absence d'établissement secondaire dans l'espace rurale de la Commune de Ngaoundéré II ;
- absence d'aires de jeux dans certaines écoles de la Commune de Ngaoundéré I ;
- éloignement d'établissements secondaires dans la Commune de Ngaoundéré 1.

IV.2.3- Programme correspondant

IV.2.3.1- Les normes utilisées

Cette programmation prend en compte les normes fixées par l'UNESCO ou par les objectifs du 6e plan. Ces normes sont les suivantes :

Concernant la maternelle, les normes optimistes prévoient:

- 25 élèves par classes;
- 01 classe pour 1700 habitants;
- 04 classes par établissement;

- 0,5 ha de terrain par établissement.

Concernant le primaire, les normes optimistes prévoient:

- 01 classe pour 50 élèves ;
- 01 classe pour 300 habitants ;
- 5 à 6 classes par établissement ;
- 1ha par établissement y compris les aires de jeux et l'administration.

Concernant l'enseignement secondaire général, les normes optimistes prévoient:

- 45 élèves par classe ;
- 01 classe pour 1 000 habitants ;
- 1ha par établissement ;
- 12 classes par collège.

Concernant l'enseignement technique, les normes optimistes prévoient :

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

Sante : Les normes de base

Les normes que nous présentons ici sont issues du VIe plan quinquennal.

- 01 lit pour 250 habitants
- 01 formation sanitaire pour 10.000 habitants
- 0,5 ha par formation sanitaire.

Ces normes apparaissent comme un idéal qu'il faut se fixer comme objectif, et les adapter à chaque contexte.

Les tableaux ci- dessous récapitulent les différents équipements, ainsi que la programmation de leur réalisation

Tableau 24 : programmation des équipements éducatifs Ngaoundéré I hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation				Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Maternelles	23	23	316 938	1/ 6800	Ngaou Hora 2 Sabongari gare Madagascar Nord Cifan	0,5	La difficulté rencontrée pour ces équipements résulte plus de la qualité que de la quantité il est donc impératif de rénover et d'agrandir la totalité des équipements existants.
Ecoles primaires	46	130		1/1800	Ngaou Hora2 Mbi Djora	1ha	
CES	01	25		1/12000	Ndelbe Mardock Wakwa Marza Bamyanga ouest (sud)	1,5 ha	Certaines superficies sont revues à la hausse en vue de prévoir des possibles agrandissements
CETIC	01	11		1/ 26400	Haut plateau Beka Burkina	1,5ha	
Lycée d'enseignement général	04	21		1/12000	Ndelbe Mardock Wakwa Marza Bamyanga ouest (sud)	2ha	
Lycée technique	0	12		1/26400	Burkina Bamyanga ouest	2ha	

Tableau 25 : Programmation des équipements éducatifs Ngaoundéré II hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation					Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	Type de construction	
Maternelles	5	45	343 933	1/ 6800	Ngaou Hora 2 Sabongari gare Madagascar Nord Cifan	0,5ha	RDC	Les équipements existants doivent être rénovés Les sites indiqués sont les prioritaires. Certaines superficies sont revues à la hausse en vue de prévoir des possibles agrandissements.
Ecoles primaires	18	173		1/1800	Ngaou Hora2 Mbi Djoro	1,5	R+2	
CES	01	28		1/12000	Ngaou Hora 2 Mbi Djoro Madagascar Ngaounsay	1,5ha	R+3	
CETIC	00	13		1/26400	Nord Cifan Galdamabanga Galdamabanga II Baladji II Marché bétail	1,5ha	R+3	
Lycée d'enseignement général	02	26		1/12000	Ngaou Hora 2 Mbi Djoro Madagascar	2ha	R+3	
Lycée technique	01	28		1/26400	Nord Cifan Galdamabanga Galdamabanga II Baladji I	2ha	R+3	

Tableau 26 : programmation des équipements éducatifs Ngaoundéré III hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation					Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	Type de construction	
Maternelles	8	2	70 966	1/ 1800	DANG BINI MALANG	0,5ha	RDC	Les équipements existants doivent être rénovés et agrandis La commune doit mettre en place des moyens de transport pour les élèves les plus éloignés Certaines superficies sont revues à la hausse en vue de prévoir des possibles agrandissements
Ecoles primaires	23	16		1/1800	DANG MALANG MALO-GONI	0,5ha	R+2	
CES	01	5		1/12000	Ngodi	1,5ha	R+3	
CETIC	01	2		1/26400	DANG BINI	1,5ha	R+3	
Lycée d'enseignement général	02	3		1/ 12000	MALANG MALO-GON	2 ha	R+3	
Lycée technique	00	2		1/26400	Dang	2ha	R+3	

IV.2.3.2- Enseignement supérieur

L'enseignement supérieur à Ngaoundéré I est marqué par la présence au quartier Mayo Djarandi, d'une école sous régionale d'hôtellerie et de tourisme. L'établissement est non seulement ouvert aux étudiants venus de tous les pays de la zone Afrique centrale, mais sa gestion est surtout assuré par des fonctionnaires issus des pays de cette sous-région.

Les étudiants de la Communauté urbaine de Ngaoundéré font leurs classes à l'université de Ngaoundéré, institution basée dans l'Arrondissement de Ngaoundéré 3^{ème}. Des sources du PCD (Plan Communal de Développement) de la Commune d'arrondissement de Ngaoundéré III, cette institution est bâtie sur 1475 hectares, à la lisière du lac de Dang, et fait partie des institutions d'enseignement supérieur au Cameroun.

Elle a été créée par décret présidentiel n° 93/028 du 19 janvier 1993. Elle est issue de la transformation du Centre Universitaire de Ngaoundéré qui existait depuis le 4 octobre 1982, avec l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Agroalimentaires du Cameroun (ENSIAAC) dont le fonctionnement prend effet en janvier 1983 (Bella, 2010). Elle est dotée de quatre grandes écoles, de quatre facultés et d'un laboratoire de Géomatique. Excepté les écoles de formations, l'Université de Ngaoundéré assure la formation des étudiants dans 22 filières.

Depuis plusieurs années, cette institution accueille de plus en plus des étudiants venus d'horizons divers (Toutes les Régions du Cameroun, Tchad, RCA, Gabon, etc.). Cette diversité montre bel et bien l'effectivité de l'intégration sous régionale. Toutefois il faudrait noter une insuffisance des filières (langues vivantes telles que l'allemand, l'espagnol, le chinois, etc.) et la présence des filières à cycle incomplet qui sont à l'origine des déplacements des jeunes bacheliers et étudiants vers d'autres universités.

Avec une population estudiantine estimée à environ 17000 âmes, l'Université fait face à une insuffisance de salles de cours. Ce qui oblige les autorités de l'Université à transformer certaines infrastructures en salle de cours. La non-prise en compte des aspects socio-environnementaux est bien perceptible autour de certains équipements. L'accès à l'eau potable est assuré par la société de distribution d'eau CDE, mais pour pallier à des coupures intempestives d'eau deux forages ont été réalisés dans le campus. En plus de la cité universitaire aux chambres très insuffisantes et vétustes, des possibilités d'hébergement sont offertes avec la présence des mini-cités privées hors du cadre universitaire. Celles-ci anarchiquement construites font face à la promiscuité, à l'accès difficile à l'eau potable avec le tarissement de certains forages, aux coupures intempestives de la lumière, aux ordures ménagères car les engins de la Société d'Hygiène et Salubrité du Cameroun (HYSACAM) ne peuvent y accéder à cause de l'absence ou de l'exiguïté des rues.

Le transport des étudiants est assuré par deux bus. L'on note l'absence d'ambulance pour le transport en urgence des étudiants malades ou accidentés. Par ailleurs, la présence de buvettes au détriment des cybercafés, autour du campus, la circulation des stupéfiants dans et autour du campus l'insécurité liée à l'absence d'éclairage public hors du campus, la dégradation de la route Nationale n°1, l'accès difficile à l'information à cause du non renouvellement des équipements de TIC et de la documentation, etc. sont autant de problèmes auquel font face les étudiants.

IV.2.3.3- Programme correspondant pour l'enseignement supérieur

L'université de Ngaoundéré comptant actuellement environ 17 000 étudiants, nous prévoyons pour les dix prochaines années, conformément Plan de Développement de l'Université de Ngaoundéré, les investissements qui sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Activités
Equipement de la bibliothèque centrale de l'université
Equipement du CMS
Equipement du CMS d'une ambulance
Construction d'une cité U de 2000 chambres
Construction de 20 résidences pour les responsables de l'université
Etude de faisabilité en vue de la réhabilitation de la station d'épuration des déchets
Aménagement d'un espace marchand dans le campus
Reboisement des artères du campus
Aménagement des arrêts bus
Doter l'université de 05 nouveaux bus 01 pour les enseignants et 04 pour les étudiants
Maîtrise d'œuvre travaux bloc Administratif
Construction d'un bloc Administratif à l'ESMV à Ngaoundéré
Equipements du bloc Administratif de l'ESMV à Ngaoundéré
Etudes architecturales et techniques complémentaires des travaux de construction de l'ESMV
Travaux de construction de 56 bureaux des enseignants de l'ESMV
Maîtrise d'œuvre travaux de construction de 56 bureaux des enseignants de l'ESMV
Travaux de construction d'un bloc de 16 salles de cours de l'ESMV
Maîtrise d'œuvre travaux de construction d'un bloc de 16 salles de cours de l'ESMV
Etudes architecturales et techniques complémentaires des travaux de construction de l'IUT
Travaux de construction des bureaux des enseignants de l'IUT
Maîtrise d'œuvre travaux de construction des bureaux de l'IUT
Travaux de construction du bloc pédagogique de l'IUT (44 salles de cours)
Maîtrise d'œuvre travaux de construction du bloc pédagogique de l'IUT
Réhabilitation des équipements et des laboratoires de l'ENSAI de l'université de Ngaoundéré
Études architecturales, techniques et environnementales des travaux de construction de l'EGCIM
Travaux de construction des bureaux des enseignants de l'EGCIM
Maîtrise d'œuvre travaux de construction des bureaux des enseignants de l'EGCIM
Travaux de construction du bloc pédagogique de l'EGCIM (44 salles de cours)
Maîtrise d'œuvre travaux de construction du bloc pédagogique de l'EGCIM
Travaux de construction d'un bloc Administratif de l'EGCIM
Travaux de construction de trois blocs laboratoires de l'EGCIM
Définition des termes de références des curricula de la Faculté des Sciences
Élaboration des curricula de la Faculté des Sciences
Définition des termes de références des curricula de la FSEG
Elaboration des curricula de la FSEG
Définition des termes de références des curricula de la FSJP
Elaboration des curricula de la FSJP
1.1.38. Définition des termes de références des curricula de la FALSH
Élaboration des curricula de la FALSH

Activités
Construction des laboratoires de la Faculté des Sciences
Maîtrise d'œuvre construction labo Faculté des Sciences
Construction de l'Amphi 500 de la FALSH
Maîtrise d'œuvre construction amphi 500 FALSH
Etudes architecturales, techniques et environnementales des travaux de construction de l'Amphi 1000 FSEG
Travaux de construction du bloc pédagogique de la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques
Maîtrise d'œuvre travaux de construction du bloc pédagogique de la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques
Financement des projets de recherche de thématique validé
Définition des termes de références du Plan Directeur de la Recherche
Élaboration du Plan Directeur de la Recherche à l'Université de Ngaoundéré
Études des travaux de construction de laboratoires de Recherche
Construction d'un bloc de laboratoire de recherche en Sciences
Maîtrise d'œuvre des travaux de construction d'un bloc de laboratoire de recherche en Sciences
Coopération avec les milieux socio- professionnels
Coopération avec les Institutions
Sécurisation des produits de la Recherche universitaire
Promotion et diffusion des résultats de la recherche
Construction de la piste d'athlétisme du stade olympique de l'université de Ngaoundéré
Maîtrise d'œuvre des travaux de Construction de la piste d'athlétisme
Etudes de construction d'un centre Médico-social à l'Université de Ndéré centre Médico-social à l'Université de Ndéré
Construction d'un centre Médico-social à l'Université de Ndéré centre Médico-social à l'Université de Ndéré (60 lits)
Maîtrise d'œuvre Construction d'un centre Médico-social à l'Université de Ndéré centre Médico-social à l'Université de Ndéré
Actualisation des études des travaux de construction du Rectorat de l'Université de Ngaoundéré
Construction du Rectorat de l'Université de Ngaoundéré
Maîtrise d'œuvre des travaux de construction du Rectorat de l'Université de Ngaoundéré
Réhabilitation des bâtiments B, C, D de l'université de Ndéré
Etudes des travaux de construction de la résidence Universitaire pour 1000 nouvelles chambres en partenariat avec le Crédit Foncier (Contrep partie)
Maîtrise d'œuvre des travaux de construction de 1000 chambres d'étudiants (Contrep partie financement des constructions par le Crédit Foncier)
Acquisition du matériel roulant à l'Université de Ngaoundéré (Report de la forclusion et suite)
Construction d'une clôture à l'Université de Ndéré

IV.3- LES EQUIPEMENTS SOCIO-EDUCATIFS

IV.3.1- Diagnostic posé

Sont retenus comme équipements socio-éducatifs dans le cadre de notre étude, les équipements dans les quels l'on se réunit pour discuter, se distraire, débattre, organiser d'autres activités, commémorer et célébrer, écouter, regarder et bien d'autres motifs. Ils sont chargés d'offrir aux populations de la ville de Ngaoundéré, les services sociaux courants ou spécialisés.

IV.3.2- Programme correspondant

Le tableau suivant nous donne les équipements retenus dans cette catégorie leur fonction et leur programmation. Le critère d'évolution de la population n'est pas pris en compte ici vue la fonction jouer par ces équipements et également vue le nombre maximal que peut prendre la population de Ngaoundéré d'ici à 2029 cette programmation reste valable.

Tableau 27 : Programmation des équipements socio-éducatifs ; communauté urbaine de Ngaoundéré

Type d'équipement	Fonction	Nombre	Seuil de programmation	
			Localisation	Superficie
Institutions publiques de la petite enfance (Maison de jeunes)	ayant pour rôle de permettre une vie complémentaire à la famille et à l'école, elles doivent être programmées dans l'unité de voisinage « quartier »	Autant qu'il y a de quartier dans la ville Possédant plus de 10 000 habitants	au voisinage d'équipements sportifs du quartier ou des écoles	0,25 ha
Centre des handicapés	Permet de prendre conscience et d'apprendre aux handicapés à vivre avec leur handicap, et de côtoyer leurs semblables.	Un dans la ville Pour desservir toutes les 3 communes d'arrondissements	Le site doit être localisé dans une zone calme, loin du trafic intense du centre-ville, c'est-à-dire de préférence en zone périurbaine. L'équipement devra être accessible par le biais de véhicules particuliers, taxi, moto et par voie piétonne. Un site comme celui où se trouve le CES de Gadamabanga	1,5ha
Maisons de retraités	Les maisons de retraités sont des centres administratifs dans lesquels les retraités se rendent pour soumettre leurs problèmes d'ordre économique et social.		Elle doit être desservie par des voies primaire et secondaire elle peut se trouver sur un site comme situé entre baladji I et Tongo Galdima	0,3 ha
Institut de rééducation et de réhabilitation	Les Institutions de Rééducation et de Réhabilitation sont les équipements urbains en charge de la rééducation des blessés et leurs réhabilitations afin de les réinsérer dans le milieu social		Idem que pour le centre pour handicapé. Un site comme Manwi à côté de la national N1	0,25 ha

IV.4- LES EQUIPEMENTS DE SANTE

IV.4.1- Diagnostic posé

Les équipements de santé dans la ville de Ngaoundéré sont représentés par deux hôpitaux (Central et Norvégien), quelques centres intégrés, des cliniques privées et des cabinets de soins. Au regard de tout ceci les tableaux ci-après nous présentent le ratio en termes de population desservie par un équipement de santé de la situation actuelle à celle projetée en 2029 si l'on prend en compte un taux de croissance de la population à 6% et en considérant les équipements actuels pour les différents arrondissements.

Tableau 28 : Ratio des équipements sanitaires de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré Ier hypothèse haute

Type de formations sanitaires	Nombre	2014		2029	
		population	Ratio	Population	Ratio
Hôpital	02	132 247	1/66 124	316 938	1/ 158 469
Centre de Santé Intégré	07		1/18 893		1/45 277
Cabinet/cliniques	04		1/33 062		1/79 235

Source : RGPH2005/estimation du COMPETING BET /BEFA 2014

Tableau 29 : Ratio des équipements sanitaires de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré II hypothèse haute

Type de formations sanitaires	Nombre	2014		2029	
		population	Ratio	Population	Ratio
Centre de Santé Intégré	04	143 536	1/35 884	343 993	1/ 85 999
Case de santé	03		1/47 846		1/ 114 665

Source : RGPH2005/estimation du COMPETING BET /BEFA 2014

Tableau 30 : Ratio des équipements sanitaires de la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré III hypothèse haute

Type de formations sanitaires	Nombre	2014		2029	
		population	Ratio	Population	Ratio
Centre de Santé Intégré	03	29 611	1/ 9871	70 966	1/ 23 656
Cabinet de soins	01		1/29 611		1/ 70 966

Source : RGPH2005/estimation du COMPETING BET /BEFA 2014

Si l'on s'en tient à ces données, nous pouvons en conclure que la situation de la ville de Ngaoundéré en termes d'équipements de santé n'est pas alarmante mais mérite d'être améliorée.

IV.4.2- Programme correspondant

En respectant ce découpage administratif et vue des difficultés rencontrées dans le secteur de la santé à Ngaoundéré. Nous proposons cette programmation pour chaque Commune d'arrondissement dans le cas de croissance de la population à 6% c'est-à-dire pour une population de 731 898 à l'horizon 2029 :

Tableau 31 : programme d'implantation des équipements sanitaires Ngaoundéré I hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation		Caractéristiques		Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Hôpital	2	0	316 938	1/ 158 469	Mardock	5 ha	Le ratio existant est suffisant cependant un agrandissement des locaux du personnel et du plateau technique est indispensable
Centre médical d'arrondissement	0	1		1/316 938	Petit séminaire	3 ha Taille optimale de 200 lits, soit 150 m ² par lits	Permettra de reprendre le surplus de malade des autres établissements sanitaires
Centre de santé intégré	7	3		1/31 694	Bamyanga ouest Mardock Bamyanga centre	1ha Taille optimale de 70 lits, soit 150 m ² par lits	
Cabinet/cliniques/ centre de soin ambulatoire	4	6		1/31 694	décharge Hysacam / le marché bétail collège Mazenod /la mosquée Nana Talla / Beka Burkina / Ndelbe	0.5ha Taille optimale de 30 lits, soit 150 m ² par lits	Les équipements créés sont des centres de soin ambulatoire Ceux existant doivent être agrandit

Tableau 32 : Programme d'implantation des équipements sanitaires Ngaoundéré II hypothèse Haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation				Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Hôpital de district	0	1	343 993	1/343 993	Gadamabanga	3 ha Taille optimale de 200 lits, soit 150 m ² par lits	
Centre médical d'arrondissement	0	1		1/343 993	Mardock	3 ha Taille optimale de 200 lits, soit 150 m ² par lits	
Centre de santé intégré	4	6		1/ 34 400	Nord Cifan Gadamabanga II Madagascar	1ha Taille optimale de 70 lits, soit 150 m ² par lits	Les équipements existants doivent être agrandis et le plateau technique étoffé
Case de santé / centre de soin ambulatoire	3	7		1/34 400	Mbi djoro Ngaou Hora Joli soir Biskewai- Ngaoussay Ngaoussay	0.5ha Taille optimale de 30 lits, soit 150 m ² par lits	Les équipements créés sont des centres de soin ambulatoire Ceux existants doivent être agrandis

Tableau 33 : Programme d'implantation des équipements sanitaires Ngaoundéré III hypothèse Haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation		Caractéristiques		Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Centre de santé intégré	3	1	70 966	1/17 742	Dang	1ha Taille optimale de 70 lits, soit 150 m ² par lits	Les équipements sont créés surtout pour desservir les zones éloignées vue l'étalement de la Commune
Cabinet de soins / centre de soin ambulatoire	1	2		1/23 656	Tchabal MOUNGEL Malo Goni	0.5ha Taille optimale de 30 lits, soit 150 m ² par lits	

C'est toujours pour apporter une solution à cette difficulté que dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'urgence prescrit par le Président de la République du Cameroun, qu'un site de 05 hectares a été identifié au lieu-dit Beka Hossere pour la construction d'un hôpital de région. L'ouverture de cet hôpital d'ici 2029 pourra améliorer la qualité de services et l'offre dans la Communauté Urbaine de Ngaoundéré.

IV.5- LES EQUIPEMENTS DE SPORT

IV.5.1- Diagnostic posé

En matière d'équipements de sport, la ville de Ngaoundéré dispose :

- D'un stade municipal (NDOUMBE OMAR)
- D'un stade omnisport au Collège Mazenod,
- Des stades de football, handball, volley-ball, basket-ball et même de Tennis au Collège Protestant, aux Lycée classique et Technique
- Un Gymnase Régional prévu par le PUD de 1985 en cours de construction.

Nous résumons dans le tableau ci-après le ratio entre les équipements et le nombre de personnes qu'ils desservent pour les années 2014 et 2029 en considérant les équipements actuels.

Tableau 34 : Ratio des équipements sportifs pour la ville de Ngaoundéré hypothèse haute

Equipements sportifs	Nombre	2014		2029	
		population	Ratio	Population	Ratio
Stade de football	03	305 395	1/101 799	731 898	1/ 243 966
Terrain multisport	02		1/ 152 698		1/365 949
Stade omnisport	01		1/305 395		1/731 898
Gymnase régional	01		1/305 395		1/731 898

Source : RGPH2005/estimation du COMPETING BET/BEFA 2014

Au regard de ce qui précède, force est de constater que le ratio entre l'effectif de la population en 2014 et attendue en 2029, est largement supérieur aux équipements de sport disponibles dans la ville de Ngaoundéré.

IV.5.2- Programme correspondant

Dans le contexte actuel et au regard de tout ce qui prévaut, améliorer la demande en équipements de sport dans la ville de Ngaoundéré devient urgent. Cette programmation est récapitulée dans le tableau ci-après.

Tableau 35 : Programmation des équipements sportifs pour la ville de Ngaoundéré hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation				Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Terrain de football	4	16	731 898	1/ 36 594	Malang Mbi djoro Bamnyanga ouest Cifan Sabongari Dang Petit séminaire Malo Goni	2ha	Les sites indiqués sont pour les terrains aménagés avec gradins pouvant accueillir les rencontres des clubs locaux. Les autres terrains seront de simples plates-formes implantées dans les quartiers populaires (au moins 8 000 habitants)
Terrains multisport	2	18		1/ 36 594	Beka Joli soir Quartier résidentiel Bamyanga centre Cifan Manwi Dang Petit seminaire Mardock Baladji II	1.5ha	Les sites indiqués sont pour les terrains aménagés avec gradins pouvant accueillir les rencontres des clubs locaux Les autres constructions seront sans gradins juste pour l'amusement des populations dans les quartiers populaires (au moins 8 000 habitants)
Gymnase régional	1	0		1/731 898	Mardock	/	En construction
Stade omnisport (de standing international)	0	1		1/731 898	Gadamabanga	50 ha	Pouvant accueillir des rencontres internationales

IV.6- LES ESPACES VERTS

IV.6.1- Diagnostic posé

La ville de Ngaoundéré possède un potentiel naturel important : Sol fertile favorable à l'épanouissement des plantes, bas-fonds et zones humides favorables à l'entretien de certaines plantes, réserves forestières, agriculture urbaine omniprésente, jardins privés et jardins public.

Malgré ces atouts il faut reconnaître que la situation n'est pas réjouissante. En effet, la réserve forestière de Mardock est envahie par l'habitat. Le jardin de la Communauté Urbaine est le seul bien entretenu. Les autres espaces considérés comme verts ne sont pas réglementés.

IV.6.2- Programme correspondant

Une approche de solution à ce problème environnemental passe par un meilleur verdissement du territoire communal. Ce verdissement sera réalisé par :

- La création d'une nouvelle réserve forestière de 1000ha à Selbe-Darang,
- La création d'un jardin Zoologique à Béka-Hosséré-Mardock sur une superficie d'environ 14ha 27a 14ca.
- La création d'espaces verts publics suivant une hiérarchie basée sur des critères de superficie, de localisation et de niveau d'équipement. Pour se faire l'on aura un parc de secteur à Ngaoundéré 2, des parcs de voisinage à Ngaoundéré 1 et 3, et des parcs ornementaux dans les quartiers aussi bien des zones résidentielles actuelles que celles d'extension résidentielles.
- La protection et le verdissement des sites à risque et zones non aedidicandi que sont les bas-fonds et les pieds et flancs des monts.

Type d'espace vert	lieu	Superficie approximative	période		
			court	moyen	long
Forêt	Selbe Darang(Ngdere 2)	1000 ha	300	600	1000
Jardin zoologique	Beka Hossere Mardock	14 ha 27 a	14 ha 27 a	--	--
Verdissement des sites à risque	-Ngaoundéré 1 et 2	ff	ff	--	--
Parc de secteur	Ngaoundéré 2	3ha	1 ha	1 ha	1 ha
Parc de voisinage	Ngaoundéré 1 et 3	1,5ha	0,5 ha	0,5 ha	0,5 ha
Parc ornementaux dans les quartiers	Ngaoundéré 1,2 et 3	ff	ff	ff	ff

IV.7- LES EQUIPEMENTS TOURISTIQUES

Diagnostic posé

La ville de Ngaoundéré dispose de nombreux sites touristiques à l'instar du Lamidat, du Lac de Dang, des chutes de Dang, les lacs de Wakwa, Tison, Transcam, Bini ainsi que des flancs des monts Ngaoundéré. La majeure partie de ces sites touristiques souffre d'un manque criard d'entretien. De ce fait, la ville de Ngaoundéré ne bénéficie pas réellement des retombés du tourisme.

IV.8- PROGRAMME CORRESPONDANT

Pour pallier à ce problème, le PDU 2029 propose de :

- mettre sur pied une équipe pour assurer la promotion des sites touristiques dans la Communauté Urbaine de Ngaoundéré et du Département de la Vina
- entretenir les sites et former les guides touristiques ;
- construire des aires de détente près des sites des différents lacs ;
- ouvrir une voie d'accès au mont Ngaoundéré ;
- aménager les sites des différents lacs ;
- promouvoir le tourisme et aménager les sites touristiques.

IV.9- LES EQUIPEMENTS CULTURELS

IV.9.1- Diagnostic posé

La ville de Ngaoundéré qui est un véritable melting-pot culturel qui accuse cependant un manque criard d'équipement pour valoriser cette culture. Le seul équipement qui fait office de véritable valeur culturelle c'est le Lamidat de Ngaoundéré. Equipement qui à lui seul ne représente pas toute la richesse historique de Ngaoundéré.

IV.9.2- Programme correspondant

Pour apporter des pistes de solutions à cette situation, le PDU 2029 préconise :

- L'ouverture d'un Musée dans la ville où sera exposée la richesse culturelle des populations de Ngaoundéré et de la région de l'Adamaoua toute entière ;
- La rénovation et la mise en fonction de la salle de cinéma de l'Adamaoua ;
- L'ouverture des bibliothèques publiques dans la ville.

Le tableau ci-après présente le récapitulatif de la programmation des équipements culturels

Tableau 36 : programmation des équipements culturels ; communauté urbaine de Ngaoundéré ; hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation				Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Musée national	/	1	731 898	1/731 898	Sabongari	0,011ha	/
Salle de cinéma	1	4		1/146 380	Beka Joli soir Mardock Dang	0,094ha	Au vue du contexte dans lequel il est programmé il pourra également être utilisé pour des représentations théâtrales
Bibliothèque municipale/ médiathèque	/	5		1/146 380	Dang Baladj II Ndele Quartier résidentiel Burkina	0,05ha	/

IV.10- LES EQUIPEMENTS MARCHANDS

IV.10.1- Diagnostic posé

Dans la ville de Ngaoundéré l'on dénombre plusieurs marchés, parmi lesquels :

- le marché central de Ngaoundéré bien construit et partiellement occupé ;
- le marché Bantahi qui occupe un petit espace ;
- le marché de Joli soir, qui n'a pas toutes les caractéristiques d'un marché mais assez animé et empiète même sur la chaussée ;
- les marchés de Burkina, de Bamyanga, périodique de Dang et enfin le marché de la gare qui sont des marchés modestes.

De ce qui précède, le constat le plus marquant est l'absence d'un marché ayant une zone d'influence s'exerçant à l'échelle de la ville tout entière.

IV.10.2- Programme correspondant

Dans le document intitulé « Equipements Marchands de l'agglomération de Yaoundé, élément technique de programmation technique et financière, planification générale, maîtrise d'ouvrage et gestion » élaboré en 2004, on a quelques normes de programmation des équipements marchands au Cameroun notamment :

IV.10.2.1- Marchés principaux

Les éléments de programmation sont contenus dans le tableau suivant :

Tableau 37 : Programme indicatif des marchés principaux

Population desservie	Nombre total de points de vente	dont produits alimentaires	Surface totale aménagée en m2	Etals sous parties couvertes	Box aménagés sous parties couvertes: boucherie et poissonnerie	Boutiques ou kiosques sur parties découvertes	Points de vente sur parties découvertes
30 000	1 050	525	5 250	263	53	53	683
40 000	1 400	700	7 000	350	70	70	910
50 000	1 750	875	8 750	438	88	88	1 138
70 000	2 450	490	12 250	613	123	123	1 593
150 000	5 250	1 575	26 250	1 313	263	263	3 413
300 000	10 500	5 250	52 500	2 625	525	525	825

IV.10.2.2- Marchés secondaires

Les éléments de programmation sont contenus dans le tableau suivant :

Tableau 38 : Programme indicatif des marchés secondaires

Population desservie	Nombre total de points de vente	produits alimentaires	Surface totale aménagée en m2	Etals sous parties couvertes	Box aménagés sous parties couvertes: boucherie et poissonnerie	Boutiques ou kiosques sur parties découvertes	Points de vente sur parties découvertes
5 000	175	175	875	44	9	9	114
10 000	350	350	1 750	88	18	18	228
15 000	525	420	2 625	131	26	26	341
20 000	700	560	3 500	175	35	35	455
25 000	875	700	4 375	219	44	44	569

Tableau 39 : programmation des équipements marchands dans la Communauté Urbaine de Ngaoundéré; hypothèse haute

Type d'équipement	Equipements existants	Equipements à créer	Seuil de programmation				Observations
			Population	Ratio	Localisation	Superficie	
Marché principal	1	11	731 898	1/60992	Tchabal bambi Nord cifan Ndelbe	0,2ha	Les sites indiqués sont les prioritaires
Marché secondaire	6	16		1/30496	Wouro choa Mbidjoro Wakwa	0,2ha	

C'est dans cette même logique d'apporter une solution à cette difficulté que dans le cadre de la mise en œuvre du plan d'urgence prescrit par le Président de la République du Cameroun, qu'un site d'une superficie de 05 hectares a été identifié pour la construction d'un marché de ravitaillement dans la Communauté Urbaine de Ngaoundéré. Marché qui pourrait avoir un rayonnement sur l'ensemble de la ville. Le site choisi pour établir ce marché devrait être un site assez stratégique dans ce sens ou toutes les populations de la Commune quel que soit leur lieu d'habitation puisse y avoir accès. Pour ce faire, une partie du site actuel de la MAGZI peut être prélevé pour abriter ce marché.

IV.11- EQUIPEMENTS DE SECURITE

Les équipements de sécurité sont les équipements nécessaires et indispensables pour la sécurité des populations. De ce fait, ces équipements sont programmés pour les populations de toutes les couches sociales. Les seuils de population nécessaires à l'implantation des équipements de sécurité sont pour la plupart donnés par le décret N°2002/003 du 04 Janvier 2002, portant organisation de la DGSN. Dans ce décret, les normes de programmation sont les suivantes :

Article 170. : (1) Le Commissariat de Sécurité Publique est implanté dans chaque agglomération urbaine comptant au moins 10.000 habitants. Au-dessus de 50.000 habitants, il peut être créé un Commissariat Central et des Commissariats d'Arrondissement.

Article 186 : (1) Placé sous l'autorité d'un Chef de Poste ayant rang de Chef de bureau de l'Administration Centrale, le Poste de Sécurité Publique assure la sécurité de proximité :

- dans une agglomération urbaine ou semi-urbaine ne nécessitant pas la création d'un Commissariat de Sécurité Publique ;
- dans un quartier ou groupe de quartiers urbains relevant de la compétence territoriale d'un Commissariat de Sécurité Publique.

IV.12- LES EQUIPEMENTS INDUSTRIELS ET ARTISANAUX

IV.12.1- Diagnostic posé

La ville de Ngaoundéré dispose d'atouts considérables en matière de développement industriel, mais ces atouts ne sont pas suffisamment exploités. En effet, malgré la disponibilité des terres, le terminal ferroviaire, la densité du réseau hydrographique, sa situation géographique, les équipements industriels se résument aujourd'hui à :

- Quelques industries dans la zone industrielle à Ngaoundéré II
- Des stations-services implantées dans les trois arrondissements,
- La société MAISCAM à Ngaoundéré III.
- Le terrain de la MAGZI non encore aménagée, non exploité

Compte tenu des atouts suscités, il faut mettre sur pieds des stratégies pour développer les activités industrielles.

IV.12.2- Programme correspondant

Plusieurs possibilités s'offrent à ce niveau :

- Le maintien du terrain de la MAGZI et son aménagement en industrie non polluante exclusivement,
- La création d'une autre zone industrielle à Ngaoundéré III vers Tchabal,
- Le maintien du site actuel de la Magzi et la création d'un site supplémentaire plus loin pour l'industrie lourde
- Le site de recasement localisé en face de la décharge d'HYSACAM à Ngaoundéré II pourra être affecté à l'industrie, pour des raisons de commodité.
- La création d'industries agroalimentaires grâce à l'abondance de fruits
- Création d'industries animales (Création d'une tannerie, conserverie, industrie laitière) grâce à l'abondance du cheptel

S'agissant du nouveau site affecté à l'industrie lourde, le choix sera basé sur les critères suivants :

- Il devra être très peu accidenté ;
- Être desservi par une route suffisamment dimensionnée ou par tout autre moyen de transport permettant l'acheminement des matières premières et l'écoulement des produits finis pour l'exportation ou pour une distribution à l'échelle nationale ;
- Etre situé suffisamment loin des zones habitées s'il s'agit d'industries polluantes
- Etre suffisamment loin de la nappe phréatique
- Avoir un accès facile à l'électricité et à l'eau ;

Un site répondant à ces critères est localisé dans la Commune d'Arrondissement de Ngaoundéré III, dans le secteur de la plantation de MAISCAM. Ce site est très peu accidenté. Il est occupé par une savane arbustive et quelques plantations des particuliers. Il est suffisamment vaste, et l'on peut y prélever une superficie d'environ 200 hectares.

Il se situe à proximité de la nationale N°1 vers Garoua et la nationale allant vers Touboro. Le possible prolongement de la ligne de chemin de fer vers Ndjaména au Tchad serait un atout supplémentaire et faciliterait un peu plus le transport des marchandises.

L'installation du port multimodal du côté de Malang le long de la route de Touboro serait un avantage supplémentaire pour ce site.

Une autre possibilité serait de créer cet équipement sur le site actuel de la MAGZI au cas où la nationale N°1 ne serait pas déviée, ou encore en attendant la construction du chemin de fer Ngaoundéré -Tchad

IV.13- PROGRAMME D'HABITAT :

Dans cette rubrique nous rappellerons la croissance de la population, l'évolution de la consommation d'espace, et nous estimerons les besoins en surface résidentielle pour terminer par le programme d'action à mener dans ce domaine aussi bien sur l'existant que sur celui à créer.

IV.13.1- Rappel de la croissance de la population :

L'habitat est étroitement lié à la population. Cette corrélation est à l'origine des différentes transformations de la physionomie urbaine. La programmation de l'habitat à l'horizon 2029 doit nécessairement prendre en compte l'évolution de la population, d'où l'importance de rappeler dans les tableaux ci-après la projection de la population en 2029 dans tous les quartiers qui constituent la Communauté Urbaine de Ngaoundéré, avec une hypothèse haute correspondant à un taux de croissance de 6%

Tableau 40 : Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 selon les circonscriptions administratives

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Ngaoundéré i	78277	132 247	176 977	236 835	316 938
Ngaoundéré-ville	74292	125 515	167 967	224 778	300 803
Bali	3154	5 329	7 131	9 543	12 770
Bamyanga-hamadjangui	1148	1 940	2 596	3 473	4 648
Bamyanga	15707	26 537	35 512	47 523	63 597
Bamyanga pana	6101	10 308	13 794	18 459	24 703
Boundjere	6288	10 623	14 217	19 025	25 460
Burkina (camp studio)	9961	16 829	22 521	30 138	40 331
Gambara ii	1398	2 362	3 161	4 230	5 660
Haut-plateau	3175	5 364	7 178	9 606	12 855
Lycee	1342	2 267	3 034	4 060	5 434
Mayo-djarandi	2663	4 499	6 021	8 057	10 782
Mbideng	6216	10 502	14 054	18 807	25 168
Ndelbe i	4152	7 015	9 387	12 562	16 811
Ndelbe ii	4402	7 437	9 952	13 319	17 823
Mbibackala hosséré	2227	3 762	5 035	6 738	9 017
Quartier mission	1233	2 083	2 788	3 731	4 992
Burkina	2063	3 485	4 664	6 242	8 353
Quartier administratif	389	657	879	1 177	1 575
Lamidat de Ngaoundéré	3985	6 733	9 010	12 057	16 135
Boundjéré village	101	171	228	306	409
Beka-hosséré	477	806	1 078	1 443	1 931
Kantalang	723	1 221	1 635	2 188	2 927
Marma	627	1 059	1 418	1 897	2 539
Marza	283	478	640	856	1 146
Ngaounday	411	694	929	1 244	1 664
Vina pont	878	1 483	1 985	2 656	3 555
Wakwa	485	819	1 097	1 467	1 964
Ngaoundéré ii	84959	143 536	192 084	257 052	343 993
Ngaoundéré-ville	78406	132 465	177 268	237 225	317 461
Baladji i	2936	4 960	6 638	8 883	11 888
Baladji ii	4725	7 983	10 683	14 296	19 131
Cifan	639	1 080	1 445	1 933	2 587
Haoussa	7054	11 918	15 948	21 343	28 561
Joli soir	9816	16 584	22 193	29 699	39 744
Koumari	675	1 140	1 526	2 042	2 733
Mabanga	7309	12 348	16 525	22 114	29 594
Madagascar	4106	6 937	9 283	12 423	16 625
Lamidat	2425	4 097	5 483	7 337	9 819
Mbibar	2005	3 387	4 533	6 066	8 118
Nord-cifan	1427	2 411	3 226	4 318	5 778
Sabongari i	6813	11 510	15 404	20 613	27 585
Sabongari ii	5022	8 485	11 354	15 195	20 334
Sabongari iii	2706	4 572	6 118	8 187	10 956

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Tongo falingo	766	1 294	1 732	2 318	3 101
Tongo falingo iv	728	1 230	1 646	2 203	2 948
Tongo galdima	785	1 326	1 775	2 375	3 178
Tongo i	4017	6 787	9 082	12 154	16 265
Tongo pastoral	1123	1 897	2 539	3 398	4 547
Troua mallah	5015	8 473	11 338	15 173	20 305
Yarbang	2023	3 418	4 574	6 121	8 191
Lamidat de Ngaoundéré	6553	11 071	14 816	19 827	26 533
Darang	714	1 206	1 614	2 160	2 891
Ndougueleng	186	314	421	563	753
Ngaou-tbala	262	443	592	793	1 061
Sabongari	34	57	77	103	138
Margueleng	150	253	339	454	607
Mayo danayel	268	453	606	811	1 085
Selbe-darang	956	1 615	2 161	2 892	3 871
Nord cifan	48	81	109	145	194
Bongdjong	261	441	590	790	1 057
Dara salam	280	473	633	847	1 134
Massola	256	433	579	775	1 037
Mbalang-djalingo	399	674	902	1 207	1 616
Mbaoure	148	250	335	448	599
Ngaouhora	885	1 495	2 001	2 678	3 583
Ngaoussay	827	1 397	1 870	2 502	3 348
Valabaï	254	429	574	769	1 028
biskewal	385	650	870	1 165	1 559
Youkou	240	405	543	726	972
Ngaoundéré iii	17527	29 611	39 627	53 030	70 966
Bambi	94	159	213	284	381
Dang	1373	2 320	3 104	4 154	5 559
Bini	5954	10 059	13 461	18 014	24 107
Ngaoumokon	135	228	305	408	547
Malang	2684	4 535	6 068	8 121	10 867
Malo-goni	1031	1 742	2 331	3 119	4 174
Malo-mbifal	138	233	312	418	559
Manwi	1628	2 750	3 681	4 926	6 592
Tchabal-baouro	347	586	785	1 050	1 405
Tenguereng	439	742	993	1 328	1 777
Saltaka	454	767	1 026	1 374	1 838
Madjele	290	490	656	877	1 174
Ngodi-mah-fal-ngaou	440	743	995	1 331	1 782
Ngodi-maïbornon	402	679	909	1 216	1 628
Margol	305	515	690	923	1 235
Tchabal-djalingo	235	397	531	711	951
Tchabal-mounguel	136	230	307	411	551
Tellere	99	167	224	300	401
Naboun	554	936	1 253	1 676	2 243

Source : RGP2005/estimation du COMPETING BET /BEFA 2014

Tableau 41 : Répartition de la population de La ville de Ngaoundéré selon l'hypothèse haute entre 2014 et 2029 selon les arrondissements

Circonscription administrative	Population 2005	Population 2014	Population 2019	Population 2024	Population 2029
Communauté Urbaine de Ngaoundéré	180 763	305 395	408 688	546 916	731 898
Ngaoundéré I	78 277	132 247	176 977	236 835	316 938
Ngaoundéré II	84 959	143 536	192 084	257 052	343 993
Ngaoundéré III	17 527	29 611	39 627	53 030	70 966

Source : RGPH2005/estimation

IV.13.2- Evolution de la consommation de l'espace :

La consommation d'espace à Ngaoundéré est tributaire de son histoire, de son statut administratif et sa situation géographique. L'histoire de la ville démarre réellement avec l'invasion peule vers 1830 par Ardo Njobdi. Il s'installe au lieu actuel du palais du Lamido, sur quelques hectares certainement.

Grace à l'immigration, les premières constructions à usage d'habitation se sont développées autour du Lamidat et de la Mosquée Centrale dans les quartiers Maloumri, Touroua Mala, Mbibar, Tongo Galdima, Tongo Pastoral, Tongo Bali, Yarang, Koumari, Mboumdjéré.

A partir de 1890 les colonisateurs aménagent des routes et installent leurs quartiers au Sud de la vieille ville. C'est la ville nouvelle qui comprend le quartier résidentiel, le quartier administratif et le centre commercial.

En 1954, elle s'étend sur 6,15 kilomètres carrés. En 1957, un nouveau quartier à habitat populaire, Baladji (aujourd'hui Baladji I) se crée au nord-ouest et accueille les populations originaires du grand nord et du grand sud Cameroun qui s'adonnent aux activités commerciales et artisanales. A partir de 1964 naissent les quartiers Madagascar et Joli Soir au nord, Sabongari au nord-est, Norvégien au sud-est. Le changement véritable commence en 1974 avec l'installation de la gare ferroviaire et ses structures au nord-est sur un espace de 61 ha. De nouveaux quartiers se créent ou se densifient. Il y a un développement de l'habitat spontané et anarchique, surtout dans les quartiers proches de la gare ferroviaire comme Madagascar, Joli Soir, Baladji, Sabongari. En 1999, la ville occupe environ 40 kilomètres carrés.

La surface urbanisée est aujourd'hui évaluée à 10670 ha environ et s'étend dans tous les sens, en contournant certains obstacles et en étant plus dense dans certains secteurs que d'autres.

Au vu de son évolution (transformation et densification des quartiers anciens, création de nouveaux quartiers et densification rapide aussi bien à Ngaoundéré I, Ngaoundéré II, qu'à Ngaoundéré III, ainsi que les atouts que lui procureront les dispositions de la présente étude), le rythme de consommation d'espace croitra et aura tendance à s'accélérer. Il est désormais question d'évaluer les besoins en surface résidentielle à l'horizon du PDU pour répondre aux sollicitations.

IV.13.3- Estimation des besoins en surface résidentielle

La population de Ngaoundéré à l'horizon du PDU(2029) est estimée à 731898 habitants. La taille moyenne du ménage est de 8 personnes. La taille moyenne de la parcelle est de 500m², soit une moyenne de 18 logements à l'hectare en supposant un étalement horizontal de la ville, ce qui est le cas de Ngaoundéré actuellement où l'on compte moins de 2% de logements à étage.

Avec ces données, le croit démographique est de 426503. Les besoins en superficie résidentielle liés à ce croit démographique sont théoriquement de $426503 \times 500 / 8 = 26656437$ m², soit 2667 ha, correspondant à 48006 nouveaux logements en 15 ans, c'est à dire en moyenne 3200 logements par an pour satisfaire théoriquement à la demande supplémentaire.

Le programme des logements sociaux prévoit deux sites de 10ha 25 ca et environ 50 ha correspondant à environ 1000 logements.et localisés à Beka Hossere Mardock et Gadamabanga Ngahoura

IV.13.4- La capacité d'accueil du site :

Avec les résultats obtenus ci-dessus, 178 hectares en moyenne devront être aménagés par an pour répondre aux besoins en logements, non incluses les superficies nécessaires aux équipements collectifs. Si l'on suppose que les logements n'occupent réellement que 60% environ de la superficie totale, on obtient 4445 ha y comprises les zones non aedificandi (flancs de montagnes, zones de dépression, marécages...)

Ces zones non aedificandi représenteraient environ 2000 ha de la superficie totale du périmètre urbain dont la superficie évaluée (33680 ha) est très largement au-delà des besoins de la ville pour son extension jusqu'en 2029, horizon du PDU. Cette large capacité d'accueil du site ouvre des perspectives considérables dans la constitution de réserves foncières, le contrôle des extensions, les opérations d'aménagement urbain.

Les décideurs devront prendre les dispositions nécessaires pour empêcher l'occupation anarchique de ces espaces en contrôlant les fronts d'urbanisation, les vides urbains et les ruptures d'urbanisation observés çà et là dans la ville.

(Voir carte de la capacité d'accueil du site)

IV.13.5- Programme d'actions à mener

Dans cette rubrique l'on aura à améliorer l'habitat existant et à organiser les zones d'extension.

IV.13.5.1- Les actions à mener sur l'habitat existant :

IV.13.5.2- Etat des lieux

Le tissu urbain présente les défauts suivants :

- Existence de quartiers ou secteurs occupés anarchiquement : Il s'agit de Gadamabanga I et II, Gadamabanga, Djalingo, Bini-Dang, Manwi, Bamyanga, Bamyanga-Hamadjangui, Nord CIFAN, BaladjiI, Quartier Bamoun), Madagascar...etc.

- Délabrement et vétusté de bon nombre de constructions : ce défaut se retrouve dans presque tous les quartiers de la ville. En effet, seuls les quartiers nouveaux à l'instar de Gadamabanga ne comptent pas de bâtiments vétustes quoique construits de manière anarchique.
- Insuffisance d'équipements de proximité : Cette situation est courante dans la plupart des quartiers.
- Fort étalement du bâti dans l'occupation du sol urbain : par opposition aux constructions en hauteur. Ce défaut se généralise à l'ensemble des quartiers de la ville.
- Occupation des bas-fonds et flancs de montagnes : Ceci s'observe particulièrement au pied du Mont Ngaoundéré et au quartier Burkina.
- cultures vivrières assez intensive : ceci s'observe surtout dans les quartiers périphériques, mais aussi dans les bas-fonds humides.

IV.13.5.3- Actions nécessaires à mener sur l'habitat existant

La correction de ces défauts passe par la restructuration sommaire ou profonde, la rénovation, le curetage.

- Le curetage consistera à libérer certains points précis pour y construire un équipement ou pour tout simplement aérer le tissu.
- La rénovation consistera à détruire les constructions dans certains secteurs (zones non aedificandi et sites à risque déjà cités plus haut) et y faire des aménagements appropriés (aménagements paysagers).
- La restructuration sommaire consistera juste à rouvrir les voies existantes jadis mais désormais obstruées.
- La protection du patrimoine architectural par une réglementation stricte de ses environs immédiats.
- La restructuration profonde consistera à rouvrir d'anciennes voies, en créer de nouvelles et réserver des espaces pour les équipements socio-collectifs.
- La délimitation claire des zones universitaires, commerciales, résidentielles et d'équipements
- La délimitation des zones non aedificandi qui sont pour la plupart des bas-fonds, des flancs de montagnes ; zones qui devraient être exploitées particulièrement pour l'agriculture urbaine.
- Elévation de la hauteur de la ville
- Entretien des édifices urbains

Cette nouvelle vision de l'organisation de l'espace urbain de la ville de Ngaoundéré permettra l'amélioration de la qualité de vie, l'amélioration de l'image de la ville, le développement économique viable. Elle sera un instrument dont disposeront les autorités municipales pour une vision claire de leur ville afin de promouvoir un développement durable de celle-ci.

Ces opérations doivent être précédées pour chaque type, d'un PAR (Plan d'action de réinstallation) ; d'où la nécessité de créer des réserves foncières et zones de recasement

communales. Pour se faire, et afin que l'opération ne soit pas trop onéreuse au dédommagement, la Communauté urbaine et l'Etat devront procéder par étapes. Les études de faisabilité seront nécessaires et indispensables. Les plus porteurs et moins onéreux seront exécutés en priorité.

Tableau 42 : Récapitulatif du programme d'intervention sur l'habitat existant

Quartier ou secteur	typologie	Action à mener	Cout indicatif	Observation	période
-Burkina, Baladji I, Gadamabanga, Djalingo, Bini, Dang, Maiwi, Bamyanga Hamadjangui, Madagascar	-Sous intégré, -sous équipé, -très anarchique	Restructuration profonde, étude de faisabilité	3 000 000 000	Les voies piétonnes doivent être privilégiées à Bini-Dang	2024-2029
Constructions délabrées et vétustes Ils se retrouvent dans la majorité des quartiers	Tous matériaux confondus	Réfection, curetage, rénovation, étude de faisabilité.		Propriétés privées	2014-2019
Faible hauteur de la ville	Fort étalement des constructions à l'horizontal, inexistence de la ligne du ciel	Encourager les constructions en hauteur		Propriétés privées	2014-2029
Occupation des zones non aedificandis (socaret, Burkina, Mont Ngaoundéré,...	Bas-fonds et trop fortes pentes	Libération et recasement des populations dans les zones d'extension	2 500 000 000	Délimitation et protection des bas-fonds et fortes pentes et sites à risque.	2014--2019
Cultures vivrières intensives	Source d'insécurité	Contrôler leur localisation	50 000 000	Sensibilisation	2014--2019

IV.13.5.4- Actions à mener sur les zones d'extension et d'habitat nouveau.

L'aménagement des zones d'extension dans le cadre de l'amélioration de l'Habitat, donc du cadre de vie des populations, doit le plus possible être en harmonie avec les revenus des différentes catégories des chefs de ménage identifiés au cours de nos enquêtes de terrain.

L'exploitation de ces résultats d'enquêtes, le besoin de justice social, la nécessité de prévenir l'occupation anarchique des sols, la nécessité de résoudre graduellement les problèmes d'assainissement du milieu urbain, la nécessité de contrôler les fronts d'urbanisation, nous amène à considérer à maîtriser l'aménagement des zones suivantes :

- la périphérie Sud vers Wakwa. Cette zone peu peuplée offre plusieurs centaines d'hectares de terres constructibles, pouvant être affectées à l'habitat de divers standings ;
- les entrées des axes en direction des villes voisines ;

- la zone située vers Gadamabanga et Djalingo, ainsi que l'Est de Gadamabanga qui offre plusieurs dizaines hectares ;
- Ngaoundéré III vers l'entrée Nord ;
- les grands vides urbains et ruptures d'urbanisation qui offrent plusieurs centaines d'hectares ;
- les abords du lac Dang : Ce projet mériterait que l'on s'y attarde. En effet, situé sur la route de Garoua à 11km du centre-ville et à proximité de l'université de Ngaoundéré, ce lac couvre une superficie d'environ 256 hectares et longe la route nationale N°1 sur quelques kilomètres. Il présente un piège à sédiment à l'échelle du bassin versant. Plus de 80% du matériel en suspension entrant contribue actuellement à son envasement qui à son tour a accéléré son eutrophisation.

La situation de ce lac au bord de la Nationale n°1 constitue à la fois une nuisance et un atout :

La nuisance : Le lac est une nuisance dans la mesure où :

- Il pourrait inonder la nationale N°1 ;
- il pose aussi des problèmes de pollution
- il pose un problème d'encombrement avec ses 256 ha et occupe des espaces qui auraient pu être bâtis.

L'atout : Le lac est un atout par le fait qu'il peut bénéficier d'aménagements touristiques et sportifs. Il offre la possibilité de récupérer une bande de terre d'à peu près 1km le long de la nationale sur une largeur d'environ 500m sur le lac, soit environ 50ha de terrain sur lesquels seraient créés :

- des logements sociaux sous la forme d'immeubles en hauteur dans le style de la SIC, suffisamment espacés les uns des autres pour que le lac reste visible à travers ces intervalles.
- des équipements d'accompagnement,
- des logements de standings sur la rive opposée à la Route Nationale.

La partie restante du lac serait draguée pour la pratique des sports nautiques et autres activités, tandis que les abords seraient aménagés en tribune, gradins et boukarous. La réalisation de ce projet générerait le développement des activités aux abords et sur le lac, l'embellissement de la physionomie urbaine, la valorisation du paysage urbain et l'amélioration des ressources financières de l'ensemble de la Communauté urbaine.

Pour une meilleure maîtrise de l'espace, nous considérons deux sous-zones, à savoir la sous-zone à urbaniser en priorité (1AU) et la sous-zone à urbaniser à long terme (2AU).

Ces sous-zones comportent six secteurs, à savoir les secteurs d'aménagement concerté, habitat mixte à créer(U3), secteur d'habitat économique forte densité (U4), secteur d'habitat

moyen standing moyenne densité à créer (U5), secteur d'habitat haut standing faible densité à créer (U6), secteur de logements sociaux (U7).

Les sous-zones à urbaniser en priorité sont outre les secteurs anarchiques existants(U1), les périphéries les plus proches des fronts d'urbanisation et les ruptures d'urbanisation susceptibles par leurs atouts d'être sollicités et envahis par les populations. Ils doivent être urbanisés à court terme.

Les sous-zones à urbaniser à long terme sont des secteurs purement ruraux ou presque, suffisamment éloignés des fronts actuels.

IV.14- LES SECTEURS D'HABITAT ECONOMIQUES OU DE PETIT STANDING :

L'observation sur le terrain montre qu'à Ngaoundéré, les logements sont soit des maisons individuelles (style villa ou non, soit des sarés).

A Troua Malla, Quartier du lamida, Malogoni et tous les autres quartiers dont les chefs de ménages sont majoritairement musulmans, les concessions sont souvent des sarés.

Pour les propriétaires avec de faibles revenus, ces sarés sont constitués en moyenne de trois constructions non compris le WC et la cuisine. Ces constructions sont souvent de petites cases inférieures à 20m²(4mx5m). En matière de besoins en espace, s'il est affecté 9m² à la cuisine et 6m² au WC, on aurait besoin de $20m^2 \times 3 + 9m^2 + 6m^2 = 75m^2$ bâtis.

Dans certains cas, le saré est constitué d'une construction plus grande (SHO d'environ 60m²) et des constructions de petites dimensions. Dans tous les cas, la somme des superficies hors œuvre dépasse difficilement 100m².

Les maisons individuelles dans ce standing sont souvent inférieures à 70 m².

L'on peut en conséquence prévoir un minimum de 300m² pour les parcelles de ce standing.

Ces populations sont les plus nombreuses. De nos enquêtes de terrain il ressort que plus de 60% de la population occupent des parcelles de moins de 500m². En conséquence nous proposons 60% de la superficie des zones d'extension affectées à l'habitat, soit 1600 ha.

Le prix du mètre carré sera le plus bas possible et l'occupation sera particulièrement surveillée. Ce sont des zones de forte densité

IV.15- LES SECTEURS DE LOGEMENTS SOCIAUX TYPE CAMP-SIC

Les sites sont disponibles à Ngaoundere 1^{er} au lieu-dit Mardock (10ha environ) et à Ngaoundéré 2^e au lieu-dit Gadamabanga (environ 60ha)..

IV.16- LES SECTEURS D'AMENAGEMENT CONCERTEES

Deux sites de 500ha chacun sont prévus à Selbe Darang et Amfana.

IV.17- LES SECTEURS DE MOYEN STANDING :

Ce sont des zones assez sélectives, avec des lots de 500 à 1000m². Les prix de vente seront largement supérieurs à ceux des zones de petit standing. Il peut leur être affecté environ 25% de la surface totale des 2667 ha des zones d'extension réservées à l'habitat. La densité sera moyenne. La superficie sollicitée sera de 667 ha

IV.18- LES SECTEURS DE HAUT STANDING :

Ce sont des zones sélectives. Elles pourront occuper environ 15% de la surface totale, correspondant à 400 ha. La taille minimale des parcelles sera de 1000m². L'aménagement sera sommaire, puis progressivement approfondi. La densité sera faible.

L'on pourra modifier les dimensions de lots en fonction des paramètres qui se présenteront. Il s'agit notamment de l'évolution du niveau de revenu, des demandes des populations, du type d'opération décidée.

Tableau 43 : Récapitulatif du programme de l'habitat :

Type d'habitat	pourcentage	Superficie totale	densité	Niveau d'aménagement	Superficie en ha et période		
					court	moyen	long
Economique	60	1600	forte	sommaire	533	1066	1600
Moyen standing	25	667	moyen	sommaire	222	444	667
Haut standing	15	400	faible	profond	133	266	400
Logements sociaux	ff	210	forte	profond	70	140	210
Secteur d'aménagement concerté	ff	1000	mixte	profond	300	600	1000
Total	100	3677			1225	2516	3877

Ces aménagements se feront après étude de faisabilité et progressivement, au fur et à mesure des nécessités. La stratégie d'aménagement concertée pourra être mise sur pied afin de minimiser les problèmes fonciers. Les équipements de proximité seront construits progressivement, tandis que des espaces seront réservés pour les grands équipements.

En ce qui concerne l'accueil de nouvelles populations issues du croit démographique entre 2014 et 2029 ainsi que celles touchées par d'éventuels déguerpissements lors des Operations d'aménagement citées plus haut, il faut compter aussi avec les zones non suffisamment densifiées, les vides urbains et les ruptures d'urbanisation. Les besoins totaux sont évalués à 4445 ha qu'il faudra aménager entre 2014 et 2029. Ceci implique un périmètre d'équipement de 16000ha environ, y compris la superficie urbanisée actuelle et les zones non aedificandis.

IV.19- PROGRAMME DE LA VOIRIE ET DES RESEAUX DIVERS :

IV.19.1- La situation actuelle

La situation actuelle est marquée par les phénomènes ci-après :

- Une voirie urbaine en mauvais état et peu hiérarchisée ;
- Le réseau et la qualité de l'eau potable sont insatisfaisants ;
- L'assainissement est défectueux et insuffisant ;
- Eclairage public très insuffisant et fréquentes baisses de tension ;
- Absence de la fibre optique.
- l'aménagement des axes Ngaoundéré-Toubo, Garoua-Boulai-Meiganga-Ngaoundéré-Garoua, les activités liées au port sec et la gare voyageur situés en plein cœur de la ville , les gares routières (agences de voyage), les dégradations accélérées de la voie principale empruntée par les poids lourds, l'encombrement de la voie principale de la ville par les vendeurs à la sauvette et le stationnement des mototaxis sont devenus de véritables nuisances au niveau de la circulation à Ngaoundéré et s'aggraveront d'avantage avec l'aménagement de la route Batchenga-Ntui-Yoko-Tibati-Ngaoundéré.

IV.19.2- Actions à mener sur la voirie existante et les réseaux divers

Les opérations à réaliser concernent l'ensemble de la ville et se déclinent ainsi qu'il suit.

- Réhabilitation de la voirie dégradée ;
- Réhabilitation du système d'assainissement de la ville ;
- Création de nouveaux axes ;
- Renforcement du lien entre les deux grandes parties de Ngaoundere II par la création d'un passage supérieur au-dessus de la gare marchandise et la Création d'une voie de contournement de la gare marchandise ;
- Entretien et sécurisation les lignes électriques existantes ;
- Entretien du réseau d'éclairage public existant et extension ;
- -Entretien et extension du réseau d'eau potable de la ville ;
- -Amélioration qualitative de l'eau potable ;
- Extension du réseau électrique et d'éclairage public sur l'ensemble du périmètre urbain ;
- -Extension de la fibre optique.

IV.20- PROGRAMME DE CONSTITUTION DES RESERVES FONCIERES

La constitution des réserves foncières est une opération indispensable, prioritaire et urgente pour les nouveaux établissements humains et les équipements d'accompagnement. Consciente de cette nécessité, les autorités municipales ont fait des efforts dans ce domaine par la constitution des réserves foncières à Ngaoundéré 1 vers Beka, Ngaoundéré 2 à Gadamabanga, Selbe Darang, et en face de la décharge d'HYSACAM, et Ngaoundéré 3 vers Malang.

Quoique remarquables, ces efforts sont insuffisants. En effet, la ville s'étend assez rapidement et verra cette croissance s'accélérer lorsque les recommandations du présent PDU seront appliquées. Les calculs montrent qu'il faudra 4445 hectares supplémentaires pour accueillir le croit démographique à l'horizon 2029.

Pour se faire, nous proposons :

- -La protection de celles existantes
- la création de réserves supplémentaires dans chacun des trois arrondissements, vers les périphéries
- Leur répartition dans plusieurs secteurs de la Commune
- la création de réserves supplémentaires à très long terme dans chacun des trois arrondissements, vers les périphéries

Cette vision de l'organisation de l'espace urbain de Ngaoundéré permettra l'amélioration de la qualité de vie, l'amélioration de l'image de la ville et un développement économique viable. Elle permettra aussi aux autorités municipales d'avoir une vision claire de leur ville.

TROISIEME PARTIE :
LE PARTI D'AMENAGEMENT (PDU) ET LES PROGRAMMES
D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRES

CHAPITRE V : LE PARTI D'AMÉNAGEMENT (PDU)

Le présent chapitre rappelle les grandes lignes de la variante de développement retenue à la phase III de l'étude, et traite des principes d'aménagement. Ces principes doivent guider la proposition des partis d'aménagement en vue de la conception du Plan Directeur d'Urbanisme. Ces principes découlent à la fois du Rapport et du Bilan Diagnostic, ainsi que des objectifs prioritaires et des programmes présentés aux chapitres précédents.

V.1- RAPPEL DE LA VARIANTE DE DEVELOPPEMENT RETENUE :

Trois variantes de développement distinctes ont été soumises au comité. Celui-ci a retenu l'hypothèse N°3 (hypothèse forte) correspondant à une population projetée de 731898 habitants à l'horizon 2029, pour un taux de croissance maximum de 6%.

Le principe de cette variante est la délocalisation des services des Sous-préfectures de Ngaoundéré I et II, et faire de chaque Arrondissement un centre secondaire qui comporterait les différents services d'une ville Chef-lieu d'Arrondissement, basé sur le principe de structuration de l'espace. Chaque Centre Secondaire doit être accessible à tous et disposer dans son aménagement de zones d'aménagement concerté, de zones de recasement, des réserves foncières, d'aires de récréation, d'espaces verts, des zones d'équipements, etc.

V.2- LES PRINCIPES D'AMENAGEMENT :

Plusieurs principes sont pris en compte. Il s'agit du principe d'équipement progressif des différents pôles de développement, le principe de lisibilité de la structure urbaine, le principe d'organisation générale de l'espace, le principe d'affectation des zones, le principe d'aménagement des VRD, le principe des grandes mailles urbaines.

V.2.1- Principe d'équipement progressif des pôles de développement :

Ceci passera par un double péri métrage dont les avantages sont entre autre d'empêcher l'accumulation des vides dans le tissu urbain et la multiplication des distances par rapport aux centres de services.

Le périmètre urbain a déjà été défini. Il couvre une superficie de 33680 ha. La surface urbanisée actuelle est de 10680 ha non compris les sites impropres à l'habitat. Au niveau de la programmation, il est démontré qu'avec un taux de croissance maximum de 6%, l'espace supplémentaire dont aura besoin la ville pour accueillir l'habitat supplémentaire est de 4445 ha à l'horizon 2029. En conséquence, au vu de la superficie prévue par le périmètre urbain, certains habitants risquent de se retrouver en situation urbaine sans pour autant bénéficier des commodités de la ville.

Ce périmètre urbain tel que défini, inclus une zone rurale dont il faut contrôler les tendances d'urbanisation et dans laquelle il faut constituer des réserves foncières pour des investissements à long et très long terme.

La constitution de ces réserves ne signifie pas qu'il faut déposséder les occupants actuels. En effet, quoique dédommagés, ces exploitants continueront à y pratiquer leurs activités rurales en attendant les nouvelles affectations du sol.

Le périmètre d'équipement bénéficiera au contraire des efforts nécessaires pour l'urbanisation à court et moyen terme (5ans à 15 ans).

La construction d'équipements structurants tels que le nouveau stade omnisport, l'aménagement de certains axes (la voie de contournement de la gare ou le passage supérieur entre Gadamabanga et le reste de Ngaoundéré II passant par la gare, l'aménagement des abords du Lac Dang, l'aménagement de la zone MAGZI et/ou la création d'une autre vers Ngaoundéré III etc, sera un grand atout pour le croit démographique et les activités économiques.

Tous ces investissements devraient amener la surface urbanisée à environ 16000 ha. Compte tenu de la surface allouée à l'habitat, celle allouée aux équipements collectifs, aux espaces verts, et des zones non aedificandi Le périmètre d'équipement sera de l'ordre de 16000 ha.

La progression concentrique de l'urbanisation des différents pôles apparaît ainsi comme une nécessité de construction cohérente de l'organisme urbain futur. Cette progression concentrique ne signifie pas développement mono concentrique, mono polaire. Ces centres ne seront pas uniques. Il y aura des centres tertiaires à l'échelle du PDU, mais secondaire à l'échelle des Arrondissements.

V.2.2- Principe de structuration de l'espace urbain :

Ce principe trouve sa justification dans la définition et la mise en place d'entités plus ou moins homogènes, identifiables dans l'espace urbain.

V.2.2.1- La multi polarisation de la ville :

Cette multi polarisation s'appuie sur :

- le centre Administratif et celui à créer à Mardock,
- le centre commercial actuel,
- Les nouveaux centres de services dans les arrondissements
- Les secteurs résidentiels

Ces noyaux concentreront l'essentiel des équipements de centralité primaire.

A cet effet, il faudra améliorer les liaisons entre le centre administratif et commercial et les nouveaux centres secondaires de services, Nord Cifan-Mairie de Gadamabanga. L'on devra aussi encourager une mutation de certaines zones vers un espace bâti plus continu et plus dense, favorisant l'animation urbaine.

V.2.2.2- Les secteurs résidentiels anciens

Ces noyaux correspondent aux quartiers du lamidat, joli soir,... Ce sont des zones caractérisées par la présence d'un habitat précaire ancien, souvent implanté anarchiquement.

Dans ces zones sous intégrées et dégradées, des opérations d'urbanisme seront entreprises sans remettre en cause systématique le parcellaire ancien. Le problème majeur à résoudre

consistera surtout à harmoniser la structure de ces vieux quartiers avec la structure urbaine globale. On aura par conséquent recours alternativement ou simultanément à la rénovation, à la restructuration, à la réhabilitation et au curetage.

Ces interventions, précédées d'un PAR impliquant les résidents, ne devront pas entraîner un déplacement massif des populations, de manière à réduire le plus possible les coûts économiques et sociaux.

V.2.2.3- Les zones résidentielles nouvelles

L'extension urbaine nouvelle ne se fera que sous la forme de lotissements approuvés. Pour des raisons écologiques et environnementales, ces lotissements prendront en compte le verdissement urbain de manière non seulement à embellir la physionomie urbaine, mais aussi à en faire un élément structurant du paysage urbain. On devra profiter des opportunités offertes par un relief de montagnes et des petits plateaux pour organiser des perspectives paysagères, ou pour marquer la personnalité de certaines zones.

V.2.2.4- Intégration des contraintes du site

Les principales contraintes d'aménagement imposées par le site naturel et par le site créé, ainsi que les opérations en cours ou en projet seront prises en compte au niveau du plan directeur d'urbanisme. Dans un souci de minimiser les pertes, il s'agit :

D'affecter le sol par rapport à la topographie du site ;

- D'exploiter les dépressions et les-bas-fonds comme des espaces verts et agricoles.
- De l'utilisation de certains drains qui irriguent la ville, comme exutoire naturel dans le dispositif primaire de drainage.
- De l'utilisation des drains dans le développement de l'agriculture urbaine et la création des plans d'eau.
- De la protection des pieds et flancs des montagnes et tout autre site à risque, comme zone naturelle à verdier dans la mesure du possible.
- Du réaménagement et de l'utilisation de la plupart des infrastructures existantes comme axes privilégiés pour le développement urbain global.

V.2.2.5- Organisation générale de l'espace

L'organisation générale de la ville découlera de la variante 3 retenue par le Comité et rappelé plus haut. Cette organisation s'appuiera donc principalement sur le maintien de pôles de développement que sont Ngaoundéré I, II et III et la hiérarchisation des pôles de centralité.

Le centre principal actuel constitué essentiellement par la zone commerciale et administrative sera maintenu, mais une partie des équipements seront construits à Mardock. Il sera le centre de commandement, le cœur vibratoire de toute la ville et sera rattachée aux pôles secondaires et aux zones d'extension par des voies appropriées.

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

- La nationale N°1 sera régulièrement entretenu pour faciliter la liaison avec le secteur de Ngaoundéré III entretenue
- Des axes majeurs rattacheront l'intérieur des zones d'extension à la nationale n°1,
- Un axe majeur reliera Gadamabanga au centre-ville, en passant au-dessus du chemin de fer. ou alors par une voie de contournement.
- La création d'une voie de contournement vers Tchabal sera nécessaire
- La création d'une gare routière et un marché à chaque entrée-sortie de la ville pour stimuler dans ces directions le développement des activités tertiaires et industrielles sera opportun ;

Les centralités secondaire et tertiaire prendront respectivement appui sur chaque arrondissement ou chaque quartier.

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

V.2.3- Principe d'affectation des zones

Les affectations des sols prendront en compte les atouts et contraintes du site naturel relevés au niveau du Bilan diagnostic, sa capacité d'accueil, l'organisation (l'occupation actuelle) de l'espace, le besoin de cohésion et de cohérence dans la fonctionnalité. Il s'agira donc de définir les stratégies d'affectation des centres de service, les zones d'activités économiques et l'habitat, principales composantes de l'espace urbain.

V.2.3.1- Affectation de centres de service

Ces stratégies visent l'organisation et la hiérarchisation de pôles de centralité dans les différentes communes. Il faut procéder à l'organisation de véritables centres urbains dans chaque arrondissement, tout en marquant la prédominance du centre principal (le vieux centre).

Pour ce qui est des centres de services secondaires, on s'en servira comme support des équipements collectifs.

V.2.3.2- Principe d'affectation des zones d'activités

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

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

V.2.3.3- Principes d'affectation des zones d'habitat

Ce principe s'appuiera sur les deux orientations complémentaires que sont l'orientation dans les zones existantes et l'orientation dans les zones nouvelles...

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

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

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

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

V.2.3.4- Principes d'aménagement des VRD

L'aménagement des voiries s'appuiera sur le principe de hiérarchisation des voies. Les voiries primaires et le tronçon urbain de la route nationale n°1 devront se démarquer des voies secondaires et tertiaires, à la fois du point de vue de leur gabarit que de leur mode de traitement (structure, niveau d'aménagement...)

Les voiries primaires seront appelées à assurer directement la liaison entre la ville et son environnement immédiat ou lointain. Elles assureront aussi la liaison entre les trois pôles de développement. Elles devront être bitumées et plantées. Les emprises seront comprises entre 12 et 22m

Le rôle des voiries secondaires sera de permettre le désenclavement des centres des quartiers ou de relier certaines zones aux centres de services. On aura aussi, suivant les zones, à s'en servir pour établir des liaisons avec les abords immédiats de la ville. Ces voiries seront à leur tour hiérarchisées en fonction des circonstances topographiques et socio-économiques des zones traversées ou à relier. Les emprises des voiries secondaires seront comprises entre 10 et 16 m

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

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

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

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

Les points de collectes des ordures ménagères seront aménagés sur la base d'une distance tolérable pouvant varier entre 50 et 150 m de rayon. Ils peuvent être des bacs à ordures

ou des plateformes bétonnées. Le principe de la participation des populations, de la récupération des coûts d'opérations secondaires ou tertiaires pourra être appliqué à partir d'un travail préalable de sensibilisation et de la mise en place des grandes mailles d'urbanisation.

En ce qui concerne le réseau de distribution d'eau potable, les branchements individuels seront favorisés autant que possible, la capacité du réservoir actuel sera augmentée, soit sur son site actuel, soit sur un autre site (sa capacité pourra être multipliée par quatre compte tenu du croit démographique)

V.2.3.5- Principe des grandes mailles d'urbanisation dans les zones d'extension

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

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

Afin de fixer le niveau d'aménagement en fonction des disponibilités financières des responsables de l'opération ou des taux d'effort des acquéreurs des lots, le maillage s'effectuera par le traçage de la trame viaire primaire et/ou secondaire. De telles voiries vont alors délimiter des parcelles géantes. Ces parcelles géantes subiront par la suite une opération de lotissement dit « secondaire » et / ou « tertiaire » si l'on veut obtenir des parcelles pour bâtir.

Ainsi, avant d'aboutir à des lots pour bâtir, il y aura eu deux ou trois niveaux d'intervention :

- Un premier grossiste aménageur intervient pour créer de très grandes mailles délimitées par la voirie primaire
- Le second aménageur dit grossiste intermédiaire ou moyen découpe les mailles par des voies secondaires
- Le troisième (aménageur détaillant) acquiert une ou plusieurs mailles en vue de lotissement et de vente des parcelles. Il réalise les voiries tertiaires dont les coûts seront répercutés sur le prix du m² de parcelle.

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

Le principe de maillage correspond au schéma littéraire ci-après :

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

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

Dans les zones relativement plates ou morphologiquement homogènes, ces mailles ou blocs auront tendance à épouser une forme orthogonale. C'est bien le cas le long des lignes de crête. Leurs façades les plus longues s'efforceront de suivre les courbes de niveau.

V.3- PROPOSITIONS DE PDU

Le Plan Directeur d'Urbanisme de Ngaoundéré sera le résultat graphique du Bilan diagnostic produit au chapitre 1, des objectifs définis au chapitre 2, des programmes établis au chapitre 3, et des principes d'aménagement énoncés au chapitre 4. Il est conçu de manière à créer des conditions favorables à l'essor de chacune des fonctions urbaines et favoriser la mise en valeur des potentialités du territoire municipal pour le bien-être de la population et un développement durable. Les principes d'aménagement et tous ce qui précède nous ont amené à identifier un certain nombre de projets potentiels HIMO dans les différents secteurs.

V.3.1- Les projets HIMO identifiés :

- Restructuration ou rénovation des quartiers ou secteurs occupés anarchiquement : Il s'agit de Gadamabanga I et II, Gadamabanga, Djalingo, Bini-Dang, Manwi, Bamnyanga, Bamnyanga-Hamadjangui, Nord CIFAN, Baladji I, Quartier Bamoun, Burkina, Repyanga ...etc.
- Aménagement du lac de Dang
- Réhabilitation des équipements publics
- Création des zones d'aménagement concertées
- Création des logements sociaux et des logements de standing aux abords du lac Dang
- Création d'un marché intérieur du bois à Selbé Darang
- La création d'une nouvelle réserve forestière à Selbe-Darang,
- La création d'un jardin Zoologique à Béka-Hosséré-Mardock qui occupera une superficie d'environ 14ha 27a 14ca.
- Aménagement du stade Ndoumbe Omar et création d'un stade omnisport à Gadamabanga.
- Création d'un centre culturel ;
- Création d'un musée régional dans la ville.
- Création d'une zone industrielle à Tchabal,
- Délimitation et marquage des zones non aedificandi
- L'entretien de la voirie existante,
- le curage et la réhabilitation des caniveaux

- Création de nouveaux axes
- La construction de nouvelles voies et de l'assainissement y relatif.
- Délimitation et protection des zones non aedificandi
- Création des réserves foncières
- Création d'un parc de secteur, des parcs de voisinage et des parcs ornementaux
- Création d'un corridor Carrefour BOCOM Beka—Carrefour Bamyanga—Lycée de Bamyanga—Marché de Bamyanga—Carrefour SOMINO—Carrefour Lycée classique—Carrefour Cathédrale—Carrefour 140—Carrefour TEXACO—Carrefour Bantai—Carrefour 12 poteaux—Gare voyageurs—Carrefour Aéroport(TOTAL) —Carrefour Bonango(Dang)

Au vu de tout ce qui précède, plusieurs possibilités sont envisageables ; mais nous nous limiterons à deux partis d'aménagement correspondants à deux versions possibles du PDU.

Nous tenons à préciser que quel que soit le parti proposé ou adopté, il fera ressortir les informations sur les zones suivantes qui sont les différentes composantes du milieu. Il s'agit de :

- Les secteurs d'habitat anarchique à restructurer ou à rénover.
- Les trois pôles de développement,
- Les centres de services
- La localisation des principaux équipements collectifs structurants
- Les grandes liaisons infrastructurelles,
- Les zones d'activités
- Les différentes zones d'habitat,
- Les différents types d'habitat
- Les zones d'extensions
- Les réserves foncières,
- Les obstacles à l'urbanisation
- Les zones naturelles
- Etc...

A la base, deux partis d'aménagement avaient été proposés. Au sortir de la réunion de restitution et validation du rapport justificatif provisoire le 04 février 2016, le Comité de pilotage avait opté pour le deuxième parti d'aménagement présenté plus bas.

V.3.2- Parti d'aménagement choisi

Tout aménagement urbain demande de la volonté, du courage et des sacrifices à des degrés divers. Ainsi, ce parti d'aménagement, quoique moins courageux et moins onéreux nécessitera lui aussi des actions parfois coûteuses. Mais dans tous les cas, cette option privilégie elle aussi la fonctionnalité des espaces ainsi qu'une utilisation rationnelle du territoire à l'horizon 2029, mais en prenant moins d'initiatives courageuses.

V.3.2.1- Au niveau de la voirie et des équipements y relatifs**a) Sur le court terme**

- Réhabilitation de l'ensemble des Equipements d'adduction en eau potable de la ville
- Réhabilitation Voie d'accès partant de la voie 01 à Gadamabanga, passant entre gare banane et la gare voyageur en 1×2 voies ; 4km
- Réhabilitation Voie principale de la ville de Ngaoundéré allant de la Gare voyageur jusqu'au carrefour Issa Maroua en 2×2 voies avec TPC (V4).2km
- Réhabilitation Route Ecole Publique Selbé darang - Premier Carrefour Aéroport en 1×2 voies (V3) ; 4,5km
- Réhabilitation Route allant du carrefour lycée Bamyanga jusqu' au carrefour église Ste Thérèse en 1x2 voies (V5). 4km
- Réhabilitation Route station Bocom(Béka)- Onaref- Deuxième Carrefour Aéroport en 1×2 voies (V2) ; 10,2km ;
- Construction d'une gare routière à Beka ;
- Entretien et sécurisation de l'ensemble Lignes électriques existantes
- Entretien de l'ensemble réseau d'éclairage public existant
- Connexion à la fibre optique

b)-Sur le moyen terme :

- Création et aménagement Voie de liaison entre Nord Cifan et Gadamabanga au niveau de la mairie en une fois deux voies 4km
- Extension et construction Réseau d'eau potable ainsi que la construction des bornes fontaine dans des zones reculées, 75km
- Construction Gare routière MALANG 1ha
- Construction Gare routière BELLA CASA 1ha
- Construction et équipement Poste de pesage TCHABAL BAOURO 1
- Construction et équipement Poste de pesage Longtré 1
- Aménagement Pénétrante Sud-Est vers Belel en 2×2 voies avec terre-plein central 5km
- Création et aménagement Voie de liaison entre la RN1 et la voie 7, passant par l'Université en une fois deux voies, 6km
- Extension et entretien de l'ensemble d'Electricité
- Extension et entretien Réseau d'éclairage public 20km

c) — Sur le long terme :

- Création et aménagement Voie de contournement Ouest (Rocade 1) allant de l'intersection RN1(Mounguel) en passant par les villages Mayanga-Mbiassora jusqu'à la route Inter RN15A venant de Tibati en 2X2 voies avec terre-plein central; 35km ;

- Création et aménagement Voie de contournement Ouest (Rocade 2) intersection RN1 en 2X2 voies avec terre-plein central 10km ;
- Création et aménagement Voie de contournement Sud (Rocade 3) allant de Manjiri entrée lac Tison jusqu'à Balang Djalingo en 2x2 voies plus TPC ; longueur 12 km ;
- Création et aménagement Voies de liaison entre la RN1 et la Rocade 1 en 1x2voies (V6) 6,5km ;
- Création et aménagement Voie de liaison allant de la station de pesage actuel jusqu'à la Rocade 4 en 1x2 voies (V8) 6,5km ;
- Création et aménagement Voie de liaison entre la RN1 et la voie 7, passant par l'Université en une fois deux voies 6km ;
- Aménagement Axe reliant RN1 aux rapides de Dang en une fois deux voies, 5km ;

V.3.2.2- Au niveau des activités industrielles

a)-Sur le court terme :

- Aménager le site MAGZI pour la construction d'industries non polluantes
- Affecter l'industrie polluante en face de la décharge HYSACAM,
- Aménager une plateforme multi modale sur une partie du site

b)-Sur le moyen terme :

Création d'une zone industrielle lourde à Ngaoundéré III, vers Tchabal

V.3.2.3- Au niveau de l'habitat

a)-Sur le court terme :

- Constitution des réserves foncières à Ngaoundéré I, II et III ;
- Restructuration des quartiers Gadamabanga et Bini-Dang ;
- Aménagement de la zone d'aménagement concertée.

b)-Sur le moyen terme :

- Construction des logements sociaux à Gadamabanga (50 ha) et Mardock(10 ha)
- Restructuration de Bamyanga Hamadjangui
- Restructuration des quartiers Baladji I, Quartier Bamoun,
- Rénovation Mbibakala Hossere, d'ONAREF-SOCAREC et Burkina au pied du des monts.
- Aménagement progressif des zones d'extensions (vers wakwa, Ngaoundéré III vers le Nord, vers Gadamabanga, ...)

c)-Sur le long terme :

- Délimitation et déguerpissement effectif des zones à risque
- Déguerpissement des pieds de monts rocheux et autre zones non aedificandis

- Restructuration légère des quartiers sous intégrés (Burkina, Rebyanga, Bamyanga, ...)
- Aménagement progressif des zones d'extensions (vers wakwa, Ngaoundéré III vers le Nord, vers Gadamabanga, ...)
- Restructuration légère (sommaire) des quartiers Gadamabanga, Baladji, Burkina, etc.
- Restructuration des secteurs du pied du mont Ngaoundéré,
- Aménagement progressif des zones d'extension

V.3.2.4- Au niveau de l'environnement et du paysage urbain

a)-Sur le court terme :

- La création d'une nouvelle réserve forestière à Selbe-Darang,
- La création d'un jardin Zoologique à Béka-Hosséré-Mardock qui occupera une superficie d'environ 14ha 27a 14ca.

b)-Sur le moyen terme :

- Délimitation effective des bas-fonds et autre décaissements et protection ou affectation à l'agriculture
- Déclasser la réserve forestière de Bamyanga hamadjangui aujourd'hui envahie par l'habitat, le restructurer, accorder des titres de propriété pour les parcelles obtenues.
- La création d'espaces verts publics suivant une hiérarchie basée sur des critères de superficie, de localisation et de niveau d'équipement. Pour se faire l'on aura un parc de secteur à Ngaoundéré 2, des parcs de voisinage à Ngaoundéré 1 et 3, et des parcs ornementaux dans les quartiers aussi bien des zones résidentielles actuelles que celles d'extension résidentiel

A l'issue de la présentation de ces deux partis d'aménagement, le Comité choisira le parti qui lui sied le mieux ou alors un troisième parti sera confectionné à partir de ces deux premiers.

V.3.2.5- Au niveau du sport

a)-Sur le court terme :

- aménagement de 3 terrains de football :
- création d'un parcours Vita sur le pied du mont Ngaoundéré.

b)-Sur le moyen terme :

Construction de 2 stades multisports

c)-Sur le long terme :

Réaménager le stade Ndoumbe Oumar et créer d'un stade Omnisport au quartier Gadamabanga.

V.3.2.6- Au niveau des équipements culturels

a)--Sur le court terme :

Création d'une bibliothèque municipale à Ngaoundéré I, II et III

b)-Sur le moyen et le long terme :

- Création d'un musée régional ;
- Création des équipements générateurs de revenus (Salles des fêtes ; salles Communautaires).

V.3.2.7- Au niveau des équipements éducatifs :**a)-Sur le court terme :**

- Réhabilitation des établissements scolaires à Ngaoundéré I, II et III
- Création de 9 écoles maternelles à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'écoles primaires à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'établissements d'enseignement général à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'établissements d'enseignement secondaire technique à Ngaoundéré I, II et III

b)-Sur le moyen terme :

- Création de 9 écoles maternelles à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'écoles primaires à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'établissements d'enseignement général à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'établissements d'enseignement secondaire technique à Ngaoundéré I, II et III

c)-Sur le long terme

- Création de 9 écoles maternelles à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'écoles primaires à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'établissements d'enseignement général à Ngaoundéré I, II et III
- Création d'établissements d'enseignement secondaire technique à Ngaoundéré I, II et III

V.3.2.8- Au niveau des équipements de l'enseignement supérieur**Sur le long terme**

Les équipements de l'enseignement supérieur à créer
Equipement de la bibliothèque centrale de l'université
Equipement du CMS
Equipement du CMS d'une ambulance
Construction d'une cité U de 2000 chambres
Construction de 20 résidences pour les responsables de l'université
Aménagement d'un espace marchand dans le campus
Reboisement des artères du campus
Aménagement des arrêts bus
Doter l'université de 05 nouveaux bus 01 pour les enseignants et 04 pour les étudiants
Construction d'un bloc Administratif à l'ESMV à Ngaoundéré
Equipements du bloc Administratif de l'ESMV à Ngaoundéré
Travaux de construction de 56 bureaux des enseignants de l'ESMV
Travaux de construction d'un bloc de 16 salles de cours de l'ESMV
Maîtrise d'œuvre travaux de construction d'un bloc de 16 salles de cours de l'ESMV
Travaux de construction des bureaux des enseignants de l'IUT
Travaux de construction du bloc pédagogique de l'IUT (44 salles de cours)
Réhabilitation des équipements et des laboratoires de l'ENSAI de l'université de Ngaoundéré

Les équipements de l'enseignement supérieur à créer
Travaux de construction des bureaux des enseignants de l'EGCIM
Travaux de construction du bloc pédagogique de l'EGCIM (44 salles de cours)
Travaux de construction d'un bloc Administratif de l'EGCIM
Travaux de construction de trois blocs laboratoires de l'EGCIM
Construction des laboratoires de la Faculté des Sciences
Construction de l'Amphi 500 de la FALSH
Travaux de construction du bloc pédagogique de la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques
Construction d'un bloc de laboratoire de recherche en Sciences
Construction de la piste d'athlétisme du stade olympique de l'université de Ngaoundéré
Construction d'un centre Médico-social à l'Université de Ndéré centre Médico-social à l'Université de Ngaoundéré (60 lits)
Construction du Rectorat de l'Université de Ngaoundéré
Réhabilitation des bâtiments B, C, D de l'université de Ndéré
Acquisition du matériel roulant à l'Université de Ngaoundéré (Report de la forclusion et suite)
Construction d'une clôture à l'Université de Ndéré

V.3.2.9- Au niveau du tourisme

a) Sur le court terme

- Création d'un Centre touristique à la chute de Ngaoundéré III
- Aménager le lac Dang et réserver une portion de terrain pour mettre en place un complexe sportif et touristique ;

b) Sur le moyen terme et long terme

- Aménagement des pieds et flancs de monts Ngaoundéré et les autres ;
- Créer des établissements touristiques municipaux (Hôtels, auberges) ;
- Création d'un Centre touristique à la chute de Ngaoundéré III
- Aménager le lac Dang et réserver une portion de terrain pour mettre en place un complexe sportif et touristique.

V.3.2.10- Au niveau des équipements marchands :

a) Sur le court terme

- création d'un marché à bois à Selbe Darang ;
 - création de cinq marchés principaux à Tchabal, bambi, Nord cifan Ndelbe ;
- Création de marchés secondaires à Wouro choa, Mbidjoro, Wakwa.

b) Sur le moyen terme :

- Création de 4 marchés principaux ;
- Création de 7 marchés secondaires.

c) Sur le long terme :

- Création de 3 marchés principaux ;
- Création de 6 marchés secondaires

Dans l'ensemble, cette variante cherche à ouvrir l'urbanisation dans toutes les directions et à rendre la ville plus fonctionnelle, la circulation plus fluide et le paysage urbain plus verdoyant et attrayant. Elle s'efforce aussi de donner à la ville une personnalité propre.

**CHAPITRE VI : LE PROGRAMME D'INVESTISSEMENT
PRIORITAIRE (PIP)**

VI.1- LES OBJECTIFS DU PROGRAMME :

- La réhabilitation et la création d'équipements socio collectifs (éducatifs, sanitaires, ...),
- L'amélioration et l'extension du réseau de voirie de pour obtenir une meilleure mobilité urbaine,
- L'amélioration de la sécurité des populations par l'extension du réseau d'éclairage public,
- Une meilleure prise en charge des problèmes de la jeunesse par la création de nouveaux équipements appropriés
- L'amélioration de l'environnement urbain par un assainissement approprié,
- La programmation rigoureuse des dépenses en matière d'équipements publics
- Amélioration progressif du cadre de vie

Il présente les projets par secteur, les couts, la période de création, les caractéristiques du projet, la localisation dans l'espace communal.

VI.2- CONSEILS PRATIQUES POUR LA SUITE :

Le PDU doit être perçu comme un ensemble d'orientations, un cadre de référence, un guide la prise de décisions et action d'aménagement ou d'urbanisme. Sa mise en œuvre demandera la transparence, la concertation, la participation de tous les acteurs de développement urbain, le consensus...

Le Comité de pilotage devra poursuivre son action au-delà de l'élaboration et l'approbation du PDU, car le suivi de l'exécution est au moins aussi important que l'élaboration. Chaque membre devra jouer pleinement son rôle et, pour les encourager, la confection du budget de la Communauté urbaine devra en tenir compte.

L'on veillera à ce que les équipements projetés soient conçus et implantés sur des sites réservés au préalable à cet effet. Ces sites devront être protégés afin de les soustraire à d'éventuelles occupations non désirées.

VI.3- PRINCIPALES PHASES DE REALISATION, PLAN D'INVESTISSEMENT PRIORITAIRE ET COUT

Le Programme d'investissement prioritaire est constitué de projets liés aux travaux neufs ou à la réhabilitation des infrastructures déjà existantes mais en mauvais état.

VI.3.1- Ecoles maternelles :

La réalisation d'une école maternelle y compris le bloc administratif et sanitaire ainsi que les aires de jeux coûtait 30 millions de FCFA en 1987. Aujourd'hui, 27 ans après, On peut estimer le taux d'inflation à 20%. En appliquant ce taux, une école maternelle reviendrait à 36 000 000 f cfa.

En Janvier 1998, une estimation du MINEDUC évaluait à 4,5 millions le coût d'une salle de classe de la maternelle, nom compris le terrain de jeux. Aujourd'hui avec une inflation estimée à 20%, ce coût peut être estimé raisonnablement à 6 000 000 FCFA.

VI.3.2- Ecoles primaires publiques :

Le financement BIP varie d'année en année. Les salles de classe sont jumelées

En 2013, le cout de financement de deux salles est de 18 000 000 fcfa

Etablissements publics d'enseignement secondaire techniques:

Le cout d'une salle de classe est de 9 000 000 fcfa.

VI.3.3- Etablissements publics d'enseignement secondaire général

Le cout d'une salle de classe est de 9 000 000 fcfa

VI.3.4- Equipements de santé

Le BIP prévoyait en 2004-2005 environ 30 000 000 fcfa pour la construction d'un centre de santé. Une dizaine d'années après, avec un taux d'inflation évalué à 20%, ce cout serait environ de 36 000 000 f cfa, non compris les équipements et le terrain

VI.3.5- Foyer communautaire en R+1 plus les aménagements extérieures

Pour un foyer communautaire, on a

Surface = $15\text{m} \times 12\text{m} \times 2 = 360\text{m}^2$

Aménagements extérieurs (parking, cours jardins, circulations) 300m²

Le cout du m² bâti est de 150 000frs. Ainsi, on a $150\ 000 \times 360 = 54\ 000\ 000\text{frs}$

Les aménagements extérieurs : 20000frs le mètre carre Ainsi on a : $20\ 000 \times 300 = 6\ 000\ 000\ \text{frs}$

Un foyer coutera donc environ 60 000 000frs

VI.3.6- Un centre des handicapés :

Il peut occuper un demi-hectare et plusieurs constructions (bureaux de, salles d'hospitalisation, soins,).

Surface bâties :

- 100m² pour l'administration
- Hospitalisation 200m²
- Soins et rééducation : 500m²

Total bâti : 800 m²

Cout des constructions : Nous évaluons le m² à 150 000 frs. Le cout des constructions est donc de $150\ 000 \times 800 = 120\ 000\ 000\ \text{frs}$

Aménagements extérieurs : $5\ 000 \times 4\ 200 = 21\ 000\ 000$

Le cout total est de **141 000 000frs**

VI.3.7- Centre culturel et musée :

Superficie 800 m² chacun à 150 000 frs le m² = 120 000 000

VI.4- PROGRAMME(PIP) CORRESPONDANT AU PARTI D'AMENAGEMENT CHOISI :**Equipements scolaires**

N°	Désignation	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Action à mener	Cout d'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	Réhabilitation des établissements scolaires	12	Ngdere I,II,III	Communauté Urbaine	Vétustes	Réfection	50000000	Disponible	50 000000	000	000	CUN, FEICOM, Etat
2	Création des maternelles	9	Ngdere I,II,III	Communauté Urbaine	Non existant	Créer	1080000000	à produire	270000000	540000000	270000000	CUN, Feicom, Etat, Bailleurs
3	Ecoles primaires	312	Ngdere I,II,III	Communauté Urbaine	Non existant	Créer	17 226 000 000	à produire	4306500000	4306500000	8613000000	CUN, Feicom, Etat, Bailleurs
4	Secondaires général	107	Ngdere I,II,III	Communauté Urbaine	Non existant	Créer	11556000000	à produire	2889000000	2889000000	5778000000	CUN, Feicom, Etat, Bailleurs
5	Secondaires techniques	69	Ngdere I,II,III	Communauté Urbaine	Non existant	Créer	6 480 000 000	à produire	1620000000	1620000000	3240000000	CUN, Feicom, Etat, Bailleurs
6	Total						36392000000		9135500000	5053306500	14656000000	

Supérieur

Action	Quantité	Localisation	Statut d'Occupation	Caractérisation	Activités	Coût d'investissement	Assiette foncière	Porteur
Equipement de la bibliothèque centrale de l'université		Ngdere III	Université		Equiper	57750000 Fcfa		Université Bailleur
Equipement du CMS		Ngdere III	Université		Equiper	9 240 000 Fcfa		Université Bailleur
Equipement du CMS d'une ambulance		Ngdere III	Université		Equiper	28 875000 Fcfa		Université Bailleur
Construction d'une cité U de 2000 chambres		Ngdere III	Université		Construction	1 732 500 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Construction de 20 résidences pour les responsables de l'université		Ngdere III	Université		Construction	1 617 000 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Etude de faisabilité en vue de la réhabilitation de la station d'épuration des déchets		Ngdere III	Université		Etudes	2 310 000 Fcfa		Université Bailleur
Aménagement d'un espace marchand dans le campus		Ngdere III	Université		Aménager	28 875000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Reboisement des artères du campus		Ngdere III	Université		Aménager	2 310 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Aménagement des arrêts bus		Ngdere III	Université		Aménager	11 550 000 FCFA		Université Bailleur
Doter l'université de 05 nouveaux bus 01 pour les enseignants et 04 pour les étudiants		Ngdere III	Université		Equiper	288 750 000 Fcfa		Université Bailleur
Construction d'un bloc Administratif à l'ESMV à Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Construction	693 000 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Equipements du bloc Administratif de l'ESMV à Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Equiper	257 565 000 Fcfa		Université Bailleur

Action	Quantité	Localisation	Statut d'Occupation	Caractérisation	Activités	Coût d'investissement	Assiette foncière	Porteur
Etudes architecturales et techniques complémentaires des travaux de construction de l'ESMV		Ngdere III	Université		Etudes	86 625 000 Fcfa		Université Bailleur
Travaux de construction de 56 bureaux des enseignants de l'ESMV		Ngdere III	Université		Construction	924 000 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Etudes architecturales et techniques complémentaires des travaux de construction de l'IUT		Ngdere III	Université		Etudes	86 625 000 Fcfa		Université Bailleur
Travaux de construction des bureaux des enseignants de l'IUT		Ngdere III	Université		Construction	924 000 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Travaux de construction du bloc pédagogique de l'IUT (44 salles de cours)		Ngdere III	Université		Construction	1 732 500 000 Fcfa	Disponible	Université Bailleur
Réhabilitation des équipements et des laboratoires de l'ENSAI de l'université de Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Aménager	1 617 000 000 Fcfa		
Études architecturales, techniques et environnementales des travaux de construction de l'EGCIM		Ngdere III	Université		Etudes	346 500 000 Fcfa		
Travaux de construction des bureaux des enseignants de l'EGCIM		Ngdere III	Université		Construction	924 000 000 Fcfa	Disponible	
Travaux de construction du bloc pédagogique de l'EGCIM (44 salles de cours)		Ngdere III	Université		Construction	1 386 000 000 Fcfa	Disponible	
Travaux de construction d'un bloc Administratif de l'EGCIM		Ngdere III	Université		Construction	924 000 000 Fcfa	Disponible	
Travaux de construction de trois blocs laboratoires de l'EGCIM		Ngdere III	Université		Construction	3 465 000 000 Fcfa	Disponible	
Définition des termes de références des curricula de la Faculté des Sciences		Ngdere III	Université		Etudes	28 875 000 Fcfa		
Élaboration des curricula de la Faculté des Sciences		Ngdere III	Université		Etudes	115 500 000 Fcfa		
Définition des termes de références des curricula de la FSEG		Ngdere III	Université		Etudes	28 875 000 Fcfa		

Action	Quantité	Localisation	Statut d'Occupation	Caractérisation	Activités	Coût d'investissement	Assiette foncière	Porteur
Elaboration des curricula de la FSEG		Ngdere III	Université		Etudes	115 500 000 Fcfa		
Définition des termes de références des curricula de la FSJP		Ngdere III	Université		Etudes	2 425 500 000 Fcfa		
Elaboration des curricula de la FSJP		Ngdere III	Université		Etudes	115 500 000 Fcfa		
Définition des termes de références des curricula de la FALSH		Ngdere III	Université		Etudes	28 875 000 Fcfa		
Élaboration des curricula de la FALSH		Ngdere III	Université		Etudes	115 500 000 Fcfa		
Construction des laboratoires de la Facultés des Sciences		Ngdere III	Université		Construction	28 875 000 Fcfa	Disponible	
Construction de l'Amphi 500 de la FALSH		Ngdere III	Université		Construction	173 250 000 Fcfa	Disponible	
		Ngdere III	Université					
Etudes architecturales, techniques et environnementales des travaux de construction de l'Amphi 1000 FSEG		Ngdere III	Université		Etudes	69 300 000 Fcfa		
Travaux de construction du bloc pédagogique de la Faculté des Sciences Juridiques et Politiques		Ngdere III	Université		Construction	138 600 000 Fcfa	Disponible	
Financement des projets de recherche de thématique validé		Ngdere III	Université		Etudes	115 500 000 Fcfa		
Définition des termes de références du Plan Directeur de la Recherche		Ngdere III	Université		Etudes	28 875 000 Fcfa		
Élaboration du Plan Directeur de la Recherche à l'Université de Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Etudes	115 500 000 Fcfa		
Études des travaux de construction de laboratoires de Recherche		Ngdere III	Université		Etudes	57750000 Fcfa		
Construction d'un bloc de laboratoire de recherche en Sciences		Ngdere III	Université		Construction	577 500 000 Fcfa	Disponible	
Coopération avec les milieux socio-professionnels		Ngdere III	Université			23 100 000 Fcfa		
Coopération avec les Institutions		Ngdere III	Université			23 100 000 Fcfa		
Sécurisation des produits de la Recherche universitaire		Ngdere III	Université			115 500 000 Fcfa		

Action	Quantité	Localisation	Statut d'Occupation	Caractérisation	Activités	Coût d'investissement	Assiette foncière	Porteur
Promotion et diffusion des résultats de la recherche		Ngdere III	Université		Etudes	23 100 000 Fcfa		
Construction de la piste d'athlétisme du stade olympique de l'université de Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Construction	173 250 000 Fcfa	Disponible	
Etudes de construction d'un centre Médico-social à l'Université de Ndéré centre Médico-social à l'Université de Ndéré		Ngdere III	Université		Etudes	69 300 000 Fcfa		
Construction d'un centre Médico-social à l'Université de Ndéré centre Médico-social à l'Université de Ndéré (60 lits)		Ngdere III	Université		Construction	462 000 000 Fcfa	Disponible	
Actualisation des études des travaux de construction du Rectorat de l'Université de Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Etudes	57750000 Fcfa		
Construction du Rectorat de l'Université de Ngaoundéré		Ngdere III	Université		Construction	1 039 500 000 Fcfa		
Réhabilitation des bâtiments B, C, D de l'université de Ndéré		Ngdere III	Université		Aménagement	334 950 000 Fcfa		
Etudes des travaux de construction de la résidence Universitaire pour 1000 nouvelles chambres en partenariat avec le Crédit Foncier (Contrepartie)		Ngdere III	Université		Etudes	28 875 000 Fcfa		
Maîtrise d'œuvre des travaux de construction de 1000 chambres d'étudiants (Contrepartie financement des constructions par le Crédit Foncier)		Ngdere III	Université		Contrôle	57750000 Fcfa		
Acquisition du matériel roulant à l'Université de Ngaoundéré (Report de la forclusion et suite)		Ngdere III	Université		Equiper	346 500 000 Fcfa		
Construction d'une clôture à l'Université de Ndéré		Ngdere III	Université		Construction	635 250 000 Fcfa	Disponible	

Santé

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Cout de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	CSI	10	Ngdere I,II,III	CA Ngdere I,II,III,CUN	Non existant	à construire	360000000	à produire	90000000	90000000	180000000	CUN, Feicom, Etat, Bailleurs
2	Hôpital de district	1	Ngdere II,	CUN	Non existant	à construire	500000000	à produire		500000000		CUN, Etat, Bailleurs
3	CMA	2	Ngdere I et II,	CUN	Non existant	à construire	50000000	à produire	50000000			CUN, Etat, Bailleurs
5	Total						1030000000		350000000	590000000	90000000	

Sport

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	cout	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	Stade omnisport	1	Ngdere 2	CUN	inexistant	à construire	5500000000	à produire			5500000000	Etat
2	Terrain multisports	3	Ngdere I,II,III	CUN	inexistant	à construire	60000000	à produire		60000000		CUN, CA
3	Terrain de foot	6	Ngdere I,II,III	CUN	inexistant	à construire	10000000	à produire	10000000			CUN, CA
4	Sport nautique	1	Ngdere 3	CUN	inexistant	à construire	100000000	Lac Dang		100000000		CUN, Feicom
5	Total						5670000000		10000000	160000000	5500000000	

Industrie et artisanat

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	Création Site pour industrie polluante	30 ha	Ngdere 2 (face Hysacam)	CUN	inexistant	aménagement	15000000	disponible	15000000			MAGZI, CUN
2	Création d'un Secteur artisanal	5 ha	Ngdere 2 (site actuel MAGZI)	CUN	Non structuré	aménagement	25000000	disponible		25000000		CUN
3	Plateforme multi modale	15 ha	Ngdere 2 (site actuel MAGZI)	CUN	inexistant	aménagement	250000000	disponible	250000000			CUN, Feicom, Etat
4	Aménager le site MAGZI pour industrie non polluante		Ngdéré 2	CUN, MAGZI	Mal localisé	aménagement	50000000	disponible	50000000			MAGZI, CUN
	Création d'un indust lourde		Ngdere 3	CUN, MAGZI		aménagement	50000000	disponible		50000000		
	Creation d'industrie lourde		Ngdéré 2 face HYSACAM	CUN, MAGZI		aménagement	25000000	disponible	25000000			
	Industrie agroalimentaire	1	Ngdere 3	CUN	inexistant	Créer	100000000	à produire		50000000		CUN, Feicom
5	Total						490000000		340000000	125000000		

Tourisme

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Cout de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	Centre touristique à la chute de Ngdere III	1	Ngdere 3	CUN	Non aménagé	aménager	150000000	disponible		100000000	50000000	CUN, Feicom
2	Aménagement des pieds et flancs de monts	3	Ngdere 1 et 2	CUN	Non aménagé	aménager	250000000	disponible	100000000	150000000		CUN, Feicom
3	Aménagement touristique du lac Dang, lac Afrique, lac Bini, wakwa	4	Ngdere 1 et 3	CUN	Non aménagé	aménager	90000000	disponible	30000000	30000000	30000000	CUN, Feicom, Bailleurs
5	Total						490000000		130000000	280 00000	80000000	

Environnement

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	Création de réserves forestière	300 ha	Selbe Darang(Ngdere 2)	CUN, Etat	L'existant est envahi	Protéger	50000000	Disponible	50000000			CUN
2	Construction des plateformes pour ordures ménagères	25	Ngaoundéré 1 ,2 et 3	CUN	Non existant	Construction	75000000	A produire		75000000		CUN
3	Délimitation et protection des zones non aedificandi	ff	Ngaoundéré 1 ,2 et 3	CUN	Elles sont progressivement envahies	Protéger	30000000	Disponible	30000000			CUN
4	Jardin zoologique	14 ha 27 a	Beka Hossere Mardock(Ngdere 1)	CUN, Etat	inexistant	Créer et Protéger	20000000	Disponible	20000000			CUN
5	Verdissement des sites à risque	ff	-Ngaoundéré 1 et 2	CUN		Protéger	20000000	Disponible	20000000			CUN
6	Total						195 000000		120 00000	75 000000		

Réserves foncières

N°	Action	Quantité	Localité	Statu d'occupatio n	Caractéristiqu es	Activité s	Cout de l'investiss ement	Assiette foncière	Période et cout d'investissement			Porteur
									Court	Moyen	long	
1	Reserve communale /domaniale	1500 ha	NGaoundéré I	CUN, Etat	Non existant	Créer et Protéger	20000000	Disponible	20000000			CUN/Etat
2	Reserve communale /domaniale	1500 ha	NGaoundéré II	CUN, Etat	Non existant	Créer et Protéger	20000000	Disponible	20000000			CUN/Etat
3	Reserve communale /domaniale	1500 ha	NGaoundéré III	CUN, Etat	CUN, Etat	Créer et Protéger	20000000	Disponible	20000000			CUN/Etat
4	Total	4500					60000000		60000000			

L'habitat

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupa/ tion	Caractéri sti/ ques	Activités	Cout de l'investissem ent	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
1	Opération d'aménagement concerté	1000 ha	Ngaoundere I	Propriété de la CUN,	Zone d'extension inoccupée, recasement	Etude et Aménagement sommaire	700000 000	disponible	700000000			CUN, Feicom
2	Restructuration sommaire du quartier Gadamabanga,	ff	Gadamabanga, et Bini-Dangwa (Ngaoundere I et II),	Propriété des Populations	Anarchique, peu dense et périphérique	Etude et restructuration	150000000	disponible	50000000	100000000		CUN, Feicom Etat
3	Aménagement											

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
	progressif de Wakwa											
4	Construction des logements sociaux		Gadamabanga et Mardock	CUN	Non existant	Etude et aménagement du site	500000000			500000000		
5	Restructuration sommaire de Bini-Dang,	ff	Bini-Dang (Ngaoundere III)	Investissement des particuliers	Anarchique, dense, étudiantin	Etude et restructuration	150000000	disponible		150000000		CUN, Feicom
6	Restructuration sommaire de Bamnyanga Hamadjangui	ff	Ngaoundere I	Investissement des particuliers	Anarchique, dense, périphérique	Etude et restructuration	150000000	disponible	50000000	100000000		CUN, Feicom
7	Restructuration sommaire de Mbibakala Hossere, d'ONARE F-SOCAREC et Burkina au pied du des monts	ff	Ngaoundere I et II	Investissement des population	Anarchique, sites à risque	Etude et aménagement	150000000	disponible		50000000	10000000	CUN, Feicom Etat
8	Restructuration	ff	Ngaoundere	Investissement	Centraux,	Etude et	150000000	disponible	50000000	100000000		CUN,

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
	tion sommaire des quartiers BaladjiI, Quartier Bamoun,		II	ent des populations	anarchiques	restructuration		e				Feicom Particuliers
9	Aménagement des abords du Lac Dang	ff	Vers l'Université	CUN	touristique	Etude et aménagement	200000000	Disponible		50000000	15000000	CUN, Feicom Particuliers
10	Aménagement des pieds des monts				touristique	Etude et aménagement	200000000	Disponible	50000000	50000000	10000000	CUN, Feicom Particuliers
11	Total						2200000000		900000000	1050000000	35000000	

Equipements marchands

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
01	Marché à bois	01	Selbe Darang	Propriété de CUN		A créer	50000000		50000000			CUN.Feicom
02	Réhabilitation du Marché central	01		CUN		Réhabilitation	25000000	Disponible	25000000			
03	Marché principal	05	Tchabal Bambi	CUN et CAN 1,2, 3		A créer	1000000000	A créer	100000000			CUN et CAN 1,2,

N°	Action	Quantité	Localisation	Statut d'occupation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Assiette foncière	Période et coût de réalisation			Porteur
									Court	Moyen	Long	
			Nord-Cifan Ndelbé									3
04	Marché secondaire	03	Wouro-choa Mbijoro Wakwa	CAN 1,2, 3		A créer	150000000	A créer	150000000			CUN et CAN 1,2, 3
05	Marchés principaux	07	CAN 1,2,3	CUN et CAN 1,2, 3		A créer	1200000000	A créer		1200000000		CUN
06	Marchés secondaires	13	CAN 1,2,3	CAN 1,2, 3		A créer	650000000	A créer		650000000		CUN et CAN 1,2, 3
07	Total						3075000000		1225000000	1850000000		

VRD

parti d'aménagement choisi										
Plan d'action concernant la voirie à court terme										
N°	Action	Linéaire	Localisation	Caractéristiques	Activités	Cout de l'investissement	Période de réalisation			Porteur
							Court	Moyen	Long	
2	Equipements d'adduction en eau potable de la ville	1	NGAOUNDERE	Villissant et vétuste	Réhabilitation	4 800 000 000				CDE/ CAMW ATER
3	Voie d'accès partant de la voie 01 à Gadamabanga, passant entre gare banane et la gare voyageur en 1x2 voies ;	4 km	NGAOUNDERE 2	Dégradée et inaccessible	Réhabilitation	2 201 821 800	oui			CUN, MINHDU
4	Voie principale de la ville de Ngaoundéré allant de la Gare voyageur jusqu'au carrefour Issa Maroua en 2x2 voies avec TPC (V4).	2 km	NGAOUNDERE 2	Dégradée	Réhabilitation	1 780 702 000	oui			CUN, MINHDU
5	Route Ecole Publique Selbé darang - Premier Carrefour Aéroport en 1x2 voies (V3) ;	4,5 km	NGAOUNDERE 1	Dégradée	Réhabilitation	2 479 334 400	oui			CUN, MINHDU
6	Route allant du carrefour lycée Bamyanga jusqu' au carrefour église Ste Thérèse en 1x2 voies (V5).	4km	NGAOUNDERE 1	Dégradée	Réhabilitation	2 201 821 800	oui			CUN, MINHDU
7	Route station Bocom(Béka)-Onaref- Deuxième Carrefour Aéroport en 1x2 voies (V2) ;	10,2 km	NGAOUNDERE 1	Dégradée	Réhabilitation	5 614 645 690	oui			CUN, MINHDU

parti d'aménagement choisi										
Plan d'action concernant la voirie à court terme										
N°	Action	Linéaire	Localisation	Caractéristiques	Activités	Cout de l'investissement	Période de réalisation			Porteur
							Court	Moyen	Long	
8	Feux tricolores de signalisation au niveau des carrefours,	6 u	NGAOUNDERE 1,2 et 3	Absents	Création et installation	108 000 000	oui			CUN
9	Lignes électriques existantes	ENS	NGAOUNDERE 1,2 et 3	vieillissante	Entretien et sécurisation	1 650 000 000	oui			ENEO
10	Réseau d'éclairage public existant	ENS	NGAOUNDERE 1,2 et 3	existant et dysfonctionnel	Entretien	350 000 000	oui			CUN
11	Réseau des télécommunications	ens	NGAOUNDERE 1,2 et 3	Absent	Connexion à la fibre optique	856 000 000	oui			MINPOS TEL/ CAMTEL
12	Adressage de Ngaoundéré		Ngaoundéré 1,2 et 3	Absent	Création	50000000	oui			CUN MINHDU
	Total					15 907 980 090				
Court terme: Quinze milliards neuf cent sept millions neuf cent quatre- vingt mille quatre - vingt dix francs CFA										

Plan d'action concernant la voirie et équipements à moyen terme										
N°	Programmation	Linéaire	Localisation	Caractéristiques	Activités	Cout de l'investissement	Période de réalisation			Porteur
							Court	Moyen	Long	
1	Voie de liaison entre Nord Cifan et Gadamabanga au niveau de la mairie en une fois deux voies	4 km	NGAOUNDERE 2	Absente	Création et aménagement	3 561 404 000		oui		CUN MINHDU
2	Réseau d'eau potable ainsi que la construction des bornes fontaine dans des zones reculées,	75 Km	NGAOUNDERE	Très insuffisant	Extension et construction	10 000 000 000		oui		CDE/ CAMWATER
3	Gare routière MALANG	1 ha	NGAOUNDERE 3	Absente	Construction	1 000 000 000		oui		CUN
4	Gare routière BELLA CASA	1 ha	NGAOUNDERE 2	Absente	Construction	1 000 000 000		oui		CUN
6	Poste de pesage TCHABAL BAOURO	01 U	NGAOUNDERE3	déplacement	Construction et équipement	1 500 000 000		oui		MINTP
7	Poste de pesage Longtré	01 U	NGAOUNDERE 1	Absente	Construction et équipement	1 500 000 000		oui		MINTP
9	Pénétrante Ouest vers Tibati en 2x2 voies avec terre-plein central ;	1 km	NGAOUNDERE 1	Dégradée	Aménagement	1 200 000 000		oui		MINTP
10	Pénétrante Sud-Est vers Belel en 2x2 voies avec terre-plein central ;	5km	NGAOUNDERE 2	Dégradée	Aménagement	6 000 000 000		oui		CUN, MINHDU
11	Voie de liaison entre la RN1 et la voie 7, passant par l'Université en une fois deux voies,	6km	NGAOUNDERE 3	Absente	Création et aménagement	3 683 321 000		oui		CUN, MINHDU
12	Carrefours giratoires (N°6, 10 et 3),	3	NGAOUNDERE 1,2 et 3	Absente, embouteillages	Création et aménagement	478 456 780		oui		CUN, MINHDU
13	Electricité	ENS	NGAOUNDERE 1,2 et 3	Passable	Extension et entretien	3 200 000 000		oui		ENEO
14	Réseau d'éclairage public	20 Km	NGAOUNDERE 1,2 et 3	Très insuffisant	Extension et entretien	1 200 000 000		oui		CUN
TOTAL						34 323 181 780				
Moyen terme: Trente-quatre milliards trois cent vingt- trois millions cent quatre-vingt - un mille sept cent quatre -vingt francs cfa										

Plan d'action concernant la voirie à long terme										
N°	Action	Linéaire	Localisation	Caractéristiques	Activités	Coût de l'investissement	Période de réalisation			Porteur
							Court	Moyen	Long	
1	Voie de contournement Ouest (Rocade 1) allant de l'intersection RN1(Mounguel) en passant par les villages Mayanga-Mbiassora jusqu'à Inter RN15A venant de Tibati en 2X2 voies avec terre-plein central;	35km	NGAOUNDERE 3	Existante et non aménagée	Création et aménagement	42 000 000 000			oui	MINTP
2	Voie de contournement Ouest (Rocade 2) intersection RN1 en 2X2 voies avec terre-plein central ;	10km	NGAOUNDERE 1	Absente	Création et aménagement	12 000 000 000			oui	MINTP
3	Voie de contournement Sud (Rocade 3) allant de Manjiri entrée lac Tison jusqu'à Balang Djalingo en 2x2 voies plus TPC ; longueur 12 km	4 km	NGAOUNDERE 2	Absente	Création et aménagement	4 800 000 000			oui	MINTP
6	Voies de liaison entre la RN1 et la Rocade 1 en 1x2voies (V6)	6,5 km	NGAOUNDERE 1	Absente	Création et aménagement	3 614 645 690			Oui	MINTP
7	Voie de liaison allant de la station de pesage actuel jusqu'à la Rocade 4 en 1x2 voies (V8)	6,5 km	NGAOUNDERE 3	Absente	Création et aménagement	3 867 990 000			oui	MINTP
8	Voie de liaison entre la RN1 et la voie 7, passant par l'Université en une fois deux voies	6km	NGAOUNDERE 3	Absente	Création et aménagement	3 867 990 000			Oui	MINTP
9	Axe reliant RN1 aux rapides de Dang en une fois deux voies,	5km	NGAOUNDERE 3	Absente	Aménagement	3 467 990 000			Oui	MINTP
10	Carrefours giratoires	03 u	NGAOUNDERE 1,2 et 3	Absente	Création et aménagement	450 665 456			Oui	CUN, MINH DU
Total						74 069 281 146				
Long terme : Soixante-quatorze milliards soixante-neuf millions deux cent quatre-vingt-un mille cent quarante-six francs CFA										

Récapitulatif du deuxième parti d'aménagement :

Désignation	Coût investissement	Court terme	Moyen terme	Long terme
Scolaire	36 392 000 000	9 135 500 000	5 053 306 500	14 656 000 000
Universitaire	23 549 000 000			
Santé	1 030 000 000	350 000 000	590 000 000	90 000 000
Industrie et artisanat	490 000 000	340 000 000	125 000 000	000
Environnement	195 000 000	120 000 000	75 000 000	000
Réserves foncières	60 000 000	60 000 000		
Tourisme	490 000 000	130 000 000	280 000 000	80 000 000
Sport	5 670 000 000	10 000 000	160 000 000	5 500 000 000
Habitat	2 200 000 000	900 000 000	1 050 000 000	350 000 000
Commerce	3 075 000 000	1 225 000 000	1 850 000 000	000
Total	691 940 000 000	252 520 000 000	962 455 650 000	419 145 000 000
VRD	12 407 000 000 000	1 605 000 000 000	34 000 000 000 000	7 407 000 000 000
Total général	193 264 000 000 000	412 520 000 000 000	436 245 565 000 000	115 984 500 000 000

Total investissement deuxième parti d'aménagement : Cent vingt et quatre milliards soixante-dix millions (193 264 000 000) frs

Total investissement court terme : Quarante et un milliards deux cents cinquante-deux millions (41 252 000 000) frs

Total investissement moyen terme : Quarante-trois milliards six cents vingt-quatre cinq cents cinquante-six mille cinq cents (43 624 556 500) frs

Total investissement long terme : Cent quinze milliards neuf cents quatre-vingt et quatre millions cinq cents mille (115 984 500 000) frs

QUATRIEME PARTIE : NOTE ENVIRONNEMENTALE

Cette note environnementale expose deux mesures diverses à savoir : (i) les mesures générales d'atténuation des impacts négatifs qui devront être appliquées à l'ensemble des interventions requises pour la réalisation du projet et (ii) les mesures préconisées pour garantir et/ou amplifier les retombées positives du projet dans les différents sites. Ces mesures sont de 3 types différents :

Préventives : destinées à prévenir ou réduire d'avance les impacts négatifs ; elles interviennent lors de la conception du projet ou à la suite de l'approche participative ;

Compensatoires : si elles s'adressent à des impacts inévitables ; les conditions antérieures seront soit restaurées, soit remplacées par des ressources ou habitats similaires, soit indemnisées ;

Correctives : si des actions sont entreprises en vue de réduire les effets indésirables ou défavorables et de les ramener à un niveau acceptable.

Ces mesures sont supposées atténuer ou supprimer les nuisances environnementales et sociales tributaires de l'organisation des chantiers et des travaux ainsi que de l'exploitation des équipements mis en place.

Méthodes de détermination des mesures environnementales

Après avoir procédé à l'évaluation des effets de la mise en place du Plan Directeur d'Urbanisme de la ville de Ngaoundéré sur l'environnement, il en est ressorti suivant les grandes orientations principales de développement que nous nous sommes fixés, quatre (04) incidences négatives qu'il serait opportun de compenser à savoir :

- L'utilisation abusive ou excessive de la ressource en eau ;
- La pollution atmosphérique ;
- Les nuisances sonores ;
- L'exploitation anarchique des espaces naturels majeurs.

A ces effets négatifs recensés s'ajoutent tous les impacts négatifs sur le milieu biophysique et humain que peut connaître un chantier de réalisation des travaux d'aménagement classés comme suit :

Tableau 44 : Impacts des travaux sur le milieu biophysique

Composante du milieu	Impact	Causes et Manifestations	N° Impact	Paramètres de caractérisation									Evaluation absolue	
				Nature	Inter action	Durée	Portée	Intensité	Occurrence	Réversibilité	Cumulatif	Importance absolue	Classification	
Milieu Physique	Air	Pollution de l'atmosphère et nuisances sonores	01	-	D	Ct	L	F	Cer	Re	Tr	Non	Mo	Sig
		Augmentation des Gaz à Effet de Serre	02	-	D	Ct	P	F	Cer	Re	Tr	Non	Mi	Sig
	Eaux	Risque de pollution de la nappe d'eau souterraine	03	-	I	Ct	P	F	Pro	Re	Tr	Non	Mi	NSig
		Pollution du sol par les produits d'hydrocarbure	04	-	D	Ct	P	F	Cer	Re	Tr	Non	Mi	NSig

Composante du milieu	Impact	Causes et Manifestations	N° Impact	Paramètres de caractérisation									Evaluation absolue	
				Nature	Inter action	Durée	Portée	Intensité	Occurrence	Réversibilité	Fréquence d'apparition	Cumulatif	Importance absolue	Classification
	Risque de déstructuration du sous-sol	-Vibrations répétées par le passage des engins et véhicules de chantier ; -Travaux de compactage ; -Risque d'imperméabilisation du sol.	05	-	D	Ct	P	F	Pro	Irr	Tr	Non	Mo	Sig
	Risque d'érosion du sol	-Fouilles et tranchées ; -Décapage du sol ; -Abattage d'arbres.	06	-	I	Ct	P	F	Pro	Re	Tr	Non	Mi	NSig
	Encombrement du sol	-Apport du matériel et installation de chantier ; -La construction de nouvelles infrastructures et équipements urbains.	07	-	D	Ct	P	F	Cer	Re	Tr	Non	Mi	NSig
Milieu humain	Perte de cultures	Destruction de parcelles cultivées pour cause d'utilité publique.	08	-	D	Lt	P	M	Cer	Ir	Tr	Non	Mo	Sig
	Troubles sociaux	-Absence de transparence dans le processus de recrutement du personnel ; -Non-respect des clauses sur les conditions de travail et de sécurité ; -Non-respect des mœurs et coutumes locales ; -Hostilité des populations en cas de déguerpissement/recasement.	09	-	I	Ct	L	F	Pro	Re	Tr	Non	Mo	Sig
	Perturbation des activités économiques autour des sites	-Déguerpissement/libération des espaces ; -Amenée du matériel ; -Emanation des poussières et nuisances sonores dues au passage répété des engins.	10	-	D	Ct	P	F	Cer	Re	Tr	Non	Mi	NSig

Composante du milieu	Impact	Causes et Manifestations	N° Impact	Paramètres de caractérisation									Evaluation absolue	
				Nature	Inter action	Durée	Portée	Intensité	Occurrence	Réversibilité	Fréquence d'apparition	Cumulatif	Importance absolue	Classification
	Risque d'atteinte à la santé des travailleurs	-Accidents de travail -Exposition au soleil et à des substances corrosives/nocives -Inhalation poussée de poussières et/ou gaz nocifs -Consommation d'eau souillée ou de nourriture mal préparée/conservée ⇒Infections respiratoires, gastriques et cutanées.	11	-	D	Ct	P	F	Pro	Re	Tr	Oui	Mi	Nsig
	Risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH/SIDA et de grossesses indésirées	-Brassage des populations locales avec le personnel non local ; -Eloignement des conjoints du personnel mobilisé pour une longue période ; -Rapports sexuels non protégés ; -Développement des aventures amoureuses ; -Développement de la prostitution en temps de paie. -Taux élevé de la mortalité -Séparation dans les foyers	13	-	D	Ct	L	F	Pro	Re	Tr	Non	Mo	Sig
Cadre de vie	Nuisance sonore et nuisance olfactive	-Travaux de construction en général -Passage répété des véhicules et engins de chantier -Effluents des bases vie et ateliers mécaniques/ de stockage des hydrocarbures, peintures,...	14	-	D	Ct	P	F	Pro	Re	Tr	Oui	Mi	NSig
	Perturbation du trafic	-Mouvements des véhicules et engins de chantier ; -Détérioration des voies -Travaux de réhabilitation/ construction de certaines voiries ; -Déviation imposée et ralentissement de vitesse sur des tronçons en chantier ; -Phénomène de rupture.	15	-	I	Ct	P	F	Cer	Re	Tr	Oui	Mi	Nsig

Composante du milieu	Impact	Causes et Manifestations	N° Impact	Paramètres de caractérisation										Evaluation absolue	
				Nature	Inter action	Durée	Portée	Intensité	Occurrence	Réversibilité	Usage d'appartio	Cumulatif	Importance absolue	Classification	
	Détérioration de la qualité du paysage	-Effluents des bases vie, ordures ménagères et déchets (solides et liquides) ; -Destruction de l'écosystème ; -Mise en dépôt des granulats et produits des fouilles ; -Présence des engins de chantier.	16	-	D	Ct	P	F	Cer	Re	Tr	Non	Mi	NSig	
Patrimoine et infrastructure	Risque de destruction des réseaux enterrés	-Fouilles et excavations ; -Passage répété des engins lourds.	17	-	D	Ct	P	F	Pro	Re	Tr	Non	Mi	NSig	

Le tableau ci-dessous présente la qualification et les symboles qui ont été utilisés pour chaque paramètre.

Tableau 45 : Qualification et symboles des paramètres de caractérisation des impacts

Paramètres	Qualification et symboles	Paramètres	Qualification et symboles
Nature	- Positif (+)	Etendu/portée	Ponctuelle (P) Locale (L) Régionale (R)
	- Négatif (-)		
Interaction	Direct (D) Indirect (I)	Réversibilité	Réversible (Rev) Irréversible (Ir)
Durée	Court terme (Ct) Moyen terme (Mt) < 1an Long terme (Lt) > 1an	Phase d'apparition	Travaux (Tr) Fonctionnement (Fonct)
Intensité	Forte (F) Moyenne (M) Faible (f)	Classification	Significatif (Sig) Non significatif (NSig)
Occurrence	Certaine (Cer) Probable (Pro)	Importance absolue	Majeure (Ma) Moyenne (Mo) Mineure (Mi)

La méthode de détermination des mesures d'atténuation a consisté en la caractérisation détaillée de chaque effet négatif et la proposition des mesures tenait compte de l'importance de l'impact et s'appuyait sur l'expérience acquise dans l'étude et la réalisation des projets similaires.

Identification des mesures sur l'environnement naturel et humain

La majorité des effets négatifs liés à la mise en œuvre du PDU se fera ressentir lors de la phase de réalisation des travaux d'aménagement projetés. Ces effets seront très vite atténués si les mesures préconisées ci-après sont mises en place.

Tableau 46 : Mesure d'atténuation et de compensation des impacts

Composante du milieu		Impact	Causes et Manifestations	Mesures d'atténuation / compensation
Milieu Physique	Air	Pollution de l'atmosphère et nuisances sonores	-Poussières provenant des activités d'amenée du matériel, le transport et la circulation de la machinerie ; -Poussières et gaz d'échappement pouvant occasionner des infections respiratoires, olfactives et cutanées ; -Nuisance sonore due aux travaux et au vrombissement des moteurs des engins de chantier.	-Procéder au contrôle et vérification régulier et systématique de tous les éléments filtrants des véhicules utilisés et des camions de livraison des intrants ; -Faire des visites techniques des engins et véhicules utilisés conformément à la réglementation en vigueur avant de les acheminer au chantier ; Eviter de brûler les déchets industriels ou de végétation sur le chantier car leurs effets produits des gaz toxiques ;
		Augmentation des Gaz à Effet de Serre	-Combustibles fossiles et rejet dans l'air des gaz d'échappement (CO, CO ₂ , NO _x ,...) ; -Perte du couvert végétal qui limite la séquestration du carbone et diminue le pouvoir auto-épurateur du milieu.	-Assurer une maintenance des camions et véhicules de liaison du projet : visite technique, vidange. -Utiliser le carburant conventionné (signature de contrat de livraison avec des fournisseurs agréés) et procéder au test des échantillons après livraison surtout pour l'alimentation de la foreuse, grande consommatrice de carburant ; -Défricher uniquement là où besoin se ferait savoir.
	Eaux	Risque de pollution de la nappe d'eau souterraine	-Déversement accidentel des hydrocarbures dans un cours d'eau ou sur le sol ; -Infiltration des produits combustibles à travers les couches de terrain sédimentaires ; -Ruissellement des eaux de surface chargées en dépôt de particules de métaux lourds.	-Imperméabiliser les surfaces de stockage et de manipulation des carburants et lubrifiants et assurer une gestion efficace des effluents et déchet du projet ; -Gérer les déchets conformément au Décret n°2012/2809/PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets.
	Sol	Pollution du sol par les produits d'hydrocarbure	-Fuites accidentelles, les rejets de toute nature des produits d'hydrocarbure ; -Déchets solides (emballages non biodégradables, ordures diverses, etc.) générés par les activités ; -Dégradation de la qualité du sol.	-Imperméabiliser les surfaces de stockage et de manipulation des carburants et lubrifiants -Gérer les déchets conformément au Décret n°2012/2809/PM du 26 septembre 2012 fixant les conditions de tri, de collecte, de stockage, de transport, de récupération, de recyclage, de traitement et d'élimination finale des déchets.

Composante du milieu		Impact	Causes et Manifestations	Mesures d'atténuation / compensation
		Risque de déstructuration du sous-sol	-Vibrations répétées par le passage des engins et véhicules de chantier ; -Travaux de compactage ; -Risque d'imperméabilisation du sol.	-Faire exécuter les prestations par une entreprise qui a de bonnes références dans les marchés de gestion des sols/ géotechniques.
		Risque d'érosion du sol	-Fouilles et tranchées ; -Décapage du sol ; -Abattage d'arbres.	-Minimiser les surfaces requises pour les travaux ; -Remettre les sites en état et évacuer les déchets vers des décharges autorisées ou prévoir leur recyclage ; -Programmer les travaux en saisons sèche.
		Encombrement du sol	-Amenée du matériel et installation de chantier ; -Conquête de nouveaux espaces pour la construction de nouvelles infrastructures et équipements urbains.	-Procéder à une bonne installation de chantier ; -Prévoir / délimiter toutes les aires de stockage, mise en dépôt, évacuation, etc...
Milieu humain	Aspect Socio-économique	Perte de cultures	Destruction de parcelles cultivées pour cause d'utilité publique.	-Identifier avant le démarrage du projet les parcelles touchées et prévenir les propriétaires à l'approche imminente des activités.
		Troubles sociaux	-Absence de transparence dans le processus de recrutement du personnel ; -Non-respect des clauses sur les conditions de travail, de sécurité ; -Non-respect des mœurs et coutumes locales ; -Hostilité des populations en cas de déguerpissement/recasement.	-Développer une politique de recrutement équitable en passant par les chefferies traditionnelles ; -Informers les populations sur : les procédures de recrutement, les quotas des sous-traitants et les cahiers de charge ; -Etablir une plate-forme de dialogue avec les populations riveraines du projet. Elle servira aussi de cadre de concertation avec les populations contestataires ; -Mettre en place une approche participative dès le début du projet.
		Perturbation des activités économiques autour des sites	-Déguerpissement/libération des espaces ; -Amenée du matériel ; -Emanation des poussières et nuisances sonores dues au passage répété des engins.	-Prévenir les commerçants installés tout autour des sites quelques mois avant le début des travaux ; -Clôturer le site des travaux et aménager un corridor de passage des engins et véhicules de liaison ; Mettre en place une approche participative dès le début du projet.

Composante du milieu	Impact	Causes et Manifestations	Mesures d'atténuation / compensation
	<p>Risque d'atteinte à la santé des travailleurs</p>	<p>-Accidents de travail -Exposition au soleil et à des substances corrosives/nocives -Inhalation poussée de poussières et/ou gaz nocifs -Consommation d'eau souillée ou de nourriture mal préparée/conservée ⇒Infections respiratoires, gastriques et cutanées.</p>	<p>-Recruter un responsable HSE sur chaque site de travaux; -Organiser des réunions de sensibilisation des ouvriers sur les risques et mesures en matière d'hygiène, santé et sécurité assorti de procès-verbaux ; -Sensibiliser le personnel sur les risques associés à chaque poste de travail ; -Organiser des briefings de sécurité pour les visiteurs et les ouvriers nouvellement arrivés sur les questions de sécurité ; -Doter les ouvriers et les visiteurs des EPI adaptés et veiller à leur utilisation ; -Disposer du matériel de premier secours dans chaque site de travaux ; -Afficher des consignes de sécurité sur le site ;</p>
	<p>Risque d'augmentation du taux de prévalence des IST/VIH/SIDA et de grossesses non désirées</p>	<p>-Brassage des populations locales avec le personnel non local ; -Eloignement des conjoints du personnel mobilisé pour une longue période ; -Rapports sexuels non protégés ; -Développement des aventures amoureuses ; -Développement de la prostitution en temps de paie.</p>	<p>-Procéder à l'information, l'éducation et la sensibilisation des populations et des ouvriers sur les IST/SIDA ainsi que les maladies vectorielles ; -Organiser des campagnes de dépistage volontaire basées sur la stricte confidentialité des IST/VIH dans la zone du projet et pour le personnel de l'entreprise et faciliter la prise en charge des personnes infectées ; -Identifier et former des animateurs dans les comités locaux de lutte contre ces maladies ; -Distribuer périodiquement les préservatifs aussi bien au niveau des employés que dans les communautés riveraines.</p>

Composante du milieu	Impact	Causes et Manifestations	Mesures d'atténuation / compensation
Cadre de vie	Nuisance sonore et nuisance olfactive	<ul style="list-style-type: none"> -Travaux de construction en général -Passage répété des véhicules et engins de chantier -Effluents des bases vie et ateliers mécaniques/ de stockage des hydrocarbures, peintures,... 	<ul style="list-style-type: none"> -Doter les employés travaillant sur les postes émetteurs de bruits des casques anti-bruit ; -Respecter le délai d'exécution des activités pour ne pas travailler dans la nuit; -Respecter les normes de la Banque Mondiale concernant l'exposition au bruit ; -Utiliser des équipements, engins et véhicules en parfait état de fonctionnement ; -Equiper les appareils et la machinerie de silencieux, reconnus pour réduire efficacement les niveaux sonores, dans les zones sensibles.
	Perturbation du trafic	<ul style="list-style-type: none"> -Mouvements des véhicules et engins de chantier ; -Travaux de réfection/ réhabilitation/ construction de certaines voiries ; -Déviation imposée et ralentissement de vitesse sur des tronçons en chantier ; -Phénomène de rupture. 	<ul style="list-style-type: none"> -Annoncer à l'aide des panneaux de signalisation, l'existence des zones de travaux sur les voies concernées à une distance minimale de 200 mètres linéaires -Recruter des agents safety chargés de diriger la circulation sur les axes et les carrefours dans les zones de travaux ; -Sensibiliser les chauffeurs de l'entreprise et les chauffeurs des sous-traitants sur le respect du code de la route et la limitation de vitesse ; -Installer les panneaux de signalisation au niveau des zones de circulation dangereuses (virages écoles, ponts, carrefours, etc...)
	Détérioration de la qualité du paysage	<ul style="list-style-type: none"> -Effluents des bases vie, ordures ménagères et déchets plastiques ; -Mise en dépôt des granulats et produits des fouilles ; -Présence des engins de chantier. 	<ul style="list-style-type: none"> -Contenir les boues et eaux sales issues des activités de pompage et les évacuer progressivement vers les sites appropriés ; -Remettre en état conformément aux clauses contractuelles les sites de travaux à la fin du projet de construction ;
	Patrimoine/ infrastructure	Risque de destruction des réseaux enterrés	<ul style="list-style-type: none"> -Fouilles et excavations ; -Passage répété des engins lourds.

CONCLUSION

Le présent rapport est intervenu à la suite du Rapport diagnostic approuvé et du choix de la variante de développement par le Comité de pilotage. Sa structuration en quatre parties est la conséquence et l'aboutissement logique du besoin de clarté qui a permis l'établissement d'un bilan diagnostic de la situation actuelle, les perspectives du développement économique et démographique, l'identification et l'analyse des relations avec les territoires voisins, la définition des objectifs d'aménagement, la définition des principes devant guider le choix du parti d'aménagement.

Ces principes nous ont amenés à soumettre au Maître d'Ouvrage deux partis d'aménagement dont le premier, dit « ambitieux et courageux », nécessite une volonté forte des municipalités et une forte implication de l'Etat, alors que le second parti, quoique nécessitant lui aussi une volonté forte de la part des municipalités et l'intervention de l'Etat, engage des actions un peu moins fortes et moins onéreuses.

Au sortir de l'atelier de restitution et validation du rapport justificatif provisoire, le 04 février 2016, le Comité de Pilotage a opté pour le deuxième parti d'aménagement. Dont le PIP (programmes d'investissements prioritaires à court, moyen et long terme) est présenté comme suit :

PIP du parti d'aménagement choisi :

-Total investissement deuxième parti d'aménagement : Cent vingt et quatre milliards soixante-dix millions (193264000000) frs

-Total investissement court terme : Quarante et un milliards deux cents cinquante-deux millions (41 252 000 000) frs

-Total investissement moyen terme : Quarante-trois milliards six cents vingt-quatre cinq cents cinquante-six mille cinq cents (43 624 556 500) frs

-Total investissement long terme : Cent quinze milliards neuf cents quatre-vingt et quatre millions cinq cents mille (115 984 500 000) frs

L'exécution de ce PIP permettra sans nul doute de réaliser progressivement à Ngaoundéré les objectifs stratégiques du « Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi » (D.S.C.E.) à savoir :

-Le renforcement du rôle économique de la ville.

-L'amélioration des conditions de vie et d'environnement des populations.

-La promotion de la bonne gouvernance à travers une plus grande implication des différents acteurs urbains.

ANNEXES

AVANT PROJET DIRECTEUR

PROFILS EN TRAVERS

OBSERVATIONS DE L'ADMINISTRATION