

Université D'Abomey-Calavi

Faculté des Lettres,
Arts Et Sciences Humaines



Faculté des Sciences
et Techniques
Chaire UNESCO

Ecole Doctorale Pluridisciplinaire
"Espaces, Cultures et Développement"

Sciences, Technologie
et Environnement (CUSTE)

Thèse de Doctorat Unique

Option : Géographie et Gestion de l'Environnement

Spécialité : Dynamique des écosystèmes, Aménagement du territoire et Politique
environnementale

LA PERIURBANISATION DE PORTO-NOVO : DYNAMIQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX

Présentée par : **Toussaint VIGNINO**

Sous la direction de : **Benoît N'BESSA** Professeur à l'UAC/FLASH

Soutenue Publiquement le 26 / 02 / 2010 devant le jury composé de :

Président : Michel BOKO, Professeur titulaire, Université d'Abomey-Calavi

Rapporteur : Benoît N'BESSA, Professeur titulaire, Université d'Abomey-Calavi

Examineurs : Michel VIDEGLA, Maître de conférences, Université d'Abomey-Calavi

: Gabriel NYASSOGBO, Maître de conférences, Université de Lomé

: Christophe HOUSSOU, Maître de conférences, Université d'Abomey-Calavi

DEDICACE

- A mon père Benoît ;
- A ma mère Valérie ;
- A mes enfants : Mignon, Mignony, Cienta, Bedíga ;
- A mon épouse Martine.

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ABE : Agence Béninoise pour l'Environnement

AOF : Afrique Occidentale Française

APE : Association des Parents d'Elèves

ASECNA : Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar

ASEP : Action Sociale pour Eradiquer la Pauvreté

BAC : Brigade Anti-Criminelle

BM : Banque Mondiale

CEG : Collège d'enseignement Général

CENAP : Centre National d'Agro-Pédologie

CEP : Certificat d'Etude Primaire

CeCPA : Centre Communal pour la Promotion Agricole

CENATEL : Centre National de Télédétection et de la cartographie environnementale

CeRPA : Centre Régional pour la Promotion Agricole

CESE : Centre d'Eveil et de Stimulation de l'Enfant

CLCAM : Caisse Locale de Crédit Agricole Mutuel

CRS : Compagnie Républicaine de Sécurité

CNPMS : Centre National de Production de Matériels Scolaires

CUP : Centre Universitaire de Porto-Novo

CSA : Centre de Santé d'Arrondissement

CSC : Centre de Santé Communal

DDEPS : Direction Départementale de l'Enseignement Primaire et Secondaire

DGAT : Département de Géographie et d'Aménagement du Territoire

DST : Direction des Services Techniques

EDSB : Enquêtes Démographiques et de Santé au Bénin

ENS : Ecole Normale Supérieure

EPA : Ecole du Patrimoine Africain

FCFA : Franc de la Communauté Francophone d'Afrique

FENAB : Fédération Nationale des Artisans du Bénin

FIT : Front Inter Tropical

FLASH : Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines

FMI : Fonds Monétaire International

GGM : Groupement de Gendarmerie Mobile

GPS: Global Positioning System

GSM: Global System Monitoring

HAAC : Haute Autorité de l'Audiovisuelle et de la Communication.

IBCG : Industrie Béninoise des Corps Gras

IEC : Information, Education et Communication

IGN : Institut Géographique National

INJEPS : Institut National de la Jeunesse, de l'Education Physique et Sportive

INSAE : Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique

INSEE : Institut National de Statistiques et des Etudes Economiques

LEDUR : Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales

MEPN : Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature

ONASA : Office Nationale de Sécurité Alimentaire

ONG : Organisation Non Gouvernementale

ORTB : Office de Radios et Télévision du Bénin

ORSTOM : Organisation pour la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer (devenue IRD : Institut de Recherche pour le Développement)

PAE : Plan d'Action Environnemental

PADME : Association pour la Promotion et l'Appui au Développement de la Micro-Entreprise

PCIME : Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant

PDC : Plan de Développement de la Commune

PEF : Promotion d'Elevage Familial

PME : Petites et Moyennes Entreprises

PMI : Petites et Moyennes Industries

PMMR : Programme de Maternité à Moindre Risque

PRD : Parti Républicain Dahoméen

PRGU : Programme de Réhabilitation et de Gestion Urbaine

PRGUD : Programme de Réhabilitation et de Gestion Urbaine Décentralisée

PSRVPN : Programme Spécial de la Réhabilitation de la Ville de Porto-Novo

RDD : Rassemblement Démocratique Dahoméen

RFU : Régime Foncier Urbain

RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitation

RNIE : Route Nationale Inter-Etats

SBEE : Société Béninoise d'Energie Electrique

SERHAU.SA : Société d'Etudes Régionales de l'Habitat et d'Aménagement Urbain. Société Anonyme

SONEB : Société Nationale des Eaux du Bénin

TBS: Tableau de Bord Social

UAC: Université d'Abomey-Calavi

UBEDA : Union Béninoise pour le développement et l'Alphabétisation

UCOTAMO : Union des Conducteurs de Taxis-Motos

UCP : Union Communale des Producteurs

UCTIB : Union Nationale des Conducteurs de Taxis Interurbains du Bénin

UDD : Union Démocratique Dahoméenne

UNACOB : Union Nationale des Conducteurs du Bénin

UNESCO : Organisation des Nations-Unies pour l'Education, la Science et la Culture

UPAO : Université Protestante de l'Afrique de l'Ouest

UVS : Union Villageoise de Santé

AVANT-PROPOS

C'est au cours de mon service militaire et patriotique dans l'enseignement que j'ai découvert ma passion pour la géographie, une discipline riche à bien des égards. Cette passion a été renforcée par la rencontre de mon Professeur Benoît N'BESSA sur le chemin de mes études à l'Université Nationale du Bénin.

De tous les axes de recherche de la géographie, c'est la géographie urbaine et la gestion de l'environnement urbain qui m'ont le plus marqué. Le fait de choisir d'étudier la périurbanisation de Porto-Novo n'est pas un fait du hasard. Il s'inscrit dans la droite ligne de la réhabilitation de cette ville qui a toujours gardé son statut de capitale administrative héritée de la colonisation mais à laquelle Cotonou lui a ravi la vedette en assurant l'essentiel des fonctions politiques et économiques. Dans cette étude, je n'ai pas la prétention de réaliser une monographie de plus. Mon désir est de montrer l'importance du développement diffus de la ville, son impact sur l'environnement, ses relations avec les communes voisines qu'elle grignote, phagocyte et surtout que l'on parle aujourd'hui de grand Porto-Novo. Dans la réalisation de ce travail, je n'avais pas pensé rencontrer d'énormes difficultés, mais les travaux de terrain m'ont montré le contraire. Ces difficultés sont dues pour la plupart à la spécificité et la complexité du phénomène de la périurbanisation. Pour affronter ces problèmes j'ai eu l'aide de nombreuses personnalités.

J'exprime ma reconnaissance à Monsieur Benoît N'BESSA, Professeur à l'Université d'Abomey-Calavi qui n'a ménagé aucun effort pour conduire jusqu'à son terme cette étude malgré ses lourdes responsabilités. Sa présence périodique sur le terrain et son enthousiasme communicatif m'ont motivé et permis de percevoir les aspects essentiels du sujet. Qu'il trouve ici l'expression de ma reconnaissance.

A Monsieur Etienne DOMINGO, qui a accepté d'apporter ses contributions scientifiques, j'exprime ma profonde gratitude.

J'exprime ma profonde gratitude à Monsieur Michel BOKO, Directeur de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire (EDP) de l'Université d'Abomey-Calavi, qui a contribué à ma formation.

Mes remerciements vont aussi à l'endroit de tous les professeurs du DGAT de l'Université d'Abomey-Calavi qui ont participé à ma formation.

Je suis reconnaissant envers les autorités des mairies d'Avrankou, d'Adjara, de Sèmè-Kpodji, d'Akpro-Missrété et surtout de Porto-Novo ; j'ai puisé de leur sollicitude la persévérance et le courage de conduire ce projet de recherche à terme.

Je tiens à exprimer toute ma gratitude à Messieurs Brice TENTE, Joseph AKPAKI, Antoine Yves TOHOZIN, Germain GONZALLO, Léon Bani BIO BIGOU, maîtres assistants au DGAT de l'Université d'Abomey-Calavi, Roc HOUGNIHIN, chargé de programme au Ministère de la Santé Publique et Ibouaïma YABI pour leur rôle motivateur dans l'aboutissement de ce projet de thèse.

Ensuite je pense aux collègues du laboratoire LEDUR du DGAT de l'Université d'Abomey-Calavi Benjamin ALLAGBE, David BALOUBI, Janvier ASSOUNI, Parfait BLALOGOUE, Edwige TOGBE pour les conseils et suggestions qu'ils n'ont cessé de me donner tout au long de ce travail.

Que Monsieur Christophe OKOU accepte l'expression de ma reconnaissance pour sa contribution.

Merci à Monsieur Christophe HOUSSOU, Doyen de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines de l'Université d'Abomey-Calavi pour les conseils et soutiens dont j'ai bénéficié dans le cadre de ce travail.

Mes enquêtes n'auraient pu être menées à bien sans les contributions des amis Wilfried AVOSSEVOU, Loukman RADJI, Paul ACAKPO, Patrick KELOME, Valentin SOKPIN, Vincent DENAKPO. Mes remerciements s'adressent également à eux.

J'exprime mes sincères remerciements au chef de Département et à ses adjoints et à tous les enseignants du DGAT de l'UAC.

Enfin, je ne peux pas oublier mes frères et sœurs : Christophe, Bonaventure, Erneste, Symphorien, Alfred, Marguerite, Joséphine, Thérèse, Antoinette, Céline, Félicité, Bénédicte, Geneviève, mes beaux-parents et tous mes amis pour leurs soutiens matériel, moral et affectif. Qu'ils en soient sincèrement remerciés.

SOMMAIRE

| Titres | Pages |
|--|------------|
| DEDICACE | 2 |
| LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES | 3 |
| AVANT-PROPOS | 7 |
| RESUME | 11 |
| Abstract | 12 |
| INTRODUCTION | 13 |
| <i>PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE</i> | 16 |
| CHAPITRE I: PROBLEMATIQUE, REVUE DE LA LITTERATURE, CLARIFICATION DES CONCEPTS ET THEORIES | 17 |
| CHAPITRE II: HYPOTHESES, OBJECTIFS ET DEMARCHE METHODOLOGIQUE | 57 |
| CHAPITRE III : PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE | 72 |
| <i>DEUXIEME PARTIE : FACTEURS DYNAMISANTS DE LA PERIURBANISATION</i> | 107 |
| CHAPITRE IV : FACTEURS PHYSIQUES DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE DE PORTO-NOVO | 109 |
| CHAPITRE V : FACTEURS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET SPATIAUX DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE | 129 |
| CHAPITRE VI : LES DETERMINANTS ECONOMIQUES DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE DE PORTO-NOVO | 184 |
| <i>TROISIEME PARTIE : IMPACTS DE L'EVOLUTION PERIPHERIQUE DE LA VILLE DE PORTO-NOVO SUR L'ENVIRONNEMENT</i> | 237 |
| CHAPITRE VII : IMPACTS DE LA CROISSANCE PERIURBAINE SUR LE MILIEU PHYSIQUE | 239 |
| CHAPITRE VIII : CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR LE PLAN SOCIAL ET ECONOMIQUE | 283 |
| CONCLUSION GENERALE | 311 |
| BIBLIOGRAPHIE | 317 |
| ANNEXES | 345 |

RESUME

La périurbanisation est un phénomène que connaissent les grandes villes. Elle est aussi remarquée à Porto-Novo, la capitale du Bénin. Cette étude tente de présenter les déterminants qui singularisent cette périurbanisation à Porto-Novo.

Les investigations en milieux réels sont faites à partir de la recherche documentaire, des observations directes sur le terrain, des entretiens avec des personnes ressources, des enquêtes auprès des ménages, de l'analyse des cartes d'occupation du sol et de l'interprétation des photographies aériennes et images satellitaires. Le modèle d'analyse utilisé est le SWOT (Forces – Faiblesses – opportunités – Menaces). Les résultats et données sont présentés sous formes de textes, de tableaux, de graphiques, de photos et de cartes.

Cette étude montre les conditions physiques et humaines favorables dont jouit l'espace périurbain, notamment son accroissement démographique avec comme corollaire son extension et son étalement.

Puis, en analysant les activités économiques, elle explique comment la percée des services participe à la dynamique de l'espace périurbain.

Enfin, elle ne passe pas sous silence les impacts de cette mutation sur l'environnement physique, économique et social.

En s'interrogeant sur les possibilités de résolution de ces problèmes, cette étude propose l'intercommunalité compte tenu de la position centrale qu'occupe la ville de Porto-Novo par rapport à ses communes satellites.

Mots clés : Déterminants - Dynamique - Impacts - Périurbanisation - Ville de Porto-Novo.

Abstract

The peri-urbanisation phenomenon is a distinctive feature of most cities. Porto-Novo, the administrative capital city of Benin, also has this feature. This study is an attempt to show the determinants that single out peri-urbanisation in Porto-Novo.

The socioeconomic investigations collections are made through documentary research, direct observations in the field, discussions with resource people, investigations in households, analysis of land occupation and interpretation of air photos as well as satellite images. The model analysis used is the SWOT (Strengths - Weaknesses- Opportunities - Threats). Results and data are presented in the forms of texts, charts, graphics, photos and maps.

This study shows the physical and human conditions of the Porto-Novo peri-urban space, namely its increasing demography and spreading physical environment.

Analyzing economic activities, the study pinpoints how the development of services contributes to the growth of the peri-urban space. It does not overlook the impacts of such a rapid change on the physical environment and socio-economic aspects of Porto-Novo.

As a solution to the problems raised by peri-urbanisation in Porto-Novo, this dissertation suggests the concept of inter communality given the central position of the city in comparison with the other minor or satellite towns.

Key Words: Determinants – Growth – Impacts – Peri-urbanisation – The city of Porto-Novo.

INTRODUCTION

La croissance des villes s'inscrit dans un mouvement général d'urbanisation de notre planète. « Pendant la première moitié du XX^e siècle, la population urbaine a augmenté de 240 %, alors que la population du monde ne progressait que de 49 %. Plus récemment, cette évolution s'est accélérée : la population urbaine est passée de 1,52 milliard d'habitants en 1974 à 1,97 milliard en 1982 et on prévoyait 3 milliards pour l'an 2000 (Le monde, 13-5-87 cité par Guglielmo, 1996) ». Dans cette dynamique urbaine, les pays du nord se sont illustrés en prenant la tête des régions les plus urbanisées du monde. Jusqu'en 1980, les pays développés possèdent les plus grandes villes du monde. Les taux d'urbanisation de ces pays se situent entre 70 et 80 %. Certains pays ont presque achevé leur urbanisation. C'est le cas de la Hollande dont 90 % de sa population totale vivent dans les villes.

Quant à l'Afrique au sud du Sahara, elle est la région la moins urbanisée. Avec un taux d'urbanisation plus faible que celui du reste du monde, le processus d'urbanisation s'est accéléré au lendemain de la deuxième guerre mondiale. Cette croissance urbaine constitue l'un des traits caractéristiques de l'évolution du continent. De 2,5 % en 1920 (Vennetier, 1992), l'Afrique noire a aujourd'hui un taux d'urbanisation de 40 %. Malgré ce taux relativement faible, cette région connaît la croissance urbaine la plus rapide du monde. Les villes se caractérisent par l'augmentation extrêmement rapide de leurs populations au fil des années et un mouvement de périurbanisation intense. Selon Balandier (1993), 70 millions de personnes sont venues grossir l'effectif urbain entre 1950 et 1990. Depuis 1992, une quinzaine de villes a dépassé le million d'habitants, ce qui donne la mesure de la poussée urbaine (Vennetier, 1992).

Cette expansion urbaine pose le problème de la maîtrise de la croissance démographique et spatiale. Cette mutation n'est pas uniquement quantitative et spatiale ; elle s'accompagne d'une profonde mutation et d'une complexité

croissante de la notion de la ville (Paulet, 2000). Pôles économiques, leur développement se pose en terme d'urgences: construction des infrastructures et équipements de toutes sortes, création des emplois, assainissement de l'environnement, lutte contre la pauvreté, maîtrise de la croissance spatiale et démographique, etc. Les pays sous-développés au sud du Sahara ne disposent pas de moyens suffisants pour maîtriser la croissance spatiale et démographique rapide de leurs villes. Ainsi, ces villes sont confrontées à d'importants problèmes dont l'éclatement, l'étalement, la fragmentation et la non maîtrise du phénomène de la périurbanisation.

Au Bénin, depuis l'indépendance jusqu'en 1978, l'urbanisation n'a pas été une préoccupation des autorités administratives. L'installation des populations se faisait de façon spontanée sans aucun ordre dans les périphéries urbaines. L'absence d'une planification foncière rigoureuse accentue le phénomène de périurbanisation. En dehors de Cotonou où ce phénomène est très visible, la capitale administrative du Bénin, Porto-Novo, malgré sa modeste taille, ne fait pas exception à cette occupation anarchique. En effet, avec une population de 223 552 habitants au recensement de 2002, elle se présente comme une vieille cité en réhabilitation. Dans son extension, elle déborde ses limites primitives, envahissant et phagocytant les localités rurales qui sont transformées en zones résidentielles. Cette périurbanisation a des conséquences non négligeables sur l'environnement. Il est donc impérieux d'étudier ce phénomène, sa dynamique et ses impacts environnementaux. Dans cette étude nous prenons notamment en compte la dernière couronne périphérique.

Le présent travail est articulé autour de trois axes essentiels :

Le premier axe, comprenant trois chapitres, présente le cadre théorique et méthodologique de l'étude. Ainsi, après la problématique et la revue de la littérature, le premier chapitre définit les concepts clés et les théories utilisées. Le deuxième chapitre expose les hypothèses, les objectifs et les grandes lignes

de la démarche méthodologique. En ce qui concerne le troisième chapitre, il présente le cadre d'étude.

Le deuxième axe montre la dynamique du cadre d'étude à travers les principaux facteurs urbanisants. Ainsi, le quatrième chapitre est consacré aux facteurs physiques. Quant aux cinquième et sixième chapitres, ils exposent respectivement les facteurs socio-démographiques, spatiaux et économiques de cette dynamique périurbaine de Porto-Novo.

Enfin le dernier axe, à travers les septième et huitième chapitres, analyse les contraintes liées à cette extension périphérique.

PREMIERE PARTIE
CADRE THEORIQUE ET
METHODOLOGIQUE

CHAPITRE PREMIER

PROBLEMATIQUE, REVUE DE LA LITTERATURE, CLARIFICATION DES CONCEPTS ET THEORIES

Ce chapitre présente la problématique, la revue littéraire, les concepts et les différentes théories utilisées pour expliquer l'extension des zones urbaines.

1.1-PROBLEMATIQUE

L'extension des zones urbaines constitue un phénomène mondial. Elle se remarque aussi bien au sud qu'au nord.

Dans les pays du nord, la révolution industrielle constitue le premier facteur de l'explosion urbaine. L'installation des industries a favorisé la croissance spatiale et démographique rapide des villes résultant des apports migratoires intenses. Ainsi depuis longtemps, les cités *intra-muros* n'existent plus, l'urbanisation s'étend loin au-delà du noyau urbain primitif. A la fin du XIX^{ème} siècle, les différentes fortifications érigées de part et d'autre dans les grandes villes européennes étaient devenues inutiles. Pour Chaline (1980), entre les deux guerres, les forces de l'urbanisation ont exercé leurs effets les plus importants en périphérie urbaine. La dynamique de l'espace déjà bâti ne s'est exprimée dans les centres que par de simples réajustements du contenu, laissant généralement intacte l'ordonnance du contenant. (...).

C'est au niveau des transformations résidentielles et fonctionnelles, inégalement perceptibles, que s'expriment alors les forces sous-tendant l'évolution de l'espace urbain, et de toute manière la dynamique urbaine tend, en faveur d'une meilleure mobilité, à donner la priorité au processus de suburbanisation. Ce processus d'urbanisation s'est accéléré au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale. Les banlieues (les campagnes et les villages entourant une grande ville)

ont été englouties et vite dépassées par le tissu urbain qui se propage très loin avec des habitats dispersés. Les villes vont s'étaler en se mêlant très largement aux campagnes environnantes. De vastes espaces périurbains se sont formés autour des grandes villes des pays développés. En France, le périurbain, selon l'INSEE (1990), est l'ensemble des communes dont plus de 40 % des actifs vont travailler dans le pôle urbain, c'est-à-dire la ville-centre et ses banlieues proches. Ce sont de nouvelles périphéries, développées à partir des années 1970, et dont l'habitat est composé de lotissement et de maisons éparses. La plupart des grandes villes françaises sont constituées de trois couronnes. La première correspond à la ville-centre avec son noyau historique et ses anciennes banlieues ouvrières, la seconde est le tissu urbain construit après la deuxième guerre mondiale, la dernière est considérée comme l'espace périurbain. De nos jours, comparativement à la ville-centre, l'espace périurbain connaît la plus forte croissance démographique. Plusieurs raisons poussent les habitants à migrer vers la périphérie. Selon Paulet (2000), la déconcentration du noyau urbain s'opère pour deux raisons principales : la première est le surpeuplement et le vieillissement des centres ; la seconde réside dans la localisation des industries, au XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle à la périphérie des villes. La population va tout naturellement suivre cette évolution, cherchant à se rapprocher des usines (c'est pour cette raison qu'à Paris, on a parlé dès la fin du XIX^e siècle de « banlieue rouge » pour qualifier ces quartiers populaires). Pour Remblière (2005), la première raison souvent évoquée pour expliquer la forte croissance démographique des espaces périurbains face aux autres types d'espaces, c'est la recherche d'un environnement naturel : s'installer au sein de l'espace rural serait propice à l'épanouissement de la famille tout en profitant de la proximité de l'emploi.

La deuxième raison, c'est la volonté d'accéder à la propriété, synonyme d'ascension sociale, grâce à des prix du foncier plus accessibles que dans la ville dense. Ces choix ont été favorisés par le développement de l'usage de la voiture et

par des infrastructures de transport voulues par les autorités publiques. En effet, plus de 40 % des ménages périurbains possèdent deux voitures (INSEE, 1990).

Une autre raison plus subjective, c'est la recherche de l'entre-soi évoqué par Lévy (2003) : « le périurbain, c'est la recherche de l'écart : refus de la diversité et quête de l'entre-soi ».

Malgré l'existence des outils réglementaires, les pays n'ont pas réussi à contrôler l'étalement. « Cette extension pose le problème du rapport villes – campagnes en termes très différents, car l'interpénétration des champs, des friches et des zones construites devient la règle » (Paulet, 2000). La consommation des espaces naturels et agricoles par les habitations et les infrastructures qui accompagnent le phénomène de périurbanisation est problématique à bien des égards. En effet, avec l'éclatement de l'urbanisation, les habitants du périurbain n'ont guère que le choix d'utiliser leur voiture faute d'un réseau de transport collectif. Il est impossible financièrement de mettre en place un tel réseau tellement l'habitat est dispersé. Au final, on se retrouve avec des migrations pendulaires (c'est-à-dire les flux des travailleurs entre le lieu d'emploi et le lieu de résidence) qui concentrent un flux important de voitures ayant un seul passager. Et lorsque l'on sait que les transports sont responsables de près de 93 % des rejets de CO₂, qui constitue à lui seul 95,5 % des gaz à effet de serre, il y a lieu de s'interroger sur la durabilité d'une telle configuration urbanistique. Le périurbain a aussi un impact majeur sur l'imperméabilisation des sols, responsable en partie de la multiplication des inondations. En effet l'imperméabilisation est liée à l'emprise au sol des bâtiments et de la voirie. Or, par comparaison avec la ville-dense, l'emprise du bâti dans le périurbain pour une famille équivalente est 5 fois plus grande. De même, pour une population équivalente, le besoin de voirie sera 15 fois plus important dans le périurbain (Lévy, 2003).

Les conséquences sociales d'une périurbanisation incontrôlée sont nombreuses dans les pays du nord. Elle a des conséquences sur la cohésion sociale.

Les prix fonciers déterminent l'occupation de l'espace. Ils provoquent une sélection des habitants, des fonctions et déterminent la nature des paysages (Paulet, 2000). En effet, avec l'envolée des prix du loyer et du foncier dans la ville-centre les employés et les ouvriers aux revenus modestes vont s'installer dans l'espace périurbain où le prix du foncier est moins cher par rapport à celui de la ville-centre. Ainsi le périurbain s'apparente de plus en plus à la couronne des revenus modestes. Cette ségrégation sociale s'observe dans les grandes villes où les noyaux centraux attirent les ménages les plus fortunés et refoulent ceux aux revenus modestes vers les périphéries urbaines. L'accès à la propriété dans ce contexte est aussi perçu comme une exclusion sociale. Il s'est traduit avec le temps par un déséquilibre dans la répartition spatiale de l'occupation du sol, car la ville-centre concentre les différentes activités alors que les espaces périurbains accueillent d'autres formes d'habitats. Selon Rivière (2007), dans les discours actuellement dominants, habiter dans les espaces périurbains semble de plus en plus assimilé à un acte à la fois anti-esthétique (enlaidissement des paysages), anti-économique (coûts prohibitifs de viabilisation des lotissements), anti-écologique (imperméabilisation des sols, gaz à effet de serre dus aux migrations pendulaires) et anti-social (la maison individuelle comme individualisme, repli sur soi, au risque de la sécession urbaine et sociale).

Au vu de tout ce qui précède, dans les pays du nord, le développement des espaces périurbains et leur gestion constituent un véritable casse-tête pour les gouvernements. Il n'en demeure pas moins pour ceux des pays sous-développés, notamment d'Afrique au sud du Sahara.

Au lendemain de la deuxième guerre mondiale, les grandes villes d'Afrique tropicale ont connu une croissance rapide. Selon Vennetier (1992), une quinzaine de villes ont dépassé le million d'habitants. Les plus peuplées sont Lagos qui a 6 millions d'habitants en 1985 avec un taux annuel de 10 %, Kinshassa 3,5 millions d'habitants et Abidjan 2,5 millions d'habitants en 1992. Derrière ce groupe majeur, 25 à 30 villes auraient entre 0,5 et 1 million

d'habitants. La plupart des capitales d'Etat ont dépassé le million d'habitants. Pour Nyassogbo (2003), ce sont ces « grandes concentrations de population » qui ont donné naissance à la macrocéphalie urbaine, un autre sujet de préoccupation sur les villes d'Afrique noire. Dans chaque Etat pris isolément, l'armature urbaine est constituée par une grande métropole au sommet, la capitale généralement, qui écrase de tout son poids un semis de petites et moyennes villes plutôt marquées par une forte ruralité. A l'instar des villes européennes, ces grandes villes connaissent aussi un phénomène de périurbanisation intense. A Libreville, les efforts de réorganisation et de contrôle de l'extension de la ville n'ont pas réussi à arrêter ce phénomène. Vennetier (1992) a fait remarquer qu'il s'agit d'une « urbanisation sauvage » à l'échelle de toute l'agglomération, et contre laquelle l'administration est en fait, sinon en droit, quasi-impuissante. Elle rend presque impossible l'installation d'équipements collectifs (distribution d'eau et d'électricité, écoulement des eaux usées) et ce mode d'occupation (sans titre en général) qui fait peser sur leurs auteurs une incertitude permanente, ne les pousse pas à accorder beaucoup de soins à la construction. C'est ici le triomphe du matériau de récupération (planches de caisses, tôles de fûts déroulées, chutes de sciage ou de déroulage, morceaux de toile goudronnée) qui permettent de bâtir des « cases-arlequins », rapiécées et de guingois, dont l'aspect cependant est rarement misérable. Ce genre de paysage se retrouve à la périphérie de certaines villes africaines (Accra, Lomé, Brazzaville, Cotonou, Bamako, Ouagadougou, Abidjan, etc.). Concernant Lomé, Nyassogbo (2007) souligne que la dynamique que connaît cette ville constitue une véritable menace pour les populations qui avaient fondé leurs villages tout autour. La menace est d'ordre démographique, car il s'agit de la recomposition et du laminage de ces populations qui ne se reconnaissent plus sur leur propre territoire. La population est désormais hétérogène et cosmopolite à l'image des grandes villes. La deuxième forme de menace est liée aux bouleversements et aux changements socio-spatiaux introduits par l'urbanisation

à travers les fortes mobilités résidentielles intervenues surtout depuis le début des années 1990. Le territoire auquel s'identifiaient les populations autochtones a subi d'importants changements, dont l'illustration la plus parfaite est la transformation profonde de l'habitat et de l'émergence de nouvelles activités urbaines. Dans la cohabitation de la population actuelle, s'observe une véritable proximité physique, mais une distance sociale très remarquable. Les anciens villages, qui pendant longtemps avaient tourné le dos à Lomé, ne sont plus des « villages ethniques » ou « exclus », coupés de la capitale. Ces périphéries de Lomé, de plus en plus pénétrées d'urbanité, ne peuvent plus être gérées par la préfecture comme des villages.

Le phénomène de périurbanisation ne se remarque pas seulement dans les grandes villes ; il a commencé par gagner les villes moyennes de l'Afrique tropicale. Il importe alors d'étudier aussi la spécificité de la périurbanisation des villes moyennes dont Porto-Novo, la capitale administrative du Bénin.

La ville de Porto-Novo bénéficie, depuis la période coloniale jusqu'à nos jours, de quelques infrastructures (édifices publics, marchés, hôpitaux, établissements scolaires et universitaires, routes, etc.) indispensables au fonctionnement de son appareil administratif. Elle joue un rôle fondamental dans les activités d'échange avec la ville de Lagos et de Cotonou. Compte tenu de sa position par rapport au Nigeria, elle assure les fonctions d'entrepôt, de transit et de distribution faisant vivre un nombre impressionnant de personnes. La ville dans son extension déborde son cadre primitif de la période précoloniale et coloniale, envahit les villages et les campagnes qui l'entourent et même les périphéries environnantes naguère individualisées que sont les communes d'Avrankou, d'Adjara, d'Akpro-Misséréte, de Sèmè-Kpodji et même de Dangbo qui sont progressivement transformées en zones résidentielles. Certaines de ses infrastructures sont installées dans ces communes. Ces milieux ruraux englobés par la ville dans son extension constituent aujourd'hui de véritables quartiers

périurbains. Dès lors, ces localités attirent sans cesse les populations et contribuent à une uniformisation du mode de vie entre urbains et ruraux. Ainsi, Porto-Novo polarise sa région. Le développement des transports, surtout des taxis-motos accentue le phénomène. Pendant longtemps, la ville a exercé sur ces milieux environnants des rapports de domination. Aujourd'hui gagnés par l'urbanisation, ces espaces se transforment et changent de rôle. Les rapports ne sont plus les mêmes. Jadis pourvoyeurs de produits agricoles, à présent ils en sont aussi consommateurs; « cette extension (comme nous l'avons dit plus haut en citant Paulet) pose le problème du rapport villes – campagnes en termes très différents car l'interpénétration des champs, des friches et des zones construites devient la règle » (Paulet, 2000). C'est justement la dynamique de cette périurbanisation qui est l'objet de notre étude. Partant de cette réalité, certaines questions viennent à l'esprit :

- Quels sont les critères de différenciation spatiale du phénomène de la périurbanisation de Porto-Novo ?
- Quelles sont les limites spatiales de ce phénomène ?
- Quels sont ses facteurs explicatifs ?
- Quels sont les impacts de cette périurbanisation de Porto-Novo sur les activités socioéconomiques et sur l'environnement ?
- Quel est le devenir de cette périurbanisation de Porto-Novo ?

C'est pour tenter de répondre à ces interrogations que cette étude centrée sur « la périurbanisation de Porto-Novo : dynamiques et impacts environnementaux » est réalisée.

1.2-REVUE DE LA LITTERATURE

Etape importante de tout processus de recherche scientifique, la recherche documentaire concerne surtout les documents écrits ou graphiques liés au thème. En effet, grâce à l'existence des bibliothèques, des centres de documentation,

des archives des institutions publiques et privées et des sites de l'Internet, des livres, thèses, mémoires, rapports, articles, revues, journaux, etc. ont été consultés. Le milieu urbain et périurbain est un milieu complexe qui a fait l'objet de nombreuses études de la part des géographes, historiens, économistes, sociologues et des administrateurs sur nombre de plans. Grâce à ces auteurs, la dynamique des milieux périurbains et ses impacts environnementaux ont été étudiés. La littérature consacrée à l'étude de ces espaces dans le monde est abondante.

1.2.1- De l'explosion urbaine à la création des espaces périurbains

- **Dans les pays développés**

Bouhet (2006), dans sa thèse intitulée *Crolles « transports publics et structuration de l'espace périurbain : méthode d'aide à la décision pour l'implantation d'un tram-train. Exemple d'application de Grenoble à (moyenne vallée du Grésivaudan) en France »*, a montré que la périurbanisation s'est traduite avec le temps par un déséquilibre dans la répartition spatiale de l'occupation du sol. Les espaces périurbains accueillent avant tout les fonctions habitats alors que les fonctions activités restent concentrées dans les agglomérations. Cette séparation des fonctions a entraîné un fort développement des flux pendulaires. L'accroissement de la distance entre le lieu d'habitation et le lieu de travail rend l'usage de la voiture individuelle pratiquement indispensable d'autant plus que la desserte traditionnelle en transports publics n'est pas adaptée à ces espaces à faible densité urbaine. Ainsi, l'absence de transports collectifs permanents favorise de nombreux dysfonctionnements (ralentissements sur les axes principaux, pollution, ségrégation sociale...). Le tram-train, véhicule hybride entre le tramway et le train, apparaît comme étant le moyen de transport le plus pertinent qui assure sans rupture de charge, grâce à une interconnexion entre le réseau ferré national et un réseau ferré urbain, des liaisons ferroviaires entre une agglomération et ses zones périurbaines.

Pour Paulet (2000), la très rapide évolution des techniques dans les pays développés remet sans cesse en question les conditions du développement périurbain. Les modèles classiques (radioconcentriques, polynucléaires, etc.) sont souvent antérieurs à 1950. La domination grandissante des services, la désindustrialisation des centres modifient les fonctions, les formes, les localisations. Avant la Seconde Guerre Mondiale, l'essor de la grande industrie, à la fin du XIX^e siècle, entraîne la formation d'une première couronne suburbaine qui s'étend d'une manière spontanée et désordonnée mêlant usine et habitat ouvrier pavillonnaire. Depuis cette guerre, la rapide transformation des produits, des techniques liées à une progression forte des populations des villes, bouleverse les conditions du développement. Les industries sidérurgiques, chimiques, lourdes en général, vont chercher d'autres sites. La circulation, les nuisances gênantes provoquent le départ des entreprises vers des lieux plus éloignés. La désindustrialisation dans les pays développés correspond à la diminution de la population ouvrière au profit des services. Il se produit donc, surtout après les années 50, une périurbanisation plus lointaine encore avec une mutation fonctionnelle. Les centres perdent de nombreuses activités industrielles après rénovation et les entreprises recherchent désormais des sites adaptés aux impératifs de la mondialisation. L'extension des villes provoque un étalement des agglomérations soit incontrôlé, soit organisé : on assiste ainsi à une mobilité croissante des habitants, à une dissociation logement-lieu de travail et à d'insolubles problèmes de transport.

Pelletier et Delfante (2000) soulignent que l'étalement généralisé des villes devenues des métropoles a pour conséquences une perte d'identité dont la cause est à rechercher dans la dilution des limites et dans l'absence d'architecture d'ensemble. Par ailleurs ils ont montré que l'explosion de la capitale d'Espagne, Madrid, est en proie à une croissance encore largement incontrôlée. La couronne extérieure croît plus vite. Ce qui est générateur de

graves problèmes. Dans ces espaces périurbains, le taux de chômage est très élevé (25 % de la population active avec un plus fort pourcentage chez les jeunes). Ce taux du type des pays sous-développés observé à Madrid a favorisé l'existence d'une économie souterraine parallèle à l'officielle (les petits métiers occasionnels ou non et les petits commerces). C'est l'un des traits caractéristiques des villes méditerranéennes telles que Naples, Athènes, Palerme ou Séville.

Pinchemel (1992), quant à lui, observe que l'image urbaine des pays développés a été celle d'un habitat concentré qui tirait de la proximité des lieux d'activités et des lieux de résidence des habitants, et qui parfois se protégeait du monde extérieur par des enceintes, des murailles. La croissance urbaine se développait toujours de façon concentrée, la coalescence des pôles urbains engendrant des phénomènes de faubourgs et de banlieues étroitement dépendants de la ville-mère, la formation d'agglomérations, de conurbations. Les mutations dans les moyens de transport, la généralisation des transports individuels, l'automobile en particulier, ont induit une autre dimension urbaine en permettant une « urbanisation des campagnes ». L'urbanisation s'est ainsi transformée, occupant de larges territoires de façon dense ou diffuse. Dans le premier cas, des régions urbaines, des mégalo-pôles se sont constituées. Dans le second cas, la diffusion urbaine a suscité la « rurbanisation », le « mitage » des espaces ruraux.

Contrairement aux pays sous-développés, Merlin (1991) souligne qu'au-delà même des villes, il ne faut pas perdre de vue que le mode de vie urbain tend à s'imposer au moins dans les pays développés, même à ceux qui résident à la campagne et qui ont adopté les activités, les loisirs, les habitudes des citadins. D'ailleurs, sur le plan spatial lui-même et par endroits, la distinction entre le monde urbain et le monde rural est de plus en plus délicate à opérer. La croissance urbaine n'est pas prête de se terminer même si la croissance

démographique est ralentie dans les pays développés, elle est entretenue par l'augmentation d'espace par habitation. Mais les pouvoirs publics, au moins dans les pays développés, ont les moyens de les maîtriser. Pour ce faire, il faut une volonté politique réelle et non pas seulement un regard rivé sur le baromètre électoral.

- **Dans les pays d'Afrique au sud du Sahara**

Nyassogbo (2003), dans son étude sur « le processus d'urbanisation, dynamique urbaine et difficultés d'émergence des villes secondaires du Togo », conclut que l'urbanisation en Afrique au sud du Sahara est dans son ensemble un fait colonial. Ponctuelle et faible au départ, elle deviendra après l'indépendance massive et rapide avec un taux d'urbanisation relativement élevé qui surpasse celui des pays développés. Cette dynamique est à l'origine des problèmes urbains. Ces problèmes que pose la gestion de l'espace urbain ont un dénominateur commun : la pauvreté du plus grand nombre dans les villes. C'est cette pauvreté qui empêche les citoyens des villes de se loger décentement, de consommer l'eau potable et de vivre dans un environnement sain et salubre. Il fait remarquer le phénomène de macrocéphalie urbaine des capitales africaines en mettant l'accent sur le développement exagéré de la capitale togolaise qui rend difficile l'évolution des autres centres urbains surtout les plus proches : Anèho, Tsévié, Kpalimé. Même Kara, la capitale régionale du septentrion n'échappe pas à l'emprise de Lomé. Les difficultés d'émergence de ces villes secondaires sont surtout liées au manque de fonctions économiques capables d'impulser le développement urbain et celui de l'arrière pays. En 2020, les togolais seront près de 9 millions, dont près de 4,5 millions de citadins. Les nombreux problèmes urbains qui se posent déjà et auxquels on trouve difficilement des solutions vont se multiplier et seront encore plus graves. Pour résoudre ces problèmes, les autorités prônent la politique de décentralisation. Une véritable politique d'aménagement du territoire, avec des moyens

appropriés, doit être mise en place, afin de réduire les graves disparités socio-spatiales qui caractérisent le pays.

Le compatriote de Nyassogbo, Dziwonou (2000), pense que Lomé, à l'instar des villes africaines connaît une urbanisation accélérée. Dans son étude, il présente quelques traits qui singularisent cette forme d'urbanisation. En effet, il met en relief le mécanisme de fonctionnement de la production spatiale dont les problèmes fonciers constituent l'épine dorsale. Pour régler ces problèmes, il propose la géomatique cadastrale comme un outil d'aide, de gestion et de décision des problèmes d'utilisation du sol et d'autofinancement des investissements urbains.

Biakouye (2007) dans son article « dynamique urbaine et mutations économiques et spatiales dans la zone périphérique nord de Lomé » a fait remarquer que l'un des traits sociaux les plus marquants du Togo postcolonial est la périurbanisation en cours, notamment dans la partie nord et nord-ouest de Lomé. Elle est l'illustration la plus évidente de cette impressionnante dynamique démographique et spatiale de la capitale togolaise. Ses principaux facteurs d'évolution (le blocage du système foncier au centre-ville, les atouts du site et la constitution de grandes réserves foncières publiques) ont fait de la grande périphérie nord et nord-ouest de Lomé, avec les bourgades d'Adidogomé et surtout d'Agoènyivé, un important pôle de croissance spatiale et économique émergent. Par ailleurs, il a expliqué que ces espaces en permanente croissance ont toutes les chances de voir leur poids, leur rôle et leur importance se renforcer et s'étendre à d'autres domaines où ils peuvent devenir de véritables enjeux.

Vennetier (1992), dans son ouvrage sur les villes d'Afrique, observe que le « bourgeonnement » permanent de nouveaux quartiers à la périphérie de la ville est le fruit d'un phénomène bien particulier : une grande mobilité résidentielle des citadins. En effet, ce ne sont pas les ruraux déracinés qui s'installent en masse aux portes de la ville ; dans leur majorité, les migrants

quittant leurs villages sont accueillis par des parents déjà urbanisés, de qui ils reçoivent l'hospitalité que les traditions sociales imposent. Quant aux autres, soit ils sont hébergés chez des « frères de race », soit ils louent une chambre. Dans la majorité des cas, ce sont les quartiers les plus anciens (péricentraux) qui remplissent cette fonction d'accueil provisoire. Cette situation durera plus ou moins longtemps, puis le néo-citadin cherchera à s'installer ailleurs, afin de bénéficier d'une plus grande indépendance et de conditions de vie moins pénibles. Il ne trouvera à louer une « case » que dans un quartier plus éloigné du centre, et son souci principal sera alors, à force d'économies, d'acheter une parcelle, un « carré », pour y faire bâtir une maison et être enfin « maître chez lui ». Il ne le trouvera guère que dans les quartiers « jeunes » de la zone périphérique.

Aussi Okou et *al.* (1992) dans leur étude sur la gestion des milieux urbain et rural ont montré que l'urbanisation en Afrique et au Bénin n'a pas toujours été suivie d'une politique de viabilisation et d'équipement des espaces urbanisés. Il se pose donc à ces milieux des problèmes de gestion des déchets, de ressources en eau, d'organisation de l'espace, de voirie, etc.

N'Bessa (1997) dans sa thèse d'Etat s'est intéressé à l'évolution du doublet urbain que constituent les villes de Cotonou et de Porto-Novo. Il a analysé l'évolution de ces deux métropoles du sud du Bénin en déterminant les fondements de leurs rôles complémentaires. Porto-Novo n'est ni une ville industrielle ni un centre de grand commerce international. Ses activités économiques sont fondées sur un commerce tourné essentiellement vers le Nigeria et alimenté en grande partie par la contrebande alors que Cotonou bénéficiant des structures économiques essentielles, profite de sa position de ville-carrefour (point de rencontre des voies ferroviaires et des voies routières nationales et internationales), de son port et de son aéroport. Ainsi la capitale administrative est supplantée par la ville portuaire, mais qui toutefois garde son

titre officiel. Par leur fonction complémentaire, ces deux villes attirent sans cesse de nombreux immigrants dont la plupart s'installent dans les périphéries urbaines.

Mondjannagni (1977) dans thèse d'Etat, a décrit les relations entre villes et campagnes au sud du Bénin. Il a montré le rôle économique, politique et culturel que joue la ville de Porto-Novo en tant que grand marché de consommation des produits agricoles et pôle d'attraction pour les populations rurales de la partie méridionale du pays.

Déjà Akindele et Aguessy (1953) dans leur publication à l'IFAN mettaient l'accent sur l'origine du royaume de Hogbonou et de son organisation administrative.

Quant à Domingo (2007), il s'est occupé à analyser la recomposition spatiale de la région urbaine du littoral du Bénin à travers les dynamiques urbanisantes, c'est-à-dire les processus aboutissant à la production de l'urbain. Il s'est aussi appesanti sur les conséquences de cette urbanisation non maîtrisée par le pouvoir public sur l'environnement de cette région littorale. Il a mis l'accent de façon globale sur la périurbanisation à Ouidah, Cotonou et Porto-Novo. Dans son développement, il a montré que la vitesse de la périurbanisation à Ouidah est plus lente que celle constatée à Porto-Novo.

Au terme de son étude sur les quartiers périurbains à l'est de Cotonou, Dahito (2008) a constaté que l'absence d'une planification rigoureuse et la non maîtrise des mécanismes de gestion foncière pendant une longue période ont compromis le développement harmonieux de certains quartiers. Ainsi, le phénomène de périurbanisation qui s'est développé à un rythme très accéléré a englobé presque tous les villages toffin. Il a même gagné des marécages et des secteurs d'accès très difficiles qui, pour la plupart, sont soumis aux inondations saisonnières dont les conséquences socioéconomiques aggravent les conditions

de vie déjà précaires des populations résidentes. Son mémoire met donc en relief les aspects que soulèvent les problèmes de gestion et d'aménagement desdits quartiers en général et du problème administratif en particulier. En effet, le développement desdits quartiers se fait sur un espace qui échappe administrativement à la commune de Cotonou. Il précise qu'à long terme, il importe d'étudier à fond la question de la limite administrative réelle de Cotonou dont les activités se développent de plus en plus vers l'est (parcs automobiles, unités industrielles...) au détriment du département de l'Ouémé. L'élaboration et la mise en œuvre d'une telle entreprise relèvent des autorités politico-administratives puisque le phénomène de périurbanisation au sud du Bénin pose le sérieux problème de l'intercommunalité.

Ahoyo (1976) en étudiant l'évolution du doublet urbain Abomey Bohicon, a montré que les caractéristiques historiques et commerciales constituent respectivement les déterminants essentiels de l'évolution de la ville d'Abomey et de Bohicon. Par ailleurs, il a expliqué la complémentarité des fonctions de ces deux villes. Dans le même sens Togbé (2007) a montré que la croissance démographique actuelle de ces deux villes est en inadéquation avec l'extension des réseaux d'adduction d'eau potable. Par conséquent, la disponibilité de l'eau pour la satisfaction des besoins de la population urbaine de ces deux villes est devenue un problème crucial. Elle a des impacts sur la vie des populations et sur les activités économiques.

Gbadamassi (2005) a mis l'accent sur les relations d'interdépendance entre le milieu rural et la ville de Porto-Novo, en l'occurrence les flux afférents aux migrations alternantes. Toujours sur cette ville, Foudohou (2005) observe que malgré une faible croissance démographique, Porto-Novo connaît une croissance spatiale remarquable qui s'effectue par l'étalement de la ville vers sa périphérie avec l'engloutissement des zones jadis rurales. A partir de l'exemple

du quartier Tokpota II loti en 1992, elle a montré les facteurs déterminants de l'urbanisation de ce quartier périphérique.

Pour sa part, Vifan Sebo (2007) explique les facteurs de la forte croissance démographique de l'arrondissement de Godomey en analysant les projections démographiques de cette périphérie urbaine de Cotonou sur les quatre prochaines années et les prospections de la demande sociale en infrastructures, surtout scolaires et sanitaires. L'arrondissement qui jadis était un milieu agricole est devenu un milieu périurbain où on note la disparition presque totale des activités agricoles.

Quant à Kouhoudé (2007), il dégage des études faites sur l'évolution des espaces périurbains au sud-ouest de Cotonou, la transformation de l'économie traditionnelle des villages de Cocotomey et de Dèkounbé. En effet, l'agriculture, la pêche, l'artisanat (la forge, la poterie, la sculpture, etc.) ont laissé place au commerce des produits manufacturés, la menuiserie, la mécanique, la prolifération des cabines téléphoniques, etc. L'arrivée des citadins a favorisé aussi l'implantation des infrastructures de ville dans ces villages tels que les stations services, les centres de formation des nouvelles technologies de l'information, les banques, les centres de santé privé.

1.2.2-Foncier dans le développement des espaces périurbains

La croissance urbaine ne s'appréhende pas seulement à travers les chiffres de population. Elle prend aussi la forme d'une croissance spatiale qui résulte de la combinaison de la croissance démographique et de l'augmentation de la consommation d'espace par individu. En effet, s'agissant du foncier les recherches faites par Tognon (2007) ont révélé que, dans l'Arrondissement d'Ekpè (commune de Sèmè Kpodji), autrefois la terre était considérée comme un bien collectif, sacré et inaliénable. Avec la monétarisation de l'économie et sous l'effet de plusieurs facteurs, il s'est développé un marché foncier dans cet

arrondissement favorable à la poussée démographique et aux activités des différents secteurs de l'économie grâce à ses conditions naturelles et sa situation géographique. Les conditions naturelles sont de moins en moins favorables au développement agricole. La dégradation des sols est assez rapide. Le monde rural est en crise. Le problème d'accès aux terres cultivables est préoccupant, ce qui fait que les paysans ne comptent plus uniquement sur l'agriculture pour vivre. Avec la proximité du Nigeria, les paysans sont de plus en plus tournés vers les activités de commerce et de services. La transformation progressive de cet espace rural en un espace urbain engendre beaucoup de déséquilibres social, économique et environnemental.

Vigan (2007) estime, dans son étude sur la structuration spatiale et impacts des marchés fonciers sur l'urbanisation à Porto-Novo : cas des quartiers Tokpota II et Akonaboè, que le foncier se caractérise dans cette ville par une insécurité déplorable. Cette insécurité est liée au dualisme de deux régimes fonciers (coutumier et moderne), aux nombreux litiges et à la spéculation foncière galopante. Cette situation est l'une des difficultés d'urbanisation que connaît la ville malgré tous les efforts déployés depuis la période coloniale.

Tous ceux qui ont étudié la croissance urbaine et le développement de l'espace périurbain sont unanimes sur le rôle primordial joué par les transports urbains, notamment les taxis motos dans la ville de Porto-Novo.

1.2.3-Transport dans le développement des espaces périurbains

Guézéré (2008), dans son étude sur les taxis motos à Lomé, identifie trois types d'acteurs : d'abord en amont (les vendeurs de motos, des pièces détachées, les pouvoirs publics, les distributeurs de carburant), ensuite au centre les acteurs principaux (les propriétaires, les conducteurs de moto, et les associations syndicales) et enfin en aval les usagers. Il met l'accent sur l'importance de ce mode de transport dans le développement de l'économie urbaine et dans la

mobilité. Il constitue un important facteur du développement de l'espace périurbain. En effet, à cause de leur mobilité permanente, de leur rapidité et de la souplesse des prix pratiqués, les taxis motos ont contribué à une meilleure desserte de l'espace urbain et périurbain et permis une accessibilité généralisée aux fonctions. En ce qui concerne les revenus générés et les emplois créés, le bilan des taxis motos paraît globalement positif en ce sens que le secteur est un excellent pourvoyeur d'emplois directs et indirects aux populations et une importante source de revenus pour l'Etat. Mais pour lui, ce bilan positif doit être relativisé parce qu'il masque de graves externalités négatives sur le plan environnemental et sécuritaire, préjudiciables au développement.

Abondant dans le même sens, Kombieni (2007) à travers son étude sur les « *dynamiques urbaines et conditions de mobilité des populations dans le secteur Cotonou-Calavi* » estime que le transport para-collectif satisfait aujourd'hui dans son secteur d'étude 81 % de la demande en déplacement, soit 60 % pour les taxis motos, 17 % pour les taxis ville et 3,1 % pour les minibus. Par ailleurs, il a montré que plus de la moitié des déplacements urbains s'effectue à l'Ouest de Cotonou, notamment vers la périphérie urbaine c'est-à-dire Godomey et Abomey-Calavi surtout où les taxis ville concentrent l'essentiel de leur trafic, ce qui participe à la dynamique actuelle de l'extension de la ville de Cotonou.

Pour Aholou (2007), dans son article intitulé « *proximité spatiale et diffusion des modes de vie : les taxis-motos de Cotonou et Lomé* » a montré que ce mode de transport qui a commencé vers 1929 dans la ville de Kaolack au Sénégal a connu la même évolution qu'au Bénin, à partir du vélo pour déboucher sur les motos. De Kaolack à Lomé en passant par Porto-Novo et Cotonou, il retient qu'au cœur des villes, au plus profond des campagnes, dans les incertaines traverses périurbaines, des groupes produisent leurs transports collectifs ou individuels en absence de toute offre publique de transport urbain. La triple crise économique, politique et sociale des années 1990 a favorisé la

diffusion du taxi-moto comme mode de mobilité urbaine à Lomé. Cotonou et Lomé ne sont pas seulement proches dans l'espace, elles le sont également au plan culturel. Le taxi-moto constitue un facteur de nivelage social entre les citoyens, car la clientèle des taxis-motos à Cotonou comme à Lomé appartient à toutes les couches sociales. Sur la moto, il est difficile de faire une différenciation sociale. Une fois la course terminée, les distances socioculturelles reprennent alors leur droit dans la cité.

Dagbéto (2008), qui a travaillé sur le « *transport urbain dans le développement socioéconomique de la ville de Porto-Novo* », a fait remarquer que bien que jouissant d'un site favorable à l'installation des infrastructures routières, la ville souffre d'une insuffisance notoire des moyens de transports. Des ravins où stagnent les eaux pendant les saisons de pluies, des nuages de poussières qui empêchent une bonne visibilité durant les saisons sèches, l'insuffisance des voies asphaltées, aggravent les problèmes déjà cruciaux que les axes de circulation sinueux et très exigus posent aux transports urbains. Cette situation a provoqué à Porto-Novo l'émergence et l'augmentation dramatique des véhicules à deux roues appelés « *zémidjan* » qui, malgré ses avantages, exposent les populations à l'insécurité.

Ainsi, Gouchola (2006) dénombre 214 cas d'accidents occasionnés par les *zémidjan* dans la ville de Porto-Novo en 2004 contre 305 pour les véhicules à quatre roues. Les *zémidjan* constituent alors la seconde source d'insécurité après les véhicules à quatre roues.

Il ressort de la revue de la littérature que les villes aussi bien béninoises qu'africaines ou mondiales sont confrontées à d'importantes difficultés. Leur gestion s'avère difficile et leur extension non maîtrisable. Les différents auteurs ont mis en exergue dans leurs mémoires, études, articles et thèses les divers facteurs de l'urbanisation, les caractéristiques de l'espace urbain, la gestion des déchets et leur impact sur le sol, l'air, l'eau et sur la santé des hommes. Ils ont

montré la dynamique urbaine, les fonctions de la ville et les diverses mesures prises à l'encontre des différentes pollutions et des maladies contractées par l'homme dans ces milieux. La périphérie urbaine n'a pas été laissée pour compte. Quand on ajoute à toutes ces études, les séminaires de formation, les tables rondes, les ateliers nationaux et les conférences internationales, nous ne pouvons pas dire que le domaine que nous étudions est tout vierge. En ce qui concerne notre cadre d'étude, il n'y a que quelques travaux exploratoires et épars portés sur quelques quartiers. Cependant pour l'instant, il n'y a aucune recherche de niveau doctoral ayant fait une analyse approfondie du phénomène ou uniquement consacrée à l'espace périurbain. Aucune importante étude n'est faite sur cette partie en mutation de la ville prenant en compte toute la périphérie urbaine. Au-delà du développement que tout le monde voit, il faut montrer la structuration de l'espace périurbain, la progression du front urbain, ses facteurs dynamisant et leurs impacts sur l'environnement par une meilleure connaissance des mécanismes de dégradation qu'engendre une périurbanisation rapide mal contrôlée sur les milieux de vie et sur la santé des citoyens. Seule une thèse de doctorat peut relever ce défi. C'est pour pallier cette insuffisance que nous sommes intéressés à ce thème.

1.3-CLARIFICATION DES CONCEPTS ET THEORIES

1.3.1- Clarification des concepts

Pour une bonne compréhension de ce thème retenu pour la présente étude, il importe de clarifier certains concepts qui sont utilisés :

Urbanisation

Selon le Dictionnaire Universel (1995) « *c'est l'action d'urbaniser (transformer) l'espace rural en un espace à caractère urbain, par la création de routes, d'équipements, de logements, d'activités commerciales et industrielles, etc.* ».

Les processus en rapport avec cette transformation sont groupés dans le cadre global de l'urbanisme. En effet, l'objet de l'urbanisme est de réaliser le cadre le plus adapté, le plus fonctionnel pour la vie de l'homme dans la ville. Le terme d'urbanisme a un sens plus large et on peut l'appliquer à tous les regroupements humains, à toutes les agglomérations même d'importance modeste.

Quant à Havlick cité par Pigeon (1994) « *l'urbanisation résulte des forces contemporaines qui poussent à l'agrégation des populations et des ressources dans l'espoir de développement économique, culturel et social.* »

Pour George (1970), au sens strict, c'est le processus de développement des villes et de concentration de la population dans les villes. Deux acceptions dérivent de cette définition. Celle qui paraît adaptée à notre étude est la transformation d'un espace rural suburbain ou périurbain en espace urbain sous l'influence de la croissance démographique et spatiale de la ville.

Suburbanisation

C'est le développement de populations rurales qui n'ont rien à faire avec le travail de la terre. Elles vivent dans les campagnes mais ont leur occupation en ville où des migrations pendulaires les conduisent chaque matin et les ramènent chaque soir (Beaujeu-Garnier et Chabot, 1970).

Pour George (1970) « *C'est un processus d'extension des phénomènes de banlieue au détriment des espaces ruraux périurbains*».

Banlieue

C'est un concept difficile à définir. Nous allons prendre dans le cadre de cette étude la définition proposée par Beaujeu-Garnier (1970) : « *la banlieue est la ville aux prises avec la campagne qui l'entoure* ».

Conurbation

Selon le Dictionnaire de la géographie (George ,1970) : la conurbation est un groupe de villes associées dans un système hiérarchisé comportant, autour d'un centre détenant le pouvoir de direction, un ensemble de villes ayant, soit chacune une spécialité fonctionnelle, soit une autonomie d'activités complètes à un niveau qualitatif inférieur à celui du centre principal. Une conurbation se présente de manière cartographique comme un ensemble de villes ou d'agglomérations proches les unes des autres, souvent jointes par des rubans d'urbanisation longeant les grandes voies de relation, mais nettement individualisées, polarisées sur un noyau principal.

Agglomération

C'est une notion plus étendue que celle de la ville, plus précise que celle de la banlieue. En effet, c'est l'ensemble d'une ville et du territoire urbanisé qui l'entoure et dépend de ses services centraux et de son appareil de gestion économique : la ville et sa banlieue. Par définition, une agglomération est un agrégat administratif, associant les institutions communales de la ville mère et celle des communes morphologiquement et fonctionnellement intégrées. Dans le cadre de cette étude, l'agglomération de Porto-Novo prendra en compte la ville de Porto-Novo elle-même et les communes voisines.

Périurbanisation

Pour appréhender le phénomène de périurbanisation, plusieurs définitions sont données par différents auteurs spécialistes de la question urbaine. Selon Brück cité par Baloubi (2009) : « *la périurbanisation est une expansion, une croissance de la ville vers ses campagnes environnantes mais qui, à la différence de la banlieue traditionnelle agglomérée à la commune-centre, se fait de manière diffuse dans un espace qui garde partiellement son caractère rural* ». Pour Chapuis (1995), c'est un « *espace intermédiaire, mi-rural, mi-*

urbain, qui entoure aujourd'hui (...) la quasi-totalité des agglomérations urbaines. Cet espace reste rural par son paysage, où dominant encore cultures, prairies et forêts, par la densité relativement faible de sa population, due à la présence quasi-exclusive de maisons individuelles. Cet espace est cependant fonctionnellement urbain : une forte majorité de la population travaille dans l'agglomération, y fait une grande partie de ses achats et y trouve la plupart de ses services ». A travers ces définitions, on peut retenir que la périurbanisation est l'urbanisation périphérique à la ville agglomérée mais liée à elle géographiquement, économiquement ou sociologiquement et qui se fait en dehors d'elle.

Mitage

C'est la dissémination spontanée ou insuffisamment contrôlée de constructions implantées dans des zones rurales ou en périphérie des agglomérations, entraînant une détérioration du paysage et des risques de pollution du milieu naturel. C'est une forme de périurbanisation.

Couronne périurbaine

C'est l'espace périurbain qui entoure la ville agglomérée où les bâtis sont plus ou moins contigus.

Ville

La ville est un concept difficile à définir. Dans toutes les régions du globe, la ville a été de tout temps un fait de civilisation, alors qu'il y a autant de peuples que de civilisations. Ainsi, il n'est pas aisé de donner une définition précise à cette notion. Les critères de définition varient d'un pays à un autre.

D'une manière générale, le caractère commun des villes est d'être des centres de concentration des populations vivant essentiellement d'activités économiques non agricoles. Pour Beaujeu-Garnier (1970) « *une ville doit être*

une agglomération dense, d'une dimension suffisante ». Pour George (1970) c'est un « *groupement de population agglomérée défini par un effectif de population et par une forme d'organisation économique et sociale* ».

Au Bénin la définition de la ville a évolué dans le temps.

En effet, en 1978, lors de la première réforme de l'administration territoriale, le Bénin a été découpé en quatre vingt quatre districts dont les chefs-lieux ont été érigés en centres urbains. Un grand nombre de ces chefs-lieux étaient des villages qui ne répondaient pas aux critères de définition d'une ville. C'est en 1979 au cours du RGPH au Bénin qu'une définition a été retenue pour distinguer des villages des villes. Ainsi, la ville est « *toute agglomération comptant 10.000 habitants ou plus et ayant au moins quatre des infrastructures suivantes : poste et télécommunications, service de perception, trésor public, agence bancaire, adduction d'eau, électricité, centre de santé et collège d'enseignement secondaire cycle long* » (INSAE-BCR, 1987).

Lors du RGPH de 1992, le critère de ville a subi quelques modifications. Les villes sont alors « *les circonscriptions urbaines de plein exercice et les chefs-lieux de sous-préfecture dont les communes urbaines abritent au moins 10.000 habitants* ».

Ce concept, de nouveau modifié au cours du RGPH 2002, stipule qu'une ville ou un centre urbain est une zone hétérogène qui regroupe tout chef-lieu de commune ayant au moins 10.000 habitants et au moins une des infrastructures ci-après : bureau de poste et télécommunications, bureau de recette perception du trésor public, système d'adduction d'eau (SONEB), électricité (SBEE), centre de santé, collège d'enseignement général avec second cycle, d'une part, et tout chef-lieu d'arrondissement ayant au moins quatre infrastructures énumérées ci-dessus et au moins 10.000 habitants (INSAE, 2003)

En ce qui concerne notre cadre d'étude il n'y a pas de doute, Porto-Novo est une ville et l'une des plus grandes du pays.

Village

D'une façon générale, le village est une petite agglomération rurale. Selon le Dictionnaire Universel (1995), « *le village en Afrique est une agglomération pouvant compter plusieurs milliers d'habitants, mais dont l'activité est essentiellement agricole. Le village est le lieu privilégié des valeurs traditionnelles* ». Pour le géographe George (1970), « *le village est une agglomération rurale dont la population comporte une population d'agriculteurs* ».

Par rapport à l'espace périurbain, le village se distingue par sa grande discontinuité spatiale et sa faible dimension. Il présente un paysage où le bâti apparaît plus ou moins disséminé sur un fond de nature (champ, jachère, savane etc.) qui occupe la majeure partie de l'espace.

Commune à statut particulier

Au Bénin, les communes à statut particulier sont au nombre de trois : Cotonou, Porto-Novo et Parakou. Ces communes remplissent les trois critères cumulatifs suivants :

- avoir une population de 100.000 habitants au moins ;
- s'étendre de façon continue sur une distance de 10 km au moins ;
- disposer de ressources budgétaires suffisantes pour faire face aux dépenses de fonctionnement et d'investissement.

Ces communes sont en mesure d'être divisées en arrondissements ayant trente mille (30.000) habitants au moins et subdivisés en quartiers de ville (recueil des lois sur la décentralisation, 2000).

Ville secondaire

Une ville secondaire est un concept qui répond au critère de la ville fixé par l'INSAE. Est considérée comme ville secondaire, une zone hétérogène qui regroupe tout chef-lieu de commune ayant au moins 10.000 habitants et au moins une des infrastructures ci-après : bureau de poste et télécommunications, bureau de recette perception du trésor public, système d'adduction d'eau (SONEB), électricité (SBEE), centre de santé, collège d'enseignement général avec second cycle, d'une part, et tout chef-lieu d'arrondissement ayant au moins quatre infrastructures énumérées ci-dessus et au moins 10.000 habitants (INSAE, 2003).

Environnement

Depuis la conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement durable tenue à Rio de Janeiro (Brésil, 1992) l'environnement est devenu une préoccupation majeure aussi bien des pays riches que des pays pauvres. Cette conférence a montré les divergences entre les pays développés et les pays en voie de développement. Les premiers ont un point de vue plutôt biologique et sont surtout sensibles aux agressions dues aux pollutions et aux nuisances, issues des activités industrielles ; les pays en voie de développement, dans une perspective plutôt culturelle, mettent l'accent sur les aléas naturels et sur les méfaits de la croissance urbaine et les modifications de l'environnement se trouve au cœur de mouvement de pensée ; « *L'intérêt des populations citadines pour l'environnement requiert toute l'attention du géographe en ce sens où les comportements humains, les décisions des pouvoirs publics, des dirigeants d'entreprises contribuent à modifier la répartition des hommes, de leurs activités comme le cadre physique dans lequel elles s'exercent* » (Pigeon, 1994). Les géographes ont tenté de donner plusieurs définitions à l'environnement. Celles qui paraissent adaptées à notre étude et qui se complètent sont :

L'environnement est perçu comme l'ensemble des facteurs qui influent sur le milieu dans lequel l'homme vit. Il constitue un système socio-écologique combinant écosystème naturel et société humaine. Les interactions entre ces deux sous-ensembles ne sont pas statiques mais en constant changement. Elles reflètent une dynamique parsemée de crises et de turbulences. L'environnement comprend trois éléments essentiels :

- la nature qui comprend les espèces physiques, les espèces végétales et les espèces animales.
- les ressources naturelles telles que l'air, l'eau, les mines, etc.
- les sites et les paysages, notamment les paysages urbains et les paysages ruraux ».

Quant à Merlin et Choay cités par Pigeon (1994), ils définissent l'environnement comme « *ensemble des éléments physiques, chimiques et sociaux qui caractérisent un espace et influencent la vie d'un groupe humain* ».

La définition que propose Beaujeu-Garnier (1980) souligne l'interdépendance des différents éléments qui constituent l'environnement : « *l'environnement dans lequel se trouve placée la ville est le résultat de l'action humaine parfois prolongée et multiforme sur un espace à la fois proche et lointain...espace produit résultant du milieu physique et de l'action* ».

Pour finir, suivant les dispositions du chapitre 1, article 2 de la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (ABE, 1999) l'environnement est défini comme étant : « *l'ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que des facteurs économiques, sociaux et culturels qui influent sur les vivants et que ceux-ci peuvent modifier* ».

Le terme « environnement » est généralement désigné par d'autres vocables dont le cadre de vie. Dans le cadre de cette étude nous utiliserons parfois le cadre de vie à la place de l'environnement.

Assainissement

L'assainissement, c'est l'action d'assainir, rendre sain ou plus sain, plus pur. Cette action s'applique généralement à une ville, à tout ce qui est dégradé, malsain, pollué en milieu urbain. En somme, l'assainissement s'applique aux pollutions de divers ordres qui dégradent le cadre de vie urbain : pollution de l'air, pollution de l'eau, pollution du sol, etc. Il s'applique aussi à tout ce qui n'est pas conforme aux normes établies, tout ce qui n'est pas bon dans le domaine économique et social qui porte atteinte aux échanges commerciaux ou qui dégrade les mœurs. Ainsi on parle d'assainissement des finances publiques, d'assainissement des mœurs.

En ce qui concerne la ville, l'assainissement consiste à débarrasser le milieu urbain de tout ce qui est nuisible à l'homme, pour rendre le cadre de vie agréable et paisible : assainissement des zones inondées et polluées d'une ville, assainissement des quartiers pollués par des déchets industriels.

Pollution

D'après l'article 2 de la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (ABE, 1999), la pollution est définie comme : « *toute contamination ou modification directe ou indirecte de l'environnement provoquée par tout acte susceptible :*

- *d'affecter défavorablement une utilisation du milieu profitable à l'homme ;*

- de provoquer une situation préjudiciable à la santé, la sécurité, au bien-être de l'homme, de la flore et de la faune, ou à la sécurité des biens collectifs et individuels ».

Il existe plusieurs types de pollution : pollution de l'air, de l'eau, du sol, etc.

Polluant

Selon l'article 2 de la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (ABE, 1999) le polluant est « *tout rejet solide, liquide ou gazeux, tout déchet, odeur, chaleur, son, vibration, rayonnement ou combinaison de ceux-ci susceptible de provoquer une pollution* ».

Contaminant

D'après l'article 2 de la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (1999) un contaminant est une « *matière solide, liquide ou gazeuse, un micro-organisme, un son, une vibration, un rayonnement, une chaleur, une odeur, une radiation ou toute combinaison de l'un ou de l'autre susceptible d'altérer, au-delà des normes légales habituellement admises, la qualité de l'environnement* ».

Pollueur

Le pollueur est « *toute personne physique ou morale qui, par son acte ou son activité, provoque une contamination ou une modification directe ou indirecte de l'environnement* ».

Déchet

Selon le guide de l'environnement, le déchet est tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance,

matériau, produit, ou généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon.

D'après le Conseil des Communautés Européennes, on entend par déchet, toute substance ou tout objet dont le détenteur se défait ou a l'obligation de se défaire en vertu des dispositions nationales en vigueur.

Enfin, selon l'article 66 de la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin, on entend par déchet tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, ou tout bien meuble abandonné ou destiné à l'abandon.

Déchets ménagers

Ils se composent des déchets solides fermentescibles, des déchets solides non fermentescibles et des eaux usées (Kiki-Migan, 1994) :

- Les déchets solides fermentescibles sont les déchets qui se décomposent facilement. Ils sont essentiellement des résidus culinaires, étroitement liés aux habitudes alimentaires. Ils dépendent du mode et du niveau de vie des habitants.

- Les déchets non fermentescibles ne se décomposent pas et posent de sérieux problèmes aux pays dont les revenus sont faibles, car ils ne peuvent pas les transformer. Ce sont surtout les matières plastiques, les métaux.

- Les eaux usées sont constituées de l'eau de douche, de vaisselle et de lessive. Elles sont directement jetées dans la cour, la rue, dans les fosses septiques.

Gestion des déchets

La gestion des déchets est l'organisation de l'ensemble des opérations de production, de pré-collecte, de collecte et de traitement des déchets (Kiki-Migan, 1994).

- La pré-collecte : elle est l'opération se déroulant du ménage ou de la poubelle jusqu'au dépotoir, au conteneur, ou à la poubelle posée devant la maison.

- La collecte : elle se définit comme l'opération de transport des ordures de la poubelle à une décharge. On distingue :

La collecte porte à porte qui comprend la collecte ordinaire ou collecte ouverte, la collecte par bacs roulants, la collecte hermétique, la collecte par sac perdu et la collecte par échange de récipient.

La collecte par point de regroupement.

La collecte par conteneur (containers).

-Le traitement des déchets : c'est une opération de destruction des germes pathogènes et d'élimination physique des déchets.

Développement durable

Selon l'article 2 de la loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin (ABE, 1999), le développement durable est une « *stratégie qui intègre la dimension environnementale à celle du développement économique. Elle assure de ce fait la satisfaction des besoins des générations actuelles sans compromettre celle des générations futures* ».

Aménagement du territoire

Constitué de deux mots essentiels : territoire et Aménagement, le concept ``Aménagement du Territoire'' trouve son origine depuis l'apparition de l'homme sur la terre. Il a évolué dans le temps selon les auteurs et leurs spécialités.

Après les deux guerres mondiales et les différentes crises économiques dont celle de 1929, le monde a pris conscience de la gravité des déséquilibres et des dégâts causés à l'environnement.

Au lendemain de ces crises mondiales, grâce au mouvement de pensée en faveur de l'aménagement du territoire, des auteurs ont réfléchi sur un aménagement du territoire volontariste, qui tient compte des disparités interrégionales. Dès lors, chaque spécialiste s'évertue à donner une définition de l'aménagement du territoire.

Pour le géographe George (1970), le concept ``Aménagement'' est entré dans le vocabulaire de la géographie par l'intermédiaire de l'action concertée d'organisation du territoire. Il s'accompagne d'adjectifs qui définissent la portée qui peut être régionale, locale, urbaine ou rurale...

Pour Brunet cité par Vidal (2004), « *le territoire est une œuvre humaine, un espace approprié ; il est à la base géographique de l'existence sociale. La notion de territoire renvoie à l'existence de l'Etat, dont la légitimité se mesure en grande partie à sa capacité à garantir l'intégrité territoriale. C'est aussi l'Etat qui doit assurer une autorité territoriale sur un espace reconnu, à l'intérieur par toute la population, à l'extérieur par les autres Etats, et borné par des limites bien définies* ».

Selon Alvergne et Tautelle (2002), l'aménagement du territoire vise à organiser le développement des activités sociales et économiques de manière à satisfaire les besoins et à préserver durablement l'environnement naturel. L'aménagement du territoire doit fixer des priorités, un acte essentiellement politique.

L'espace à aménager peut être urbain, périurbain ou rural, d'envergure locale, régionale, voire nationale.

Ces concepts non exhaustifs explicités peuvent permettre à tout lecteur de comprendre les termes que nous avons utilisés dans cette étude. Mais pour donner une base scientifique à cette recherche il est nécessaire d'élaborer le cadre théorique.

1.3.2- Théories

La problématique de la périurbanisation s'inscrit dans un cadre théorique très riche qu'on ne saurait négliger dans une étude comme celle-ci.

En effet, selon Pinchemel (1992), toutes les observations, à toutes les échelles, montrent que l'espace se différencie en localisations/utilisations centrales et en localisations/utilisations périphériques. Dans toutes les civilisations du monde, dans toutes les langues, à toutes les époques, cette différenciation se retrouve entre les terres proches et les terres éloignées ou les « marges ».

A l'échelle du monde, on distingue les pays développés riches comme les pays du centre et les pays sous-développés pauvres comme ceux de la périphérie. Cette différenciation apparaît aussi au niveau de la société humaine pour exprimer les distances sociales (riches et pauvres).

A l'échelle nationale, cette différenciation s'observe au niveau du phénomène de la macrocéphalie des villes-capitales dominant le reste du territoire (Cotonou et le reste du Bénin).

Dans les campagnes, elle se remarque par : les terres les plus proches qui portent les cultures intensives, les plus précieuses pour la consommation ou pour le marché et les terres les plus éloignées des centres de peuplement qui portent les cultures extensives avec de longues jachères.

Dans le monde urbain, il y a le centre de la ville où les surfaces proches offrent plus de possibilités de réussite et la périphérie de la ville caractérisée par

les habitats précaires, les urbanisations sauvages où sont rejetées les populations marginales. La métaphore géométrique du centre et de la périphérie est souvent utilisée pour décrire cette opposition entre les deux types principaux de lieux dans un système spatial. Plusieurs approches sont utilisées pour expliquer ce phénomène. Pour les marxistes, la ségrégation dans les villes résulte de la lutte des classes avec des rapports de domination des bourgeois. Pour d'autres chercheurs, c'est la domination de certains groupes détenant le pouvoir et l'argent. Ces rapports de domination se manifestent aussi sur le plan social et spatial par la domination du centre sur la périphérie.

Pour expliquer ces phénomènes de localisations et des usages du sol, la recherche contemporaine repose sur un ensemble de théories et de modèles.

Les théories proposées par les fondateurs de l'analyse économique spatiale Johann Von Thünen en 1826, Alfred Weber en 1909, Walter Christaller en 1933 et August Lösch en 1940 font appel à des principes relativement simples :

- principe du moindre coût (Weber);
- principe du revenu maximum (Lösch) ;
- Principe de maximisation du Bénéfice.

Dans son résumé sur ces théories Pinchemel (1992) montre qu'à travers des paramètres économiques, ces théories reposent sur deux faits majeurs dans l'espace humain : la distance et la polarisation. Localiser une culture, une production industrielle, un service, c'est considérer que le lieu choisi est optimal en matière de rendement, de bénéfice, d'efficacité, de profit. S'il s'agit d'un bien à vendre, ce but est atteint en minimisant les coûts de transport, puisque ces coûts sont les seuls qui varient suivant l'emplacement, et en minimisant la clientèle touchée, car plus celle-ci est nombreuse, proche et concentrée, plus les

profits sont importants. S'il s'agit d'un service, les termes changent mais les principes demeurent les mêmes, la localisation ayant intérêt à minimiser les temps-coûts des déplacements de personnes recourant au service et à maximiser la clientèle.

Chaque localisation se trouve au cœur d'un réseau de flux, entrées et sorties. Pour chacun de ces flux la minimisation des coûts de transport est le paramètre sur lequel il est plus aisé de jouer. Les rentes de situation sont maximales lorsqu'elles bénéficient d'un effet de centralité fonctionnelle ou spatiale.

Ces théories tournent autour de deux problématiques : la détermination de la localisation d'une production (ou d'un service, d'une fonction) et la détermination de la nature de la production (d'un service ou d'une fonction) d'un lieu.

Von Thünen (1826) met en place une théorie qui explique l'utilisation du sol en mettant en évidence le déterminisme spatial. Son objectif est d'analyser comment le type d'utilisation du sol, et l'intensité de la production agricole qui le caractérise, varient en fonction de la distance au marché. En prenant en compte les coûts de production, les rendements, les coûts de transport au marché et les prix du marché, il élabore un modèle de distribution idéale des diverses productions qui se présente sous la forme de six cercles concentriques autour de la ville. Il montre que les mêmes principes économiques jouent dans les choix de localisation des cultures. Ces travaux ont inspiré d'autres chercheurs à développer la théorie de la rente qui montre que les citadins, en fonction de leurs revenus et de leurs activités, vont lutter sur le marché urbain pour occuper les positions jugées les meilleures. Celui qui propose la rente la plus élevée obtient le sol et s'y installe. Les activités résidentielles s'implantent plus ou moins loin du centre suivant des cercles concentriques.

Quant à Weber (1909), sa théorie est liée à la problématique de détermination de la localisation d'une production (ou d'un service, d'une fonction). Son objectif est de comprendre la localisation industrielle, notamment sous l'angle du rôle joué par les transports. Pour le producteur, la maximisation du bénéfice est équivalente à la minimisation des coûts de transport. La résolution du problème de choix de localisation repose sur la propriété de la médiane. Le producteur se localise au point médian de la distribution géographique des sources d'intrants (pondérées) et des lieux de vente (pondérés). Ce modèle qui a fait progresser les théories de la localisation industrielle présente des insuffisances liées à la non prise en compte des profits et de la main d'œuvre.

Christaller (1933), en appliquant la méthode déductive à partir de cinq postulants, a construit une théorie des lieux centraux qui explique l'organisation d'un espace différencié à partir d'un espace homogène. Il montre que la fonction propre d'une ville est d'être une place centrale qui fournit des biens et services pour l'espace qui l'entoure. Cette théorie explique l'apparition des villes, leur nombre, leur taille, leur structure fonctionnelle, leur répartition géographique. En faisant appel aux facteurs de différenciation (les économies d'échelle et la distance) la théorie montre que des postulats simples suffisent à rendre compte d'une organisation géographique hiérarchisée des villes et des relations ville-région.

Ayant les mêmes préoccupations que Christaller, Lösch (1940) élargit le champ de recherche et constate que les places centrales d'un même niveau ne doivent pas avoir les mêmes fonctions et la même taille : ce qui est contraire aux analyses de Christaller. Pour Lösch, la hiérarchie des activités occupe une place importante. Cette hiérarchie par rapport à celle de Christaller est caractérisée par un indice variable plus réaliste. Ainsi les places de niveau supérieur ne sont pas forcément dotées des fonctions existant dans les petites villes. Il met un accent

sur le rôle majeur joué par la production industrielle. En conclusion, en partant des mêmes principes, les deux auteurs ont expliqué la localisation des villes et leurs hiérarchies de leur époque. Aujourd'hui, les problèmes de transport se posent de façon très différente. L'évolution urbaine n'obéit plus à cet ordre géométrique.

Ces différentes théories de l'analyse économique spatiale s'appliquant à la différenciation des milieux urbains font appel aux mêmes principes.

En effet les sociologues américains sont les premiers à s'intéresser aux problèmes de ségrégation intra-urbaine. Ils comparent l'écologie animale et végétale à une écologie humaine. C'est par analogie à l'invasion et à la domination d'un groupe animal ou végétal sur d'autres que ces chercheurs ont élaboré le modèle de cercles concentriques. Dans cette théorie, la ville se différencie en zones :

Zone 1- quartier des affaires ;

Zone 2- zone de transition, d'habitants, de taudis, résidence des prolétaires ;

Zone 3- résidence des ouvriers ;

Zone 4- résidence des classes moyennes ;

Zone 5- zone périurbaine de migration quotidienne.

Dans leur résumé sur l'écologie urbaine, Bailly et Béguin (1998) ont montré que ce modèle descriptif repose sur une idée importante : l'ascension sociale des citadins, fondamentale dans l'idéologie américaine, correspond à un glissement des localisations. La société urbaine, grâce à sa dynamique commerciale et industrielle, favoriserait cette ascension, ce qui engendrerait ce mouvement d'invasion et de succession.

Malgré ses énormes succès, ce modèle critiqué subit quelques modifications. Un économiste foncier, Hoyt (1933) invente la théorie des secteurs en montrant que l'élément moteur des dynamiques résulte du choix résidentiel des classes aisées. Les personnes très riches achètent les rentes les plus élevées et s'implantent dans les secteurs à la fois agréables et facilement accessibles. Selon Paulet (2000), cette théorie des secteurs repose sur le principe des externalités positives (regroupement des classes aisées dans certains lieux) ou négatives (concentration des pauvres dans d'autres quartiers). Le modèle de Hoyt incorpore donc la distance au centre qui permet d'expliquer une croissance en étoile. Cette théorie n'étant pas applicable à toutes les villes ouvre la voie à d'autres recherches.

Harris et Ullman (1945) dans leur théorie des noyaux multiples insistent sur le caractère polynucléaire de la ville. Ils montrent que la répartition de la population s'explique par des noyaux de croissance multiples.

Ces différentes théories caractérisées par l'empirisme des méthodes ne paraissent pas convaincantes. Garnier et Chabot (1970) pensent que les trois modèles sont trop « théoriques », « trop rigides » et qu'il est bien difficile de définir l'organisation de l'espace urbain en fonction de telle ou telle figure géométrique simple.

Ces critiques ont ouvert la voie à d'autres recherches sur la ville. C'est dans ce contexte qu'est née l'utilisation de l'analyse factorielle. Elle permet de réduire le nombre des données en établissant d'abord une matrice en évitant la redondance. Utilisée pour observer la manière dont les individus s'installent et habitent, les sociologues choisissent trois axes factoriels principaux : le statut socio-économique, le statut familial et le statut ethnique. La superposition de ces 3 axes factoriels permet d'obtenir la structure urbaine. Malgré ses succès, cette théorie a montré aussi ses limites.

Selon Paulet (2000), l'agglomération urbaine est synonyme de centralité, de concentration et d'influence. La ville est un foyer émetteur et un foyer récepteur de flux. Ce point central ne peut se comprendre qu'en fonction de sa capacité de domination d'un espace donné, du niveau d'appropriation d'un territoire, de sa rivalité avec les autres points centraux. Pour mieux cerner la périurbanisation de Porto-Novo, ses dynamiques et son impact sur l'environnement, la théorie des systèmes est utile. L'objectif de cette théorie est de comprendre et de gérer des organisations très complexes et dynamiques. Cette approche systémique est une façon d'interpréter le monde de le reconstruire, d'émettre des hypothèses sur l'organisation de la ville. La ville, système dans lequel l'homme occupe une place importante, se subdivise en sous-systèmes qui peuvent être des quartiers, les centres, les banlieues ou les périphéries plus lointaines. Le système n'est pas une réunion de sous-systèmes autonomes, mais une organisation qui fonctionne. Les périphéries urbaines résultent de l'évolution ou de l'étalement de l'espace urbain. L'étude des espaces périurbains ne peut pas se faire sans prendre en compte l'espace urbain qui les a générés. L'analyse systémique permet la recherche des éléments pertinents pour comprendre la ville et le développement de son espace périurbain. Cette théorie correspond bien à la problématique de la périurbanisation, car ce système se fonde sur un objectif et des ressources pour réaliser ce but et il a une taille donnée (échelle) et des limites qui permettent de définir le territoire de l'organisation. Elle permet aussi de découvrir les liens entre les différents éléments du système.

Cette approche systémique sera complétée par l'approche historique. Ces approches vont jouer un rôle important dans la manière d'aborder le sujet. Elles ont permis de voir la dynamique de la périurbanisation de Porto-Novo à travers l'évolution dans le temps des principaux facteurs tels que : le développement de

la ville, la démographie, le peuplement, les mouvements migratoires, la mobilité résidentielle, l'occupation du sol, l'économie, etc.

Ces différentes théories nous ont permis de comprendre le développement des espaces urbains et périurbains.

CHAPITRE DEUXIEME

HYPOTHESES, OBJECTIFS ET DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Ce chapitre comprend les hypothèses, les objectifs de l'étude et la méthodologie utilisée.

2.1- HYPOTHESES

2.1.1- Hypothèse générale

La dynamique de la périphérie portonovienne est favorisée par la disponibilité d'espaces à humaniser et le développement des activités économique, sociale et politique.

2.1.2- Hypothèses spécifiques

De façon spécifique, il conviendrait de retenir :

- Porto-Novo jouit de vastes espaces dans sa périphérie ;
- La dynamique de la périphérie portonovienne est due à sa croissance spatiale, démographique et économique ;
- L'extension périphérique de Porto-Novo a des impacts sur son environnement.

2.2- OBJECTIFS GENERAL ET SPECIFIQUE

2.2.1- Objectif général

L'objectif général que vise ce travail est d'étudier la dynamique de la périphérie de la ville de Porto-Novo et ses impacts sur l'environnement.

2.2.2- Objectifs spécifiques

De façon spécifique, les objectifs sont :

- Caractériser les espaces favorables disponibles aux établissements humains autour de Porto-Novo ;
- Montrer la dynamique de cette périphérie à travers les principaux facteurs urbanisants ;
- Etudier les contraintes liées à cette extension périphérique de la ville de Porto-Novo.

Le tableau I montre la corrélation entre hypothèses et objectifs.

Tableau I : corrélation entre hypothèses et objectifs

| Hypothèse générale | Objectif général |
|--|--|
| La dynamique de la périphérie portonovienne est favorisée par la disponibilité d'espaces à humaniser et le développement des activités économique, sociale et politique. | L'objectif général que vise ce travail est d'étudier la dynamique de la périphérie de la ville de Porto-Novo et ses impacts sur l'environnement. |
| Hypothèses spécifiques | Objectifs spécifiques |
| Porto-Novo jouit de vastes espaces dans sa périphérie. | Caractériser les espaces favorables disponibles aux établissements humains autour de Porto-Novo. |
| La dynamique de la périphérie portonovienne est due à sa croissance spatiale, démographique et économique. | Montrer la dynamique de cette périphérie à travers les principaux facteurs urbanisants. |
| L'extension périphérique de Porto-Novo a des impacts sur son environnement. | Etudier les contraintes liées à cette extension périphérique de la ville de Porto-Novo |

Une fois que les hypothèses et les objectifs sont clairement définis il importe de préciser la démarche méthodologique utilisée pour la conduite de la recherche.

2.3- DEMARCHE METHODOLOGIQUE

Dans le cadre de ce travail, nous avons adopté à l'instar de toute recherche qui se veut scientifique, une démarche méthodologique qui comporte trois étapes : la collecte des données qualitatives et quantitatives, leur traitement et l'analyse des résultats grâce aux techniques, outils et méthodes appropriés.

2.3.1- Collecte des données

2.3.1.1- Données recueillies

Les informations recueillies sont relatives au paysage périurbain, aux aspects démographiques, socioéconomiques, environnementaux, etc. Elles sont fournies par les ménages, les autorités municipales, les personnes ressources, la documentation, etc. Ces données sont recueillies sur une durée de quatre ans (de 2005 à 2009). Il faut préciser qu'elles ne le sont pas de façon continue durant cette période. Il y a des temps de ruptures qui sont mis à profit pour réaliser ce travail. Compte tenu de l'ampleur du sujet traité, toutes les données n'ont pu être collectées. Celles qui sont recueillies malgré leur fiabilité, présentent quelques insuffisances car certains ménages ont fait économie de vérité.

2.3.1.2- Techniques et outils de collecte des données

2.3.1.2.1-Techniques de collecte des données

Pour recueillir les données, plusieurs techniques d'enquêtes ont été utilisées: le focus group et la Méthode Accélérée de Recherches Participatives (MARP).

Dans le cadre de ce travail, deux focus groups ont été organisés par arrondissement périurbain de la ville de Porto-Novo et au niveau des communes d'Adjara, d'Akpro-Misséréte et d'Avrankou où les autorités (maires, chefs d'arrondissement, responsables municipaux ou conseillers) assistées de quelques personnalités ou personnes ressources et habitants ont répondu aux questions posées. Le choix des membres de ces focus group a été fait avec la collaboration des autorités municipales. Le tableau II indique la récapitulation de la composition des différents focus group organisés, leur nombre, membres et leur effectif.

Tableau II : Récapitulation de la composition des focus groups réalisés et de leur nombre

| <i>N°</i> | <i>ARRONDISSEMENTS</i> | <i>COMMUNES</i> | <i>NOMBRE DE FOCUS GROUP</i> | <i>EFFECTIFS</i> | <i>MEMBRES</i> |
|--------------|---|---------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 ^{ème} Arrondissement de Porto-Novo | Commune de Porto-Novo | 02 | 20 | Autorités, personnalités, habitants |
| 2 | 4 ^{ème} Arrondissement de Porto-novo | Commune de Porto-Novo | 02 | 16 | Autorités, personnalités, habitants. |
| 3 | 5 ^{ème} Arrondissement de Porto-Novo | Commune de Porto-Novo | 02 | 18 | Autorités, personnalités, habitants |
| 4 | Arrondissement d'Ouanho | Commune d'Avrankou | 02 | 20 | Autorités, personnalités, habitants |
| 5 | Arrondissement de Honvié | Commune d'Adjara | 02 | 20 | Autorités, personnalités, habitants |
| 6 | Arrondissement de Vakon | Commune d'Akpro-Misséréte | 02 | 16 | Autorités, personnalités, habitants |
| 7 | Arrondissement de Djèrègbé | Commune de Sèmè-Kpodji | 02 | 20 | Autorités, personnalités, habitants |
| Total | | | 14 | 130 | |

Source : enquêtes de terrain (2008-2009)

Au total, 14 focus groups avec un effectif de 130 personnes ont été réalisés. Ces focus groups ont permis de croiser les informations recueillies par

des questionnaires individuels. Ces discussions de groupe ont pour objectif de connaître ce qui échappe à l'emprise des entretiens non directif et semi-directif. Elles mettent à nu les problèmes qu'engendre la périphérie, les influences réciproques entre Porto-Novo et ses communes satellites. Cette technique de collecte de données a été complétée par la MARP.

Quant à la Méthode Accélérée de Recherches Participatives (MARP), elle s'appuie sur la connaissance et la perception que les populations de l'espace périurbain ont surtout de leur milieu et de l'interaction des différents facteurs qui participent à son développement. Elle a permis aussi d'appréhender les perceptions qu'ont les populations des impacts de la périurbanisation sur l'environnement.

2.3.1.2.2- Outils de collecte des données

2.3.1.2.2.1- Documentation

Etape importante de tout processus de recherche scientifique, la recherche documentaire concerne surtout les documents écrits ou graphiques liés au thème. Pour mieux comprendre le sujet, plusieurs documents généraux spécifiques ont été exploités. Les centres documentaires dont les champs de recherche sont en liaison avec l'objet de la présente recherche sont ciblés. La recherche documentaire a été conduite à la bibliothèque centrale de l'UAC, au centre de documentation de la FLASH, au Centre de Télédétection et de Surveillance du Couvert Forestier, aux archives des mairies de Porto-Novo, d'Akpro-Misséré, d'Avrankou, d'Adjara, de Sèmè-Kpodji, à l'Institut Géographique National (IGN), à l'Agence Béninoise pour l'Environnement (ABE), à l'Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne (ASECNA), à l'Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE), à la DST et au RFU Porto-Novo, au Centre Culturel Français (CCF), au Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), au Laboratoire de

Biogéographie et d'Expertise Environnementale (LABEE), au SERHAU-SA, au Ministère de l'Environnement et de la Protection de la Nature (MEPN), etc.

En dehors de ces centres de documentation, plusieurs sites WEB ont été également consultés dans le cadre de la documentation.

Dans la mise en place de la base de données, les personnes ressources ont été d'une aide importante. Elles m'ont permis d'avoir des documents précieusement gardés.

2.3.1.2.2.- Entretiens

Les entretiens constituent des outils très efficaces pour la recherche des informations. En effet, sur le terrain deux types d'entretiens ont été utilisés : l'entretien non directif et l'entretien semi-directif. Ils sont très proches de la conversation courante (face à face).

L'entretien non directif a permis d'apprécier les diverses réactions de nos interlocuteurs et de dégager quelques thèmes. Ainsi, lors des premières visites sur le terrain, les personnes rencontrées ont été interrogées sur leur origine, métier ou fonction, les causes de leur installation, le développement et les problèmes du milieu.

Ces thèmes dégagés constituent les sujets de discussion lors des entretiens semi-directifs qui les explorent de façon systématique. Ainsi, les populations de la périphérie urbaine de Porto-Novo, les associations de développement, les comités d'organisation des lotissements, les géomètres, les structures chargées de la gestion des villes de Porto-Novo, Adjara, Avrankou, Akpo-Misséréte, Sèmè-kpodji, les maires, les chefs d'arrondissements et de quartiers ont été interrogés. Les guides d'entretien sont élaborés et utilisés à cet effet. Les réponses aux différentes préoccupations ont permis de réaliser ce travail.

2.3.1.2.2.3- Observation directe

L'observation de terrain s'est déroulée tout le long de ce travail et ceci durant quatre ans. Au cours de cette phase, nous avons pris contact avec le cadre d'étude pour son observation directe. Ainsi, l'environnement urbain : le sol, le relief, les habitats, les voiries, les infrastructures et le paysage périurbain ont été observés. Ces visites périodiques ont permis de voir les réalités sur le terrain, de confronter les pratiques et les discours et de procéder aux corrections nécessaires des informations contenues dans les documents consultés. L'observation directe a aidé à mieux percevoir les différenciations de l'espace, le front périurbain, les ruptures d'équilibre entre l'urbain et le périurbain, les difficultés et les problèmes auxquels les populations sont confrontées.

2.3.1.2.2.4- Questionnaires

Dans le cadre des enquêtes, deux outils d'investigation ont été utilisés. Il s'agit des questionnaires et des guides d'entretien.

Les recherches menées sur le terrain ont été conduites par une équipe, de cinq personnes de niveau licence en géographie, que nous avons formée. A l'aide des questionnaires, les opinions et les perceptions des habitants par rapport à la dynamique de la périurbanisation et à ses impacts sur le milieu ont été recueillies. Deux modes ont été utilisés pour administrer les questionnaires : le mode direct et le mode indirect.

Dans le mode direct, les questions posées aux informateurs sont des questions ouvertes où l'intéressé s'exprime librement et sans retenue. Ce mode est souvent utilisé pour des personnes qui veulent rester dans l'anonymat et qui ont peur que leurs noms soient inscrits sur l'imprimé du questionnaire.

Contrairement au mode direct, dans le mode indirect, les questionnaires sont rédigés sur des supports visuels. Il consiste à poser des questions à

l'informateur en suivant le questionnaire. Toutes les réponses sont notées au fur et à mesure que se déroule l'enquête.

Les questionnaires portent sur les motivations d'installation des populations, l'économie, l'évolution et le développement de la périphérie, les problèmes environnementaux et les difficultés liées à la gestion administrative etc.

2.3.1.3- Echantillonnage

Pour mieux couvrir tout le cadre d'étude, nous avons divisé la couronne périurbaine en quatre secteurs où nous avons mené les enquêtes. Ces secteurs « intersections » sont situés entre la couronne urbaine de Porto-Novo et la limite du front périurbain se trouvant dans les quatre communes satellites gagnées par le phénomène. Ainsi, les secteurs d'enquête se présentent comme suit :

- Porto-Novo – Adjara
- Porto-Novo – Avrankou
- Porto-Novo – Akpro-Misséréte
- Porto-Novo – Sèmè-Kpodji

Il faut préciser que les arrondissements et les quartiers ciblés sont ceux de ces secteurs. Le principe de choix raisonné a permis de sélectionner les quartiers. Ils sont choisis aussi bien dans la périphérie dépendant administrativement de la ville de Porto-Novo que dans ses communes voisines gagnées par le front. Le choix de ces quartiers et arrondissements est lié à plusieurs facteurs dont la densité du tissu périurbain, les activités socioéconomiques, le nombre d'habitants, l'environnement, les infrastructures etc. Au total, comme l'indique le tableau III, des arrondissements et quartiers

choisis pour l'enquête, 40 quartiers ont été choisis pour l'ensemble des secteurs d'enquête.

Tableau III : Arrondissements et quartiers ciblés pour l'enquête

| Communes | Arrondissements | Quartiers |
|------------------------|---------------------------------|---|
| Porto-Novo | 2 ^{ème} Arrondissement | Djègan Dahò, Guévié Djèganto, Zoukpa |
| | 3 ^{ème} Arrondissement | Djassin Dahò, Djassin Zoumè |
| | 4 ^{ème} Arrondissement | Hounsa, Gbodjè |
| | 5 ^{ème} Arrondissement | Akonaboè, Louho, Dowa |
| Adjara | Adjara 1 | Hounhouèko, Hounvèl |
| | Adjara 2 | Drogbo, Kpota |
| | Honvié | Honvié, Adjatin1, Gassako |
| | Aglogbè | Aglogbè, Agbomey- Takplikpo, Tokomè |
| | Malanhoui | Malanhoui, Kpota, Ouèkè |
| Akpro-Missérété | Akpro-Missérété | Akpro-Missérété, Abogomè, Gbèdji Adokon |
| | Vakon | Vakon Gbo, Danto, Sohomey |
| Avrankou | Atchoukpa | Malé, Ouindodji, Atchoukpa Todedji |
| | Ouanho | Ouanho, Mèhoun, Tchakla |
| | Avrankou | Houézé, Gbègodo, Sèdjè |
| Sèmè-Kpodji | Djèrègbé | Djèrègbé, Houinta |

Source : enquête de terrain (2008-2009)

Compte tenu des moyens dont nous disposons, nous avons dû limiter nos cibles d'enquête. En ce qui concerne les populations, une enquête par sondage a été faite. Le principe d'un sondage représentatif repose sur le fait qu'on étudie une population restreinte dont les caractéristiques sont présumées être les mêmes que

celles de la population totale. Cette technique a été utile pour connaître les facteurs conditionnant un certain nombre de faits sur le terrain : les raisons qui motivent l'installation des populations, l'évolution et le développement de la périphérie, les problèmes environnementaux, les difficultés liées à la gestion administrative de cette périphérie, etc. Un échantillon représentatif par quota de 20 ménages par quartier ciblé a fait l'objet de l'enquête, soit au total 800 ménages (2,16 % du nombre total des ménages) pour toute la couronne périurbaine. La population cible est constituée de propriétaires de maisons, locataires, fonctionnaires, opérateurs économiques etc. Mais malgré ses avantages, l'enquête par sondage présente quelques faiblesses dont la quantification de ce qui ne peut être mesuré comme le comportement, les mouvements migratoires et pendulaires entre le centre et la périphérie etc.

En dehors des ménages, les enquêtes sont faites auprès des :

- Cadres des directions et services publics et privés ;
- ONG ;
- 20 mécaniciens de motocycle et 10 d'automobile ;
- Personnes ressources.

2.3.1.4- Matériels utilisés

Sur le terrain, nous nous sommes servi :

- d'une carte sommaire de reconnaissance du secteur d'étude, des fonds de cartes tirés de la carte générale du Bénin IGN mise à jour en 1992 et de l'Atlas monographique de l'Ouémé ;
- d'une moto (Sanili TS 125) pour les déplacements ;
- du compteur kilométrique de la moto pour mesurer les distances entre les éléments du terrain ;
- d'un appareil photo numérique pour les prises de vue ;
- des images satellitaires LandSat ETM janvier 1996 - Novembre 2008 ;

- d'une balance pour les pesées ;
- d'un râteau et d'une houe pour rassembler les déchets solides sur les dépotoirs sauvages ;
- et d'un appareil Global Positioning System (GPS). Fabriqué aux USA, le GPS est un appareil électronique dont la précision de fonctionnement dépend du ministère américain de la Défense (Pentagone). Les informations géo-référencées sont fournies par des satellites militaires américains quand le GPS est connecté. Il sert de guide pour la navigation et arrive à retrouver un point géo-codé. A l'aide de cet instrument, les quartiers et les arrondissements gagnés par la périphérie urbaine ont été positionnés sur les cartes. Cette méthode nous a permis de corriger quelques erreurs de positionnement sur les cartes existantes et de voir l'ampleur de la périurbanisation. Ainsi, les différentes coordonnées des milieux d'étude sont connues.

2.3.2- Traitement des informations

2.3.2.1- Dépouillement des données collectées

A l'issue de nos investigations, un dépouillement des données recueillies a été fait manuellement. Les fiches d'enquête ont été comptées, vérifiées pour voir si tous les secteurs d'étude ont été couverts. Ces résultats issus du dépouillement ajoutés à ceux recueillis au niveau des institutions (Mairies, arrondissements INSAE, ASECNA, Ministères etc.) ont constitué la base de données traitées et exploitées aux plans qualitatif et quantitatif. Les données issues du dépouillement ont été traitées à partir de plusieurs méthodes et logiciels.

2.3.2.2- Traitement statistiques des données

Les données ont été saisies et analysées grâce au logiciel Epi-Info version 6.0. La fréquence des différentes variables a été calculée. Les résultats sont essentiellement présentés en tableaux de fréquences simples.

2.3.2.3- Traitement cartographique et graphique

Pour la réalisation des graphiques, tableaux simples et croisés relatifs à la démographie, à l'économie, etc., les logiciels word et excel ont été utilisés. Ces différents tableaux et graphiques ont été commentés et analysés pour une meilleure visualisation des phénomènes et une bonne compréhension du thème.

Quant aux cartes, elles résultent de l'utilisation des logiciels Arcview, Adobe Illustrator et de l'étude diachronique réalisée à partir de la méthode de superposition des faits observés. Par ailleurs, certaines cartes ont été tirées des documents exploités lors des recherches. L'utilisation des photographies aériennes et des images satellites a joué un rôle important dans les travaux de terrain. Deux images ont été utilisées, l'une du satellite LandSat ETM Janvier 1996 et l'autre du satellite LandSat Novembre 2008. Leur traitement et leur analyse ont permis de voir l'évolution spatiale de la couronne périurbaine, les potentiels villages ou espaces périurbains et de faire l'évaluation de la dégradation de l'environnement. Elles ont permis avec le fond topographique IGB Bénin au 1/200 000 de faire les cartes d'occupation du sol de 1996 et 2008. Il a été procédé à leur étude comparative pour mieux appréhender la dynamique de l'occupation du sol entre 1996 et 2008.

Pour faire le bilan de l'évolution des unités d'occupation du sol, les différences en matière de superficie occupée par les différentes unités entre 1996 et 2008 ont été évaluées à l'aide des logiciels du Système d'Informations Géographiques (SIG) avec la formule :

$$U = U (an1) - U (an2)$$

U ($an1$) représente la superficie d'une unité d'occupation du sol en 1996 et U ($an2$) la superficie de la même unité d'occupation du sol en 2008.

U est la variation de la superficie de cette unité d'occupation du sol de 1996 à 2008.

Selon les valeurs de U on peut savoir s'il y a stabilité, progression, régression pour une unité d'occupation du sol donnée.

$U = 0$ il y a stabilité.

$U < 0$ il y a régression.

$U > 0$ il y a progression.

2.3.3- Analyse des résultats

Résolument inscrit dans une démarche d'analyse spatiale, pour faire le diagnostic du milieu, le modèle SWOT (Strength – Weaknesses – Opportunities – Threats) qui signifie (Forces – Faiblesses – Opportunités – Menaces) a été utilisé. Ce modèle a permis d'analyser, d'une part, les forces et les opportunités du milieu d'étude et, d'autre part, les faiblesses et les menaces liées au développement des activités et de l'espace périurbain. Cette méthode intègre les facteurs internes et externes qui interagissent les uns sur les autres pour permettre une analyse intégrée des forces et faiblesses du milieu. Elle a surtout permis d'analyser la gestion des ressources naturelles dans l'espace périurbain.

2.3.4- Difficultés rencontrées

Au cours de la réalisation de ce travail, nous avons été confronté à un certain nombre de difficultés :

- La délimitation du cadre d'étude, car le phénomène périurbain déborde largement le cadre administratif de cette ville pour envahir les territoires des autres communes voisines. Le champ périurbain est vaste et couvre en dehors de

Porto-Novo quatre communes. Toute partition de l'espace continu est arbitraire et les données spatialement agrégées qui en découlent dépendent du découpage. Pour bien appréhender le phénomène, nous avons choisi la limite géographique du phénomène c'est-à-dire la limite du front périurbain. Là encore, cette limite n'a pas été facile à cerner. Nous nous sommes servi des photographies aériennes confrontées aux observations de terrain pour le faire.

- Les enquêtes de terrain ont été faites à moto, un moyen de déplacement adapté à la zone mais qui comporte beaucoup de risques d'accident et pour la santé. Les pistes sont souvent impraticables pendant la saison pluvieuse.

-Les nombreuses dépenses effectuées pour les enquêtes de terrain (recrutement des enquêteurs, leurs frais de déplacement).

-Nos charges d'enseignement au collège ne nous ont pas permis d'avancer comme il se doit dans ce travail. La mise en stage demandée depuis 2005 et renouvelée chaque année n'a été accordée qu'en Février 2009 et ceci pour huit mois seulement.

-Nos démarches pour avoir des données auprès des cabinets qui s'occupent des opérations de lotissement n'ont pas été faciles.

Une fois les objectifs, les hypothèses et la méthodologie présentés, il est nécessaire de présenter le cadre d'étude.

CHAPITRE TROISIEME

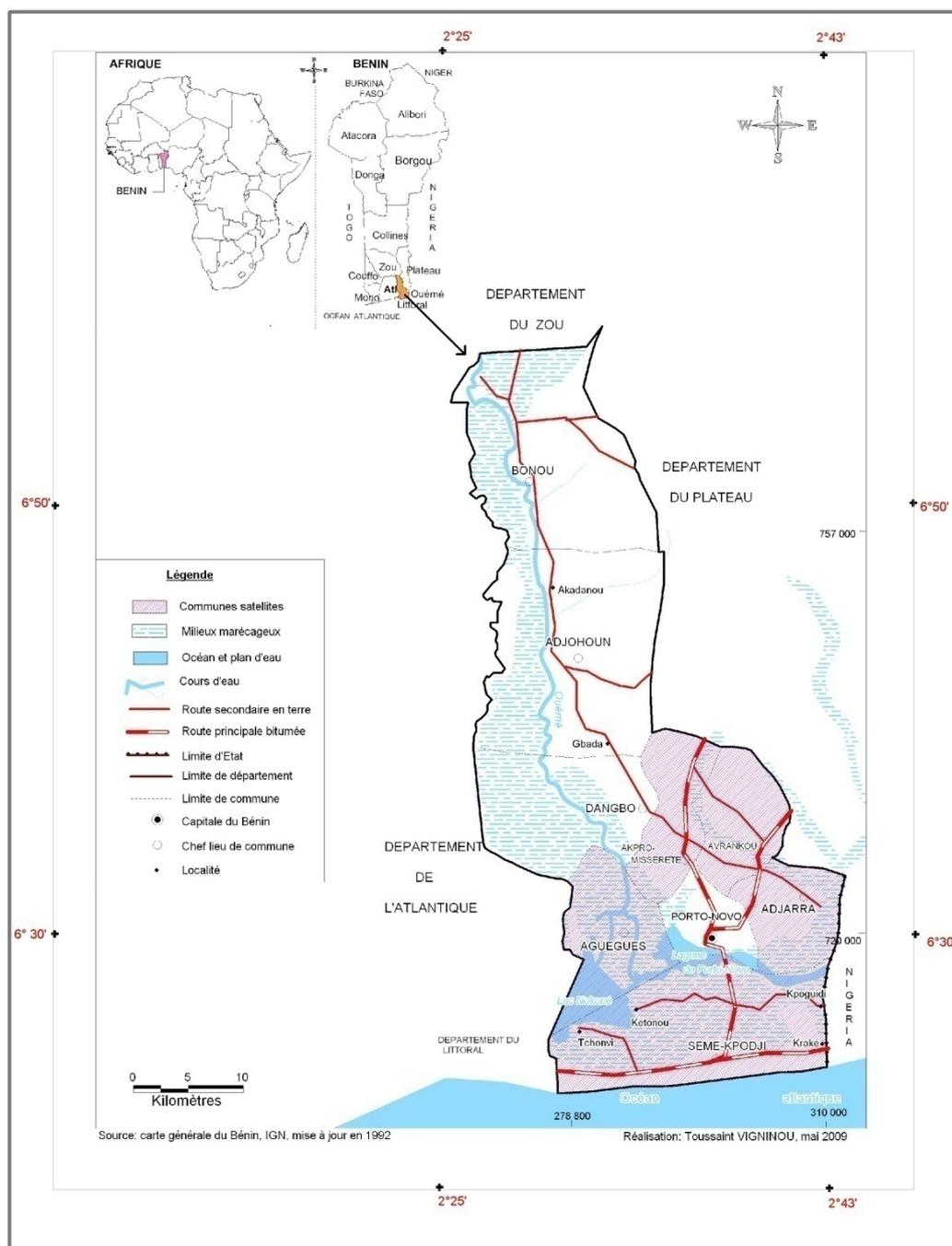
PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE

Le cadre d'étude est constitué d'une partie de la ville de Porto-Novo et de ces communes satellites.

3.1- SITUATION DE LA VILLE DE PORTO-NOVO ET DE SES COMMUNES SATELLITES

Située au sud-est du Bénin à 10 km environ de l'océan Atlantique, la ville de Porto-Novo est limitée au sud par la lagune de Porto-Novo et la commune de Sèmè-Kpodji, au nord par la commune d'Avrankou, au nord-est par la commune d'Akpro-Missérété, à l'est par la commune d'Adjara et à l'ouest par celle des Aguégoué. Distante environ de 125 km de Lagos et de 175 km de Lomé, la capitale administrative du Bénin constitue l'un des maillons de la chaîne de villes située le long de l'océan Atlantique depuis Luanda en Angola jusqu'à Dakar au Sénégal. Située sur le rebord du plateau de Sakété, elle avait une population de 179.138 habitants au recensement de 1992 ; aujourd'hui sa population est estimée à 300.000 habitants environ.

L'objet de l'étude porte sur l'espace périurbain et non sur le centre ville. Ainsi, cette étude prend en compte seulement une partie de la ville de Porto-Novo et ses communes satellites (carte 1).



Carte 1 : Situation de la ville de Porto-Novo et de ses communes satellites dans le département de l'Ouémé

Avant d'appréhender le phénomène de la périurbanisation et ses principaux facteurs, il importe de voir le rôle joué par l'histoire depuis la période précoloniale jusqu'à nos jours dans la dynamique urbaine de Porto-Novo.

3.2- Bref aperçu de la dynamique urbaine de Porto-Novo jusqu'à nos jours

Avant la colonisation française, le Bénin connaissait une civilisation urbaine caractérisée par les capitales des royaumes telles que : Abomey, Allada, Nikki, Djougou, Kouandé, Kétou, Savi, Porto-Novo, etc. C'était des cités-palais où se prenaient toutes les décisions se rapportant aux différents royaumes. De la période précoloniale à l'indépendance, la ville de Porto-Novo a connu une évolution notable.

3.2.1- Porto-Novo avant la colonisation

La périphérie était une partie intégrante du royaume de Porto-Novo. Ce dernier était l'une des entités politiques les plus organisées du sud du Bénin.

Deux vagues de migrations étaient à la base de la naissance de cette ville. Les premiers à s'installer étaient les Yoruba. Ensuite viennent les Adja.

D'après la légende, trois chasseurs (Obagadjou, Anata, Akakpo-Agbon) venus du pays yoruba, après découverte du milieu et consultation de l'oracle de la divination « *fâ* » s'étaient installés à Aklon¹, créant ainsi le premier quartier de la future ville de Porto-Novo. D'après Akindélé et Aguessy (1953), les trois chasseurs et leurs familles étaient les premiers habitants d'Aklon. Ils érigent à côté de leurs demeures un temple à leur divinité *Abori Messan*, située non loin d'un étang. D'autres migrants viennent s'ajouter à eux, constituant ainsi le village d'Aklon dont le premier chef fut Obagadjou et les deux autres chasseurs, ses conseillers. Il est donc établi que les premiers occupants des lieux étaient des Yoruba.

Plus tard, au XVIII^{ème} siècle, la région a subi l'influence d'une seconde vague de migration, celle des Adja venus de Tado. Leur mouvement vers l'est a connu plusieurs étapes dont la plus importante a été marquée par la fondation du

¹ Aklon : Déformation du terme yoruba *okoro* qui signifie coin, cachette.

royaume d'Allada. On affirme généralement que dans ce centre, à la mort du roi Kokpon en 1610, des querelles de succession éclatent entre trois de ses fils qui se séparent.

-Le prince Meidji reste à Allada et succède à son père.

-Dogbagli et son groupe se dirigent vers le plateau du futur Abomey sur lequel l'un de ses descendants crée le royaume du Danhomè.

-Tè-Agbanlin, quant à lui, émigre vers le sud-est. Cette identification de l'un des trois fils de Kokpon à Té-Agbanlin est fautive comme le montrent certaines études (Person, 1975 ; Vidéglá, 1999). C'était Zozessingbé qui était concerné par la querelle de succession et non son fils Té-Agbanlin qui n'a quitté Allada que plus tard. A son arrivée chez les Yoruba après avoir pris la direction sus-indiquée, il s'impose par ruse à leur chef Ahouanwa, descendant de Obagadjou. Aklon conquis, Tè-Agbanlin fonde vers 1730/1740 au détriment des Yoruba le royaume de Hogbonou (nom donné par les populations adja) ou d'Adjatchè (nom donné par les Yoruba). Le nom Porto-Novo lui a été attribué plus tard par les négriers portugais qui longeaient cette côte à la recherche d'esclaves. Tè-Agbanlin construit son palais « Honmè » et met en place l'administration de son royaume. Il était aidé dans sa tâche par des ministres (mito) qui avaient des fonctions spécifiques.

La préoccupation fondamentale des successeurs de Tè-Agbanlin était d'agrandir le royaume, d'assurer la sécurité alimentaire et de protéger leur peuple contre les envahisseurs. La vie économique à l'intérieur du royaume était dominée par l'agriculture, l'élevage, la pêche et l'artisanat. Pratiquée dans tous les villages, l'agriculture constituait la base de l'économie. Son rôle fondamental était d'assurer l'alimentation du noyau familial. C'était une agriculture de subsistance. Les principaux produits étaient : le maïs, le manioc, l'arachide, les légumes, le palmier à huile, la patate douce, etc. Les échanges se faisaient dans

les marchés, principaux circuits de commercialisation des produits dans le royaume.

Ces activités commerciales étaient renforcées par les échanges avec les trafiquants européens, échanges dans lesquels les esclaves occupaient une place de choix. Avec les tracasseries des souverains du Danhomè et le déclin de Ouidah, ce commerce a enrichi le royaume de Porto-Novo car Portugais, Français, Anglais et Brésiliens venaient s'y approvisionner en esclaves. Mais plus tard, ni Ouidah, ni Porto-Novo ne pouvaient plus continuer la traite des esclaves en raison de son abolition. Sous le règne de Sodji (1848-1864), le royaume devait donc renoncer à cette activité en réorientant son économie vers le commerce des produits agricoles dont l'huile de palme.

Toujours ouverte sur le monde extérieur, la cité attirait de nombreux gens d'origines diverses. Ainsi, au cours du XIX^e siècle, les négociants européens (Anglais, Portugais, Allemands, Français) s'y installèrent ; de même que les esclaves libérés dans le Nouveau-Monde (Afro-Brésiliens) et en Sierra Leone (*Saro*).

3.2.1.1- Porto-Novo : la cité-palais

Comme nous l'avons dit, le fondateur du royaume de Porto-Novo y avait construit son palais. Depuis lors, le palais était devenu le noyau central des institutions politiques du royaume. De hauts murs en terre de barre, très épais, formaient la clôture délimitant le cadre du palais. On y accédait par une porte principale gardée par les serviteurs royaux. Il comprenait plusieurs bâtiments séparés par des espaces réservés à toutes sortes de manifestations. Le caractère clos du palais royal, où les activités étaient invisibles de l'extérieur, marquait la hiérarchie sociale ; ce palais fonctionnait comme une entité autonome à l'intérieur de la ville. Il se distinguait des autres habitations par la nature de sa population (hauts dignitaires, reines et princes) et la position qu'il occupait, à

savoir sa situation centrale dans la ville avec à côté la présence du marché, symbole des activités économiques du royaume (N'Bessa, 1997). Le roi, de son palais, dirigeait son royaume. C'est un homme extraordinaire qui n'est pas souvent en contact avec les populations. Il est le représentant des ancêtres et des divinités auprès des vivants. Il est le père de la famille (*dè* en aïzo et *goun*, *baba* en yoruba) à laquelle est assimilé le royaume. Le palais constituait alors le centre de la ville autour duquel s'était développé le tissu urbain. Porto-Novo à la veille de la colonisation était une agglomération de 5000 habitants environ (Sinou et Oloude, 1989). Les maisons étaient construites en banco serrées les unes contre les autres. Le regroupement de ses maisons formait les différents quartiers de la ville.

3.2.1.2- Porto-Novo et ses vieux quartiers

Les différents quartiers de la ville étaient reliés entre eux par des sentiers sinueux. Selon N'BESSA (1997), quatre catégories de quartiers peuvent être identifiées dans la vieille ville de Porto-Novo :

Les quartiers des princes, descendants directs des rois, s'étaient développés dans la périphérie Aklon, occupé initialement par un groupe yoruba mais devenu la maison d'initiation des rois après l'installation de Tè-Agbanlin. Aujourd'hui, il est habité par les descendants du roi Houffon. Gbèkon, fondé par le roi Toffa (1874-1908) au début de son règne, est occupé actuellement par ses descendants.

Le deuxième type de quartiers anciens est celui des quartiers des *vodounon*. Ils sont caractérisés par la présence d'une divinité respectée et que personne ne saurait enlever. Les *vodounon* jouaient un grand rôle dans l'intronisation des rois ; ils étaient nombreux au sein du royaume ; ainsi certains quartiers rappellent encore le nom de leur *Vodoun* : Hassoukomè fondé par

Dèdo rappelle le nom de son *Vodoun* Hassou ; les autres quartiers tels que Avassa, Ouézoumè furent fondés de la même façon et conservent leurs *Vodoun*.

Le troisième type de quartiers comprend les quartiers des immigrants Adja non intégrés à la famille royale, à savoir : Adomè, Agbokomè, Lokossa, Zèbou-Massè, Davié, etc.

Le dernier groupe de quartiers est constitué par les quartiers des étrangers, tels que les Tori, les Péda, les Dravonou, etc. qui occupent les périphéries sud, ouest et nord de Porto-Novo, à savoir : Ouinlinda, Gbokou, Zèbou Aga, Sokomè, etc. La figure 1 nous renseigne sur la création des quartiers et l'extension de la ville de Aklon/Porto-Novo du XVII^{ème} siècle jusqu'en 1985.

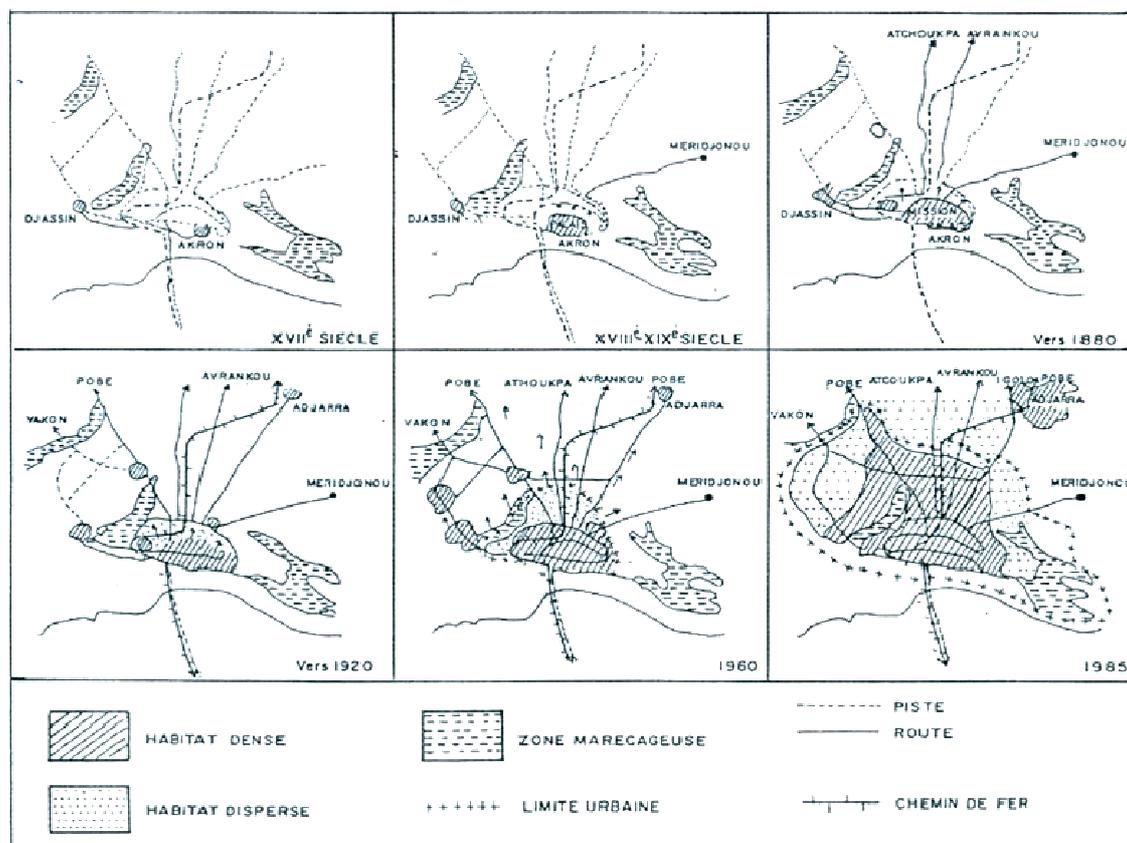


Figure 1 : Akron/Porto-Novo du XVII^{ème} siècle jusqu'en 1985.

Source : Parenthèse ORSTOM/PUB, 1989 modifié par Vigninou, 2009

D'autres quartiers étaient créés au fur et à mesure que s'installaient de nouveaux arrivants. Le paysage urbain était caractérisé par des maisons en terre ou en bois couvertes de branches de palme ou de chaume. Les quartiers ou les maisons étaient séparés les uns des autres par des champs et des friches. Comme nous l'avons dit cette ville était à l'image des autres capitales des royaumes telles qu'Abomey, Kétou, Allada. Mais toute comme Abomey et Kétou, la ville de Porto-Novo était ceinturée et protégée par un rempart. La ville était ouverte sur son arrière pays et se développait grâce au commerce de traite. La photo 1 montre l'un des vieux quartiers (Avassa) de Porto-Novo, aujourd'hui en réhabilitation (rue pavée).



Photo 1 : Un vieux quartier de Porto-Novo (Avassa) aménagé (Cliché VIGNINO, mars 2008)

3.2.1.3- Affranchis et la relance de l'économie de traite

A l'instar de Ouidah, Porto-Novo avait accueilli à partir du début du XIX^{ème} siècle les Afro-brésiliens, anciens esclaves libérés venus d'Amérique. La ville avait également accueilli, mais dans une moindre mesure, les *Akou* ou les *Saro*, esclaves des navires négriers de contrebande, libérés en Sierra Leone par les Anglais et revenus dans le golfe du Bénin (région située entre la Volta et le delta du Niger). Au lieu de se retourner dans leurs villages d'origine situés à l'intérieur du continent, certains d'entre eux, surtout les Afro-brésiliens préféraient s'installer dans des comptoirs économiquement plus développés. Le mouvement de retour des esclaves prend de l'ampleur à partir de 1830, c'est-à-dire au lendemain de l'abolition de la traite en Angleterre (1807) et en France (1815). Initiés à des techniques agricoles beaucoup plus évoluées que celles des populations locales et maîtrisant les langues du commerce (portugais et anglais), ils devenaient les concurrents des premiers négociants. Ils avaient très tôt compris le rôle que pouvait jouer l'économie de plantation, surtout de palmier à

huile, après l'abolition de la traite. Sous leur impulsion, le palmier à huile occupait la première place dans l'économie agricole de la région. Sa zone s'étendait de la ville jusqu'au plateau de Sakété et du plateau aux confins de la vallée de l'Ouémé. Tous les villages avaient leurs champs ou plantations réparties entre les grandes familles. Les cultures vivrières n'étaient pas laissées pour compte ; elles étaient aussi pratiquées pour assurer l'alimentation des populations et éviter les famines. Les maisons de commerce étaient installées et assuraient l'exportation des produits de rente. Leurs activités les enrichissaient et suscitaient la venue de nombreux migrants favorisant l'augmentation de la population urbaine. Ainsi, ils ont contribué au développement et à la transformation du paysage urbain en apportant les cultures acquises lors de leur séjour en Amérique et en Sierra Leone. En effet, ils construisaient de belles maisons, à plusieurs niveaux, surtout de style brésilien comme le montre la photo 2.



Photo 2 : Une maison de style brésilien à Porto-Novo (Houédakomè) (Cliché VIGNINO, mars 2008)

Porto-Novo à la veille de la colonisation était une ville prospère que convoitaient Français et Anglais.

3.2.1.4- Rivalités inter-impérialistes : le protectorat français

Pour réduire la concurrence et rendre leur comptoir plus rentable, les Anglais installés à Lagos cherchaient à contrôler Porto-Novo. Ne pouvant pas signer un traité à l'amiable, ils vinrent avec une canonnière bombarder la ville en 1861 pour obliger son roi Sodji à signer un accord avec eux sous prétexte qu'il continuait la traite des esclaves. Ce dernier résista et fit appel à la France avec qui il signa un traité de protectorat en 1863. Mais très tôt, en 1864, Mikpon, successeur de Sodji rejeta ce traité. Il va falloir attendre l'arrivée au pouvoir du roi Toffa en 1874 pour que ce protectorat soit rétabli en 1882. Deux ans plus tard, en 1884, la conférence de Berlin établit les règles de l'occupation du continent africain. Ce fut le début de la colonisation française. La ville de Porto-Novo n'en était pas épargnée. Du coup, son paysage subissait de notables transformations.

3.2.2- L'ère coloniale et les transformations de la ville

Plusieurs facteurs avaient favorisé le développement de la ville sous la colonisation : la transformation de la ville en capitale de la colonie et le développement du commerce.

3.2.2.1- Porto-Novo : capitale de la colonie du Dahomey

La ville de Porto-Novo constituait le point d'ancrage où les Français vont prendre appui pour la colonisation du futur Dahomey. Successivement, les royaumes qui s'opposaient à l'administration française ont été conquis ou soumis : le royaume du Danhomè après plusieurs années de combat a été vaincu, et, par décret du 22 juin 1894, la colonie du Dahomey fut créée ; Parakou, Nikki, Kandi, Djougou, Kouandé étant « pacifiés », le premier gouverneur de la colonie, Victor Ballot, acheva la conquête du territoire en 1898. L'administration coloniale remplaça un ensemble de royaumes et de chefferies aux limites territoriales souvent mal définies par une organisation centralisée en

un chef-lieu, Porto-Novo, où furent installées les instances décisionnelles de la colonie, et elle découpa le territoire en cercles. La colonie dépend jusqu'à la création de l'A.O.F en 1895 du territoire des « Rivières du sud » dirigé depuis Conakry. A cette date, elle devient un élément de la nouvelle fédération, qui a comme capitale Dakar au Sénégal, et se retrouve encore plus éloignée du centre de décision (Sinou et Oloude, 1989). Le choix de Porto-Novo n'est pas un fait de hasard. Pour Sinou et Oloude (1989), ce choix à la fin du XIX^{ème} siècle tient à plusieurs raisons : les classes dirigeantes, contrairement à celles d'autres royaumes, n'ont guère remis en cause le pouvoir colonial. En outre, non seulement Porto-Novo occupait une position stratégique par rapport à la colonie anglaise de Lagos, mais aussi les Européens et les Afro-brésiliens y étaient installés depuis longtemps et étaient particulièrement utiles pour les premiers administrateurs qui n'avaient guère de moyens et ne connaissaient pas le pays. Ils louent leurs maisons, s'approvisionnent auprès d'eux, utilisent leur personnel. De leur côté, les Afro-brésiliens sont acquis à la cause coloniale et sont proches culturellement des colons, car ils ont une organisation sociale et économique calquée sur celles des sociétés de leurs anciens maîtres. En se fixant à Porto-Novo, les Français se retrouvent donc en compagnie des alliés sûrs. Contrairement à Cotonou, la France a trouvé une ville qui a une tradition urbaine. L'ancienne cité constitue la partie la plus importante de la ville. Les Européens se sont installés à l'ouest en construisant des habitations et bâtiments de services (hôtel du gouvernement, hôpital, travaux publics, poste et télégraphes, mission catholique, douane, camp, école etc.). Les rues sont tracées et relient la capitale à l'intérieur de l'ancien royaume en attendant la construction de celle qui rejoint Cotonou. Les fonctionnaires nommés viennent s'installer à Porto-Novo pour gérer la colonie. Le choix de la ville comme capitale a joué un rôle important dans son développement : elle s'étend et connaît une croissance démographique ; ainsi, entre 1905 et 1960 sa population est passée de 17 800 à 64 000 habitants, comme le montre le tableau IV.

Tableau IV : Evolution de la population de Porto-Novo de 1905 à 1960

| Années | Populations |
|---------------|--------------------|
| 1905 | 17 800 |
| 1910 | 19 035 |
| 1926 | 21 675 |
| 1936 | 23 500 |
| 1945 | 28 000 |
| 1956 | 31 600 |
| 1960 | 64 000 |

Source : INSAE

En 1905, Porto-Novo constituait la principale ville de la colonie au détriment d'Abomey et de Ouidah qui ont perdu de leur influence. Cotonou n'était qu'une petite agglomération de 1 175 habitants et n'avait même pas le statut de ville. A l'instar des capitales de colonies, Porto-Novo n'avait pas connu une croissance importante de sa population qui n'avait guère progressé. En effet, de 1905 à 1956, la ville a connu une croissance de 13 800 habitants. Durant un demi-siècle, sa population n'avait même pas doublé son effectif de 1905. Cette situation s'explique par son économie tournée vers l'exportation des produits agricoles qui se cultivaient dans les campagnes et non dans la ville. L'exode des ruraux vers la ville était limité. La concurrence de Cotonou qui présentait plus d'opportunités économiques ne permettait pas à Porto-Novo de bénéficier de cet exode. Mais, de 1956 à 1960, sa population urbaine était passée de 31 600 à

64 000 habitants, soit le double de l'effectif de 1956. Cette période de forte croissance coïncidait avec la mise en place de nouvelles infrastructures : réseau d'adduction d'eau et d'électricité, bitumage des voies, construction du lycée Victor Ballot, qui drainait beaucoup de migrants vers la ville. A l'indépendance, Porto-Novo était la deuxième ville du pays après Cotonou qui disposait d'une population de 100 000 habitants. A lui seul, le fait d'être capitale ne peut pas expliquer cette croissance urbaine. Il y a aussi le développement du commerce.

3.2.2.2- Développement du commerce

L'objectif de la colonisation est d'approvisionner les métropoles en matières premières et d'écouler les produits manufacturés issus des industries européennes. L'économie coloniale était alors basée sur le développement des plantations. De grandes maisons de commerces s'étaient installées : les sociétés allemandes (Witte et Bush, Ungebuer, Kongdorfer), anglaises (John Holt and Cie), portugaises (Guedes), françaises (Cyprien Fabre et Cie, Mantes Frère et Borreli, Régis Aîné ...). Presque toutes ces maisons de commerce avaient leurs sièges à Porto-Novo. La concurrence entre ces différentes sociétés favorisait le développement du commerce. Mais, la grande difficulté dont souffrait cette activité était l'absence des voies de communication pour drainer vers Porto-Novo les récoltes des paysans. C'était pour pallier ces difficultés que fut décidée la construction en 1902 d'un chemin de fer. En avril 1908, le tronçon Porto-Novo - Sakété fut achevé. L'arrière-pays était désenclavé en attendant la fin de la construction de celui de Lagbé – Pobè en 1913 (Vidéglà, 1993). L'ensemble des localités et marchés ruraux était relié aux gares par des pistes. Les principales gares étaient : Porto-Novo, Adjara, Avrankou, Kouti, Sakété, Pobè. Ainsi, les produits agricoles (huile et amandes de palme, maïs, arachide, manioc, etc.) étaient drainés des campagnes vers la ville. En échange, les populations rurales achetaient les produits européens tels que le sel, l'alcool, le pétrole, la poudre à canon. La construction du chemin de fer a contribué au développement

de la production agricole et des échanges commerciaux sur le plan régional et même international. En effet, Porto-Novo, compte tenu de sa position, avait développé des relations commerciales avec Lagos, le grand port de la sous-région. La lagune assurait la liaison entre Lagos et Porto-Novo. Des pirogues et bateaux chargés de marchandises faisaient le trafic entre les deux villes. En 1895, le trafic de Porto-Novo, équipée d'un petit wharf, avait atteint 34000 tonnes (Sinou et Oloude, 1989). Par sa voie lagunaire et son port, cette ville avait affirmé sa suprématie sur toutes les autres villes du pays du début de la colonisation jusqu'aux années qui suivent immédiatement la construction du wharf de Cotonou en 1889. Son rôle économique a attiré de nombreux commerçants étrangers. Pour N'Bessa (1997), de 1894 à 1915, la ville profita largement des prérogatives que lui conférait sa fonction de capitale coloniale. Premier centre administratif, elle concentra les grands services et les hauts cadres de l'administration générale. Elle avait attiré les hommes d'affaires d'origine européenne ; ils y avaient établi leur siège principal pour recevoir et distribuer le plus rapidement possible les marchandises provenant de l'Europe. Mais, comme le montre la figure 2, entre 1912 et 1949, cette situation allait évoluer avec l'essor de Cotonou, et Porto-Novo vit assez rapidement décliner les activités qui lui assuraient sa suprématie.

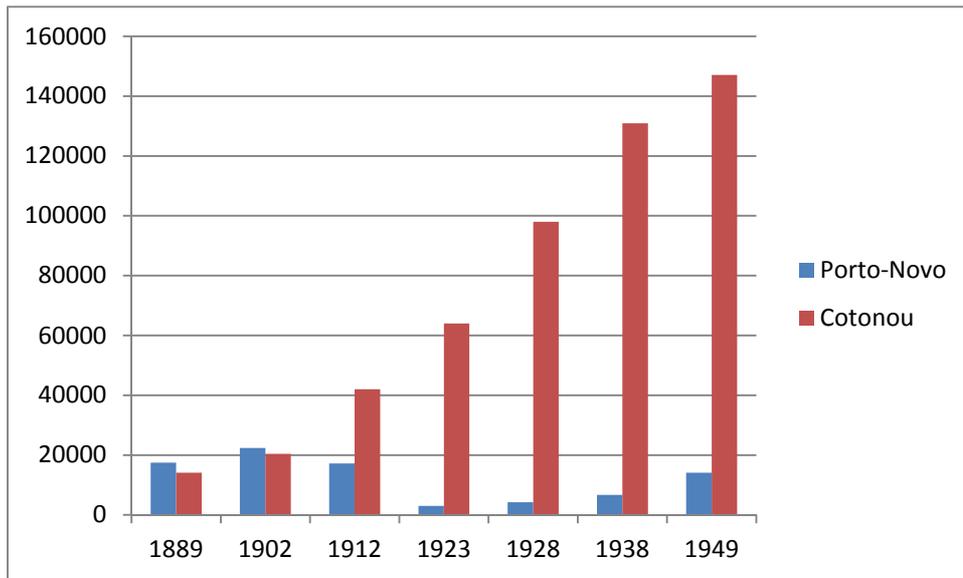


Figure 2 : Trafics du port lagunaire de Porto-Novo et du wharf de Cotonou (en tonne)

Source : Statistiques des archives nationales de Porto-Novo et micro fiche n° 592 regards (ex CEGET) Bordeaux (N'BESSA, 1997).

Effectivement de 1889 à 1902, le port lagunaire de Porto-Novo avait un trafic supérieur à celui de Cotonou. C'est en 1912 que le déclin de ce port a commencé parce que, cette année, la ville avait un trafic de 17 200 t contre 42 000 t pour Cotonou. En 1923, ce trafic fut 3 000 t contre 64 000 t. Cet écart s'agrandit au fil des années. Ainsi, en 1949, le trafic de Cotonou fut dix fois supérieur à celui de la capitale, parce que presque toutes les activités étaient totalement orientées vers le wharf de cette ville qui jouait un rôle important dans les relations commerciales avec l'extérieur, surtout le Niger. Il desservait tout l'arrière-pays en supplantant complètement Porto-Novo pour s'imposer comme le premier centre commercial international de la colonie et du Dahomey indépendant. Cette éclipse de la ville n'a que peu favorisé son développement.

3.2.2.3- Les transformations de la ville

Compte tenu de sa faible croissance économique, la ville accuse un retard dans son développement spatial. Pendant cette période, les priorités n'étaient pas

orientées vers les investissements fonciers et immobiliers. Les acteurs de la traite préfèrent envoyer les bénéficiaires dans leur pays d'origine. Contrairement aux autres capitales coloniales où les colons ont mis en place une organisation spatiale, Porto-Novo a gardé son statut de ville africaine. L'administration française n'a pas mis sur pied un plan global d'intervention. Elle agit selon ses besoins. Jusqu'à la fin du XIX^{ème} siècle, les représentants de l'appareil colonial (le Résident et les officiers) continuent d'habiter les maisons louées auprès des Afro-brésiliens. Compte tenu des difficultés d'intervention, surtout en matière de lotissement et d'ouverture de voies dans la vieille ville, les autorités françaises ont demandé des terrains au roi pour construire des habitations et bâtiments de service. Le roi satisfait leur demande en leur donnant des zones non bâties à l'ouest de la ville. Les premiers travaux concernent la construction du camp militaire et de l'école laïque en 1891.

Plus tard, d'autres équipements viennent renforcer les premiers travaux, à savoir, entre autres, l'hôpital, les écoles, plusieurs dizaines de bâtiments administratifs et le nouveau marché Ahouangbo. Un plan de la cité est tracé en 1904 ; il recense les zones habitées, prévoit le tracé des rues dans la vieille ville et un réseau de voirie dans la zone ouest réservée aux européens. Des efforts d'assainissement sont entrepris par les autorités coloniales pour lutter contre les épidémies. Pour maîtriser la gestion de l'espace, un régime foncier est défini pour toute l'Afrique Occidentale Française. Ce régime repose sur la reconnaissance des droits sur le sol : pour être reconnu, toute vente ou tout échange de terre doit être enregistré par l'autorité coloniale, de même qu'à terme toute occupation du sol. Ce régime permet l'extension de la ville, mais il échoue dans les vieux quartiers, les habitants s'opposant à la réorganisation de l'espace dans la vieille ville, car l'ouverture des voies nécessite la destruction des habitations. Seules quelques rues y sont tracées le long de la lagune et d'autres perpendiculaires viennent les couper. Elles permettent d'accéder aux maisons de

commerce. L'autre objectif est de limiter les incendies qui sont fréquents, parce que les toitures des habitations sont en chaume. Ces rues servent de pare-feu. C'est pour limiter les dégâts de ces incendies que les feuilles de tôle sont désormais utilisées par les populations pour les couvertures. Il faut signaler que les travaux de construction des infrastructures sont faits dans le cadre du système de l'indigénat par la main-d'œuvre africaine gratuite. Porto-Novo présente alors l'aspect de deux villes : l'une, africaine traditionnelle, et l'autre, européenne. Au vu des réalisations, la ville n'a pas bénéficié d'importantes infrastructures comme d'autres capitales de colonies, telles que Dakar et Abidjan. Les raisons en sont nombreuses, mais les plus importantes sont : le manque de moyens financiers de la colonie, l'éloignement de la capitale fédérale Dakar, l'urbanisme qui relève de la responsabilité du gouvernement général de l'A.O.F et non de la colonie et la concurrence de Cotonou. En effet, à partir de 1930, l'essor économique de Porto-Novo diminue. Cotonou prend le dessus avec le développement de ses activités portuaires ; de nombreux commerçants émigrent vers Cotonou. L'administration coloniale investit plus à Cotonou qu'à Porto-Novo. Dans cette dernière ville selon Sinou et Oloude (1989), c'est entre 1910 et 1930 qu'est effectué l'essentiel des travaux urbanistiques et des réalisations architecturales dans l'espace urbain d'alors, qui constitue aujourd'hui le centre de Porto-Novo.

Enfin, la construction du pont sur la lagune et du chemin de fer reliant les deux villes consacrent le déclin de la ville au lieu de son émergence. Néanmoins, grâce à son statut de capitale, après la deuxième guerre mondiale jusqu'à l'indépendance, la cité bénéficie de quelques équipements : l'ébauche du boulevard circulaire, le tracé de nouvelles rues, le réseau d'eau potable, l'assainissement des quartiers régulièrement inondés pendant la saison des pluies, le bitumage de rues, l'éclairage public le long de quelques voies, le lycée Victor Ballot (aujourd'hui lycée Béhanzin) et la construction des logements le

long du boulevard circulaire. La plupart de ses travaux sont réalisés à l'ouest de la ville accentuant le clivage entre la vieille ville et la ville européenne.

Porto-Novo a acquis grâce au régime colonial une place qu'elle n'avait jamais possédée auparavant. D'un statut de « principauté », la ville devient un chef-lieu de colonie et concentre au début du XX^{ème} siècle l'ensemble des fonctions administratives et politiques, tout en conservant son rôle économique déterminant. Si le développement de Cotonou entraîne le départ de certaines activités, Porto-Novo demeure, pendant toute l'ère coloniale, la capitale politique et intellectuelle du pays (Sinou et Oloude, 1989).

3.2.3- Capitale administrative du Dahomey indépendant et les mutations de la ville

A l'indépendance, toujours en compétition avec Cotonou, Porto-Novo a su conserver son titre de capitale pour le nouvel état indépendant. C'était un atout majeur pour son développement. Mais avant la fin de l'époque coloniale, plusieurs services étaient déjà transférés à Cotonou compte tenu des opportunités économiques qu'elle présente. En 1960 les dissensions politiques entre les différents partis qui animent la vie politique du pays accélèrent le processus de transfert des services de l'Etat vers Cotonou. En effet, la situation politique du pays se caractérisait par la domination de trois partis politiques à caractère régionaliste : PRD, UDD, et RDD. Les intellectuels qui étaient à la pointe de la lutte pour l'indépendance du pays s'étaient regroupés au sein de ces partis politiques et se livraient une lutte sans merci pour le contrôle du pouvoir. En 1960, c'était la coalition UDD-RDD qui contrôlait le pouvoir d'Etat au détriment du PRD qui dominait la vie politique jusque-là et dont le fief était Porto-Novo ; Hubert K. Maga était le président de la République et Justin T. Ahomadégbé, le président de l'Assemblée Nationale. Ces deux personnalités ne se sentaient pas en sécurité à Porto-Novo, fief du parti rival, le PRD ; ils fixaient leur base à Cotonou, ville neutre politiquement et ethniquement. Porto-Novo

bastion du PRD en subit les conséquences. Le premier gouvernement du Dahomey comprenait 12 ministères dont 4 avaient leur siège à Cotonou. Les premières années de l'indépendance étaient marquées par une série de coups d'état dont le premier fut exécuté en 1963. Les successeurs de Maga déplacèrent progressivement les services administratifs de Porto-Novo à Cotonou. En 1967 la présidence fut installée définitivement à Cotonou. Pour rapprocher les services essentiels du centre de décision, le processus de transfert s'est poursuivi et s'est intensifié dans les années 1970 et 1980 sous le régime révolutionnaire. Présentement, à Porto-Novo, il n'y a qu'un seul ministère, celui de l'enseignement primaire et maternel. Néanmoins, elle est toujours le siège de quelques directions techniques. Ce transfert a des conséquences néfastes sur l'évolution de cette ville. Cette situation n'a fait que renforcer la position de Cotonou qui continue de lui ravir la vedette chaque fois que l'occasion se présente. Après l'indépendance, Porto-Novo connaît une évolution démographique plus lente. La population estimée en 1958 à 50 000 habitants est passée à 76 000 habitants en 1962, puis à 92000 en 1968 et atteint, en 1979, 132 000 habitants (Sinou et Oloude, 1989). Cette croissance est due à la natalité et à l'apport migratoire provenant des campagnes. Le taux d'accroissement annuel est faible ; il est de 4,8 % contre 8 % pour Cotonou. Porto-Novo n'est plus un pôle très attractif ; elle est devenue une étape intermédiaire pour une destination définitive (Cotonou) et même pour les capitales des autres pays de la sous-région : Lagos, Abidjan, Lomé, Libreville, Malabo etc.

La population de Porto-Novo est l'une des plus instables de notre pays ; la population active se répartit sur plusieurs capitales ou pays. Néanmoins, la principale source d'alimentation de la population urbaine reste fondamentalement l'exode rural. Les nouveaux venus au lieu de s'installer dans la vieille ville, préfèrent résider dans les quartiers périphériques où le loyer coûte moins cher et où le niveau de vie est proche de celui du village. Cet attrait

de la ville est aussi lié au développement du commerce. Cette activité est surtout pratiquée par les Yoruba. En effet, à l'indépendance, les Européens qui avaient le monopole des marchés perdent ce privilège. Ils sont désormais concurrencés par les Afro-Brésiliens et les Libanais. Il faut signaler que la plupart des échanges échappent au contrôle de l'Etat. Les échanges se font principalement avec le Nigeria. Ce commerce se fait dans les deux sens : du Bénin vers le Nigeria et vice-versa. Malgré ces péripéties de l'histoire de son évolution, Porto-Novo, aujourd'hui en réhabilitation est une ville en pleine expansion qui déborde son cadre administratif et envahit sa périphérie, l'objet de notre étude.

3.3- PRESENTATION DE L'ESPACE PERIURBAIN

3.3.1- Eléments de caractérisation et délimitation de l'espace périurbain autour de Porto-Novo

3.3.1.1- Eléments de caractérisation de l'espace périurbain

Délimiter l'espace périurbain n'a pas été aisé. Comment savoir où s'arrête la ville et où commence l'espace périurbain. La périurbanisation est indissociable de l'urbanisation, car cette dernière induit ou engendre la première. Et aussi « les définitions de ce phénomène varient selon les auteurs, ce qui traduit bien la difficulté à appréhender ce processus, à la fois indéniable, puisqu'il constitue l'évolution principale de l'urbanisation actuelle et en même temps difficile à cerner dans ses modalités. Cette dynamique aboutit à la formation d'espaces récents à l'extérieur des centres urbains, aux morphologies variées allant du lotissement à la ville nouvelle.» (Domingo, 2007). Il se pose alors le problème méthodologique de son appréhension.

En France, par exemple, selon Paulet (2000), les espaces périurbains se caractérisent par cinq critères : forte densité de population (par rapport à la France), mixité des paysages (bâtiments, forêts, espaces agricoles), forte proportion de constructions neuves, certaine distance de la ville (de 15 à 30 km

suivant l'importance de l'agglomération), plus de 50 % des actifs pratiquant les migrations alternantes, 20 % de la population française serait ainsi logée dans ces espaces périurbains. Ceux-ci sont également caractérisés par une forte croissance démographique qui dépasse 10 % entre 1982 et 1990. L'espace périurbain se distingue aussi par une densité de population élevée par rapport à la zone rurale proche.

Dans les pays en voie de développement, l'espace périurbain est difficile à définir, surtout que la ville de Porto-Novo n'est pas une grande ville à l'image de Lagos, Accra, Dakar, Abidjan, Lomé, Cotonou, etc. où le phénomène est plus développé. Pour ce faire, nous nous sommes basé sur un certain nombre de critères dont les plus importants sont :

- Caractère semi-rural, semi-urbain du paysage (friches, cultures, bâtis, espaces vides, etc.) ;
- Lotissement inachevé dans le milieu ;
- Lotissement du milieu réalisé récemment (2000 à 2008) ;
- Inexistence d'infrastructures et d'équipements ;
- Etat de l'occupation des parcelles (occupée, inoccupée, chantier, réserve publique) ;
- Fréquence de conflits fonciers.

Armé de ces principaux critères et des autres outils d'investigation, les visites de terrain ont permis de découvrir, de connaître les quartiers périurbains et de circonscrire l'espace périurbain.

3.3.1.2- Délimitation de l'espace périurbain

Le choix des quartiers périurbains, avouons-le, n'a pas été aisé. Il y a des quartiers qui répondent parfaitement à tous ces critères, mais d'autres n'y

répondent que partiellement. Certains quartiers sont à dominance urbaine ou périurbaine. La bordure des routes (Porto-Novo/Adjara, Porto-Novo/Akpro-Misséréké) est plus urbanisée alors qu'à l'intérieur des quartiers, le paysage est périurbain. Pour trancher, nous avons dû prendre pour quartiers types, les milieux où le paysage est à dominance périurbaine.

Comme si le territoire ne suffisait plus à cette ville, elle se déferle comme une vague de mer sur les communes voisines si bien qu'on a des difficultés à reconnaître les limites de son territoire. Tant les paysages sont identiques qu'on passe de la commune de Porto-Novo à Adjara, Avrankou et Akpro-Misséréké sans s'en rendre compte. En effet, les villages qui l'entourent et qui sont dans ces communes voisines constituent de véritables foyers potentiels de périurbanisation. Le phénomène périurbain les gagne et les transforme avec l'arrivée sans cesse croissante des citadins venant de Porto-Novo. Les intersections (entre Porto-Novo et ces centres) ou les villages se trouvant dans ces intersections sont vite gagnés par le phénomène périurbain. Sa vitesse est forte, car ces espaces subissent le phénomène venant de Porto-Novo. C'est le cas des arrondissements de Ouanho et d'Atchoukpa. Dans le cas d'Atchoukpa, l'exemple de Malé est significatif. On a tendance à croire qu'ils font partie de la ville de Porto-Novo. Dans la commune d'Adjara les cas de Hounsa, Aglogbé, Malanhoui et Honvié sont illustratifs. Dans la commune d'Akpro-Misséréké, l'arrondissement de Vakon est un cas typique.

En dehors de ces trois communes où Porto-Novo a des rapports périurbains intenses, elle exerce aussi quelques influences sur la commune de Sèmè-Kpodji. En effet, l'espace influencé par la périurbanisation est Houinta, Djèrègbé. Cette influence est limitée par la lagune de Porto-Novo et l'importante zone marécageuse qui n'est pas propice à l'installation humaine.

Quant à la commune des Aguégué, cette influence est arrêtée par les marécages qui la séparent d'elle.

En dehors de cette dernière commune, le phénomène de périurbanisation agit en transformant aussi bien les villages environnants de son espace administratif (périurbanisation au sens strict du terme) que les petites ou grosses agglomérations se trouvant dans les périphéries lointaines dépendant d'autres communes (périurbanisation au sens large du terme). La problématique du développement de la ville ne peut plus être étudiée dans le cadre strict de son territoire administratif mais dans un ensemble qui englobe les trois communes limitrophes au nord et l'arrondissement de Djèrègbé au sud (SERHAU-SEM, 2000).

L'espace périurbanisé est vaste autour du centre ville de Porto-Novo. Il est à cheval sur sa commune d'origine et sur les quatre autres. Sa dimension est très grande, ses limites imprécises. Les limites géographiques du phénomène ne coïncident pas avec celles administratives de la ville, ce qui engendre les problèmes d'intercommunalité, de diversité des découpages administratifs et statistiques et la diversité dans les formes géométriques des unités spatiales de superficies différentes. Le choix de l'échelle géographique est très important. En effet, il est bon de se demander quelle est l'échelle géographique pertinente pour mener à bien les recherches sur ce thème. Le choix de l'échelle oriente ou influence les résultats. Selon l'échelle, les résultats peuvent changer : c'est le problème de l'agrégation des données. Pour bien l'appréhender, nous ne pouvons pas l'étudier uniquement dans les limites administratives de la ville, mais dans sa limite géographique en suivant le front périurbain (périurbanisation au sens large du terme). A cette échelle, nous pouvons aborder le problème afin de dégager les grandes tendances. Ainsi, la liste des arrondissements et quartiers périurbains aussi bien de la ville de Porto-Novo que des autres communes qui répondent à ces critères se présente comme suit:

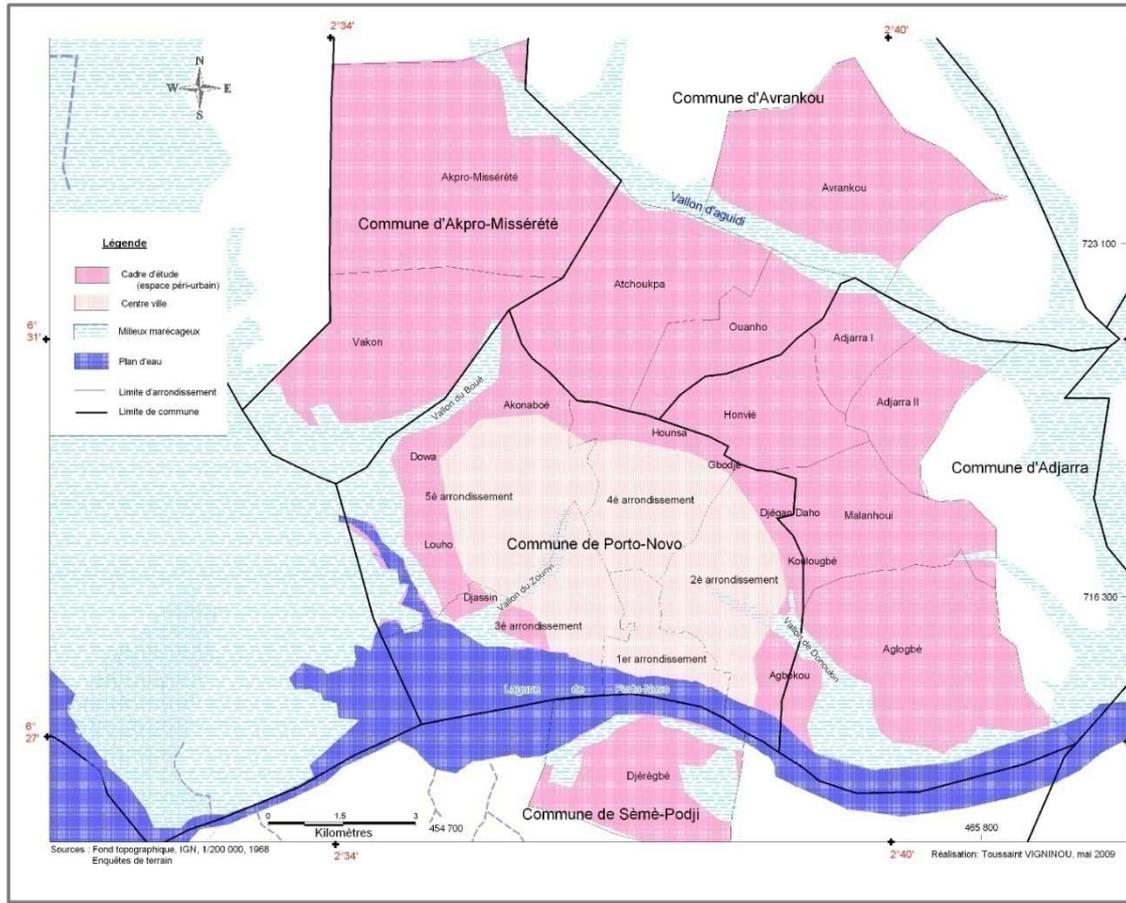
Tableau V : Arrondissements et quartiers périurbains de Porto-Novo et des communes satellites

| Communes | Arrondissements, quartiers et villages périurbains |
|---------------------------|--|
| Commune de Porto-Novo | 1^{er} Arrondissement (pas de quartiers périurbains) |
| Commune de Porto-Novo | 2^{ème} Arrondissement Quartiers périurbains : -Agbokou 1 -Djègandaho -Guévié-Djèganto -Zounkpa -Donoukin |
| Commune de Porto-Novo | 3^{ème} Arrondissement Quartiers périurbains : -Djassin-Daho -Djassin-Zoumè |
| Commune de Porto-Novo | 4^{ème} Arrondissement Quartiers périurbains : -Hounsa -Gbodjè |
| Commune de Porto-Novo | 5^{ème} Arrondissement Quartiers périurbains : -Akonaboé -Hoinvié -Louho -Dowa |
| Commune d'Adjara : | Arrondissements périurbains : -Malanhoui -Honvié -Aglogbé -Adjara I -Adjara II |
| Commune d'Avrankou : | Arrondissements périurbains : -Atchoukpa -Ouanho -Avrankou |
| Commune d'Akpro-Missérété | Arrondissements périurbains : -Vakon -Akpro-Missérété |
| Commune de Sèmè-Kpodji | Arrondissements périurbains : -Djèrègbé |

Source : Enquêtes de terrain (mars 2008)

3.3.2- Présentation du cadre d'étude

Le cadre d'étude ainsi délimité a une forme presque circulo-polygonale dont presque le centre est occupé par la ville de Porto-Novo. Il est situé entre 6°22 et 6°35 de latitude nord et 2°32 et 2°42 de longitude est. Il est limité au nord par les arrondissements de Gomè-Sota (Commune d'Akpro-Misséréte) et de Djomon (Commune d'Avrankou), au sud par l'arrondissement de Sèmè-Kpodji (Commune de Sèmè-Kpodji) et la lagune de Porto-Novo, à l'est par celui de Mèdédjonou (Commune d'Adjara) et à l'ouest par la zone marécageuse de la lagune et du lac Nokoué, les communes des Aguégué et de Dangbo (carte 2).



Carte 2 : Présentation de l'espace périurbain de Porto-Novo

Avec une superficie de 220 km², notre cadre d'étude abrite une population de 188 503 habitants selon le recensement de 2002. Aujourd'hui sa population est estimée à environ 250 000 habitants. Il couvre 13 quartiers à la périphérie urbaine de Porto-Novo répartis dans tous les arrondissements à l'exception du premier entièrement urbanisé, 5 sur 6 arrondissements dans la commune d'Adjara, 2 sur 5 à Akpro-Misséréte, 3 sur 7 à Avrankou et 1 sur 6 à Sèmè-Kpodji. Du point de vue démographique, il constitue, comme le montre le tableau VI, l'une des grandes agglomérations du Bénin.

Tableau VI : Populations des grandes villes ou agglomérations urbaines du Bénin au recensement de 2002

| Villes ou agglomérations urbaines | Cotonou | Porto-Novo | Parakou | Abomey-Calavi | Périphérie urbaine de Porto-Novo |
|--|---------|------------|---------|---------------|----------------------------------|
| Populations | 665 100 | 223 552 | 149 819 | 307 745 | 188 503 |

Source : RGPH 3 (INSAE)

La périphérie urbaine de Porto-Novo est la quatrième agglomération du pays après la ville de Cotonou, l'agglomération urbaine d'Abomey-Calavi et Porto-Novo. Elle dépasse celle de Parakou (188 503 habitants contre 149 819). La ville de Porto-Novo avec toute sa périphérie urbaine (Grand Porto-Novo) a une population plus importante (365 275 habitants) que celle de l'agglomération urbaine d'Abomey-Calavi (307 745 habitants). En gros « Grand Porto-Novo » peut être considérée comme la plus grosse agglomération après Cotonou.

3.3.2.1- Caractéristiques Physiques

L'espace périurbain est à cheval sur le plateau de terre de barre du continental terminal de Sakété-Pobè et la plaine côtière, situés au sud du Bénin. Il jouit d'un climat subéquatorial à quatre saisons (deux sèches et deux pluvieuses) et bénéficie de sols ferrallitiques et hydromorphes. Il est drainé par la lagune de Porto-Novo, les rivières Boué, Zounvi, Donoukin et Aguidi. La végétation naturelle est presque inexistante ; en dehors de quelques forêts témoins, ce sont les jachères, les plantations de palmier et les savanes qui dominent le paysage végétal (le cadre physique est plus développé dans la deuxième partie au chapitre : facteurs physiques de la dynamique périurbaine de Porto-Novo).

Cette végétation abrite une faune peu diversifiée compte tenu de la forte occupation humaine. Elle est réduite à quelques oiseaux (tourterelle, épervier, héron, pigeon vert, perdrix, etc.), reptiles (lézard, python, vipère, couleuvre, cobra, etc.), mammifères (aulacode, rat, écureuil, lièvre, etc.). La grande faune a disparu à cause de la destruction de son habitat au profit des établissements humains, l'agriculture et la chasse.

3.3.2.2- Caractéristiques humaines

3.3.2.2.1- Données démographiques

Selon le recensement de 2002, la périphérie a une population de 188 503 habitants (tableau VII).

Tableau VII : Population de la périphérie de Porto-Novo par Commune et Arrondissement en 2002

| Communes | Arrondissements | Populations |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------|
| Porto-Novo | 2 ^{ème} Arrondissement | 11 825 |
| | 3 ^{ème} Arrondissement | 3 403 |
| | 4 ^{ème} Arrondissement | 7 531 |
| | 5 ^{ème} Arrondissement | 24021 |
| | Total | 46780 |
| Adjara | Adjara 1 | 8 651 |
| | Adjara 2 | 7 604 |
| | Aglogbè | 6 759 |
| | Honvié | 11 635 |
| | Malanhoui | 11 504 |
| | Total | 46 153 |
| Akpro-Missérété | Vakon | 20 541 |
| | Akpro-Missérété | 22 491 |
| | Total | 43 032 |
| Avrankou | Avrankou | 13 734 |
| | Atchoukpa | 19 565 |
| | Ouanho | 8 712 |
| | Total | 42 011 |
| Sèmè-Kpodji | Djrègbé | 10 527 |
| | Total | 10 527 |
| Toute la périphérie | Total | 188 503 |

Source : RGPH-3, 2002 (INSAE)

L'observation de ce tableau montre que l'espace périurbain est constitué de quelques quartiers ou arrondissements des cinq communes (Porto-Novo, Adjara, Akpo-Missérété, Avrankou, Sèmè-Kpodji). L'espace périurbain de la ville de Porto-Novo dans ses limites administratives a une population de 46 780 habitants, soit le cinquième de sa population totale. Cette population est inégalement répartie suivant les arrondissements. En effet, plus de la moitié de la population du cinquième arrondissement appartient à l'espace périurbain. C'est l'arrondissement le plus périurbain avec 24 021 habitants sur les 46 780

habitants que compte la périphérie dans les limites administratives de la ville. Avec 11 825 habitants, le deuxième arrondissement devient le second pôle périurbain de la ville. Le troisième arrondissement est presque urbanisé (le remplissage des espaces lotis). Il participe seulement pour 3 403 habitants.

En ce qui concerne la commune d'Adjara, l'espace périurbain a englouti tous ses arrondissements à l'exception de Médédjonou. 75% de ses habitants font partie de cet espace.

Quant à la commune d'Akpro-Misséréte, ses deux arrondissements les plus peuplés se trouvent dans cette agglomération et participe pour 43 032 habitants.

Avec 42 011 habitants, Avrankou constitue l'un des foyers actuels et futurs du phénomène périurbain. Son arrondissement le plus peuplé Atchoukpa dépend plus de la ville de Porto-Novo que du chef-lieu de la commune : Avrankou.

Le milieu d'étude fait partie des régions du Bénin les plus densément peuplées avec 856 habitants au km² en 2002 contre 570 pour le département de l'Ouémé et 59 au niveau national selon les résultats d'enquête. Cette forte densité de la population a un impact sur les activités économiques. L'indice de poussée démographique est élevé et la population au km² augmente chaque année.

3.3.2.2- Groupes socioculturels

3.3.2.2.1- Composition ethnique

L'ethnie sous-entendu, « groupe socioculturel », se définit généralement par un groupe d'individus ayant en commun l'usage d'une même langue et d'une même culture. Le Bénin compte une multitude d'ethnies. Dans le souci de regrouper ces ethnies, il a été introduit le qualificatif de « apparentés » pour

spécifier leur appartenance à de grandes familles de même aire culturelle. Pour tenir compte de l'homogénéité, dix groupes socioculturels ou ethniques ont été identifiés au Bénin. On distingue alors les *Adja* et apparentés, les *Fon* et apparentés, les *Bariba* et apparentés, les *Dendi* et apparentés, les *Yoa-Lokpa* et apparentés, les *Peulh* les *Ottamari*, les *Yoruba*, autres groupes socioculturels et les Etrangers (INSAE, 1994).

Le secteur d'étude est habité majoritairement par les Fon et apparentés : les *Goun*, les *Ouémè*, les *Tori*, les *Sétto*, les *Fon* et les *Toffin*. Ils constituent environ les deux tiers de la population. Ensuite, viennent les *Yoruba* constituant près d'un tiers de la population. Les autres habitants du milieu sont *Adja*, *Mina*, *Batombus*, *Dendi* ou d'origines étrangères (*Ibo* et autres). Ces différents groupes socioculturels, comme le montre le tableau VIII, sont inégalement répartis sur l'espace périurbain.

Tableau VIII : Groupes socioculturels majoritaires du secteur d'étude par commune

| Communes | Groupes socioculturels majoritaires |
|------------------------|--|
| Porto-Novo | Goun, Yoruba |
| Adjara | Adjaragbé, Yoruba |
| Akpro-Misséréti | Tori, Goun |
| Avrankou | Tori, Yorouba |
| Sèmè-kpodji (Djèrègbé) | Tori, Defi |

Source : résultat d'enquête (2007-2008)

Les groupes socioculturels majoritaires se rencontrent dans les anciennes agglomérations rurales englouties par la ville. Celui dominant est le *Tori* ; ensuite viennent le *Goun* et le *Yoruba*. Il faut remarquer que l'*Adjaragbé* est très

proche de *Tori*. Contrairement au centre-ville de Porto-Novo où c'est le *Goun* qui domine, dans la périphérie c'est le *Tori* qui l'emporte sur le *Goun* ; mais le *Yoruba* est présent aussi bien dans la périphérie qu'au centre-ville.

3.3.2.2.2- Principales religions

La répartition de la population par religion révèle que trois religions prédominent dans la périphérie. Il s'agit des religions chrétiennes (Catholiques, protestants, célestes, évangélistes), *Vodoun* et musulmane. Cependant, il faut noter une forte tendance des populations à un certain syncrétisme religieux qui se traduit par la pratique du culte des ancêtres et des morts malgré leur appartenance aux religions monothéistes. Les différentes communautés religieuses vivent dans une parfaite harmonie. Dans les quartiers cohabitent les différentes églises chrétiennes, les mosquées et les temples de *vodoun*. La photo suivante montre une église créée au Bénin, le christianisme céleste.



Photo 3 : Une église du christianisme céleste à Louho (cliché VIGNINO, juin 2009)

3.3.2.2.3- Organisation sociale

Dans la périphérie, deux pouvoirs cohabitent : le pouvoir public et le pouvoir traditionnel. Le pouvoir traditionnel est symbolique. Il est exercé par des chefs traditionnels dont les origines remontent aux anciennes structures du royaume de Porto-Novo. Ils s'occupent des cultes religieux des ancêtres, cérémonies traditionnelles et diverses prières. Il existe aussi des groupes sociaux très puissants tels que les *Zangbéto* et *Oro* qui s'occupent de la sécurité des personnes et des biens. Grâce aux *Oro*, comme le montre la photo 4, beaucoup de forêts ont été conservées du fait de leur installation dans ces forêts. Ces divinités qui n'aiment l'éclairage nocturne sont de plus en plus repoussées vers la périphérie où les conditions sont plus réunies. En dehors de ces structures traditionnelles, les nombreuses organisations sociales et économiques modernes jouent aussi un rôle très important.



Photo 4 : Forêt conservée à cause de l'installation du *vodoun Oro* à Akpro-Misséré (cliché VIGNINO, juin 2009)

Conclusion partielle

La justification du sujet, la clarification des concepts, la fixation des objectifs et l'émission des hypothèses ont permis de mieux appréhender notre thème d'étude. La méthodologie utilisée dans le cadre de ce travail est basée les principes de recherche scientifique. Elle a permis d'étudier les facteurs dynamisants de la périurbanisation de Porto-Novo, objet essentiel de la deuxième partie de ce travail.

DEUXIEME PARTIE
FACTEURS DYNAMISANTS DE LA
PERIURBANISATION

La périurbanisation est une réalité qui s'observe dans tous les pays du monde, particulièrement dans les villes des pays en développement. De 1960 à nos jours, la ville de Porto-Novo connaît une croissance démographique et spatiale qui déborde largement son cadre administratif. L'espace périurbain visible tout autour de Porto-Novo est vaste et difficilement maîtrisable. Il évolue avec un poids démographique important. Plusieurs facteurs permettent d'expliquer cette dynamique de la périurbanisation :

- Les facteurs physiques
- Les facteurs spatiaux et socio-démographiques
- Les déterminants économiques

CHAPITRE QUATRIEME

FACTEURS PHYSIQUES DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE DE PORTO-NOVO

Il importe d'apprécier ici le rôle joué par les différents éléments du milieu physique dans le développement spatial de la ville de Porto-Novo.

4.1- CADRE PHYSIQUE FAVORABLE A L'INSTALLATION HUMAINE

Le relief, le sol, la végétation, les éléments du climat, l'hydrographie et l'histoire géologique constituent les facteurs déterminants de l'occupation humaine intensive ou non d'un milieu. Dans la dynamique de l'agglomération de Porto-Novo, ils ont joué un rôle très important, surtout au niveau du développement spatial.

4.1.1- Relief

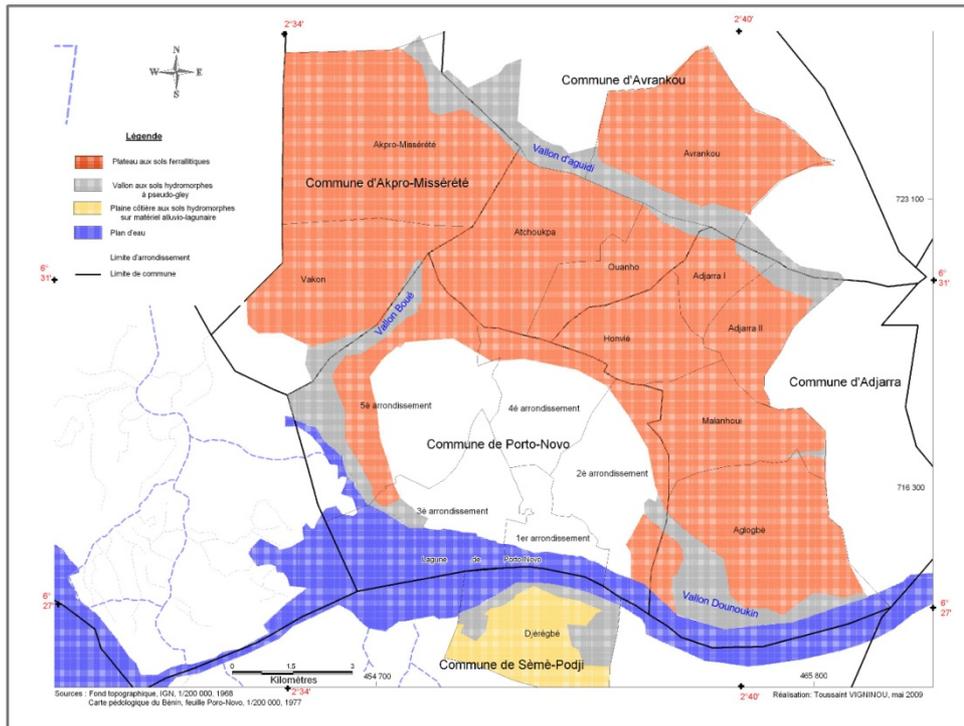
Le cadre d'étude est à cheval sur le plateau de Sakété-Pobè et la plaine côtière situés au sud du Bénin.

Contrairement au reste du pays constitué de socle cristallin, le bassin sédimentaire côtier a une structure tabulaire. Il est formé de deux séries de plateaux séparés par la dépression médiane ou de la Lama (encore appelée Tchi à l'ouest, Kô au centre et Issaba à l'est). Cette dépression, orientée nord-est sud-ouest, a une longueur de 125 km environ. Elle a une largeur variable. Sa plus grande largeur se trouve dans la région de Pobé et sa plus petite dans le département du Mono. Elle constitue une rupture entre les deux séries de plateaux. Au nord de cette dépression se trouvent les plateaux de Zagnanado, d'Abomey et d'Aplahoué. Au sud de celle-ci, se trouvent les plateaux de Sakété-Pobé, d'Allada et de Comé. Ces plateaux du nord comme ceux du sud de la

dépression qui se sont individualisés pendant les périodes géologiques, sont séparés les uns des autres par les vallées des cours d'eau que sont l'Ouémé, le Couffo et le Mono.

L'agglomération de Porto-Novo est située sur la bordure sud du plateau de Sakété-Pobé. Ce plateau s'étend du nord au sud sur une distance de 100 km environ. Il est limité au nord par son escarpement dominant la dépression de la Lama, au sud par la lagune de Porto-Novo, à l'est par la frontière nigériane en partie parcourue par le vallon d'Aguidi et à l'ouest par la vallée de l'Ouémé. D'altitude comprise entre 20 et 150m, il est légèrement incliné vers l'océan Atlantique. La valeur du pendage ne dépasse guère 1 %. Sa surface, entaillée par un complexe de rivières aux vallons encaissés, comporte quelques dépressions fermées.

Le milieu présente une topographie monotone et sans accident. Sa surface est presque plane (carte 3). Elle représente environ 80 % de l'espace étudié. Il est entaillé par les vallons de Boué et de Zounvi à l'ouest et par ceux d'Aguidi et de Donoukin à l'est.



Carte 3: Unités morfo-pédologiques de la zone d'étude

On relève souvent sur cette surface quasi-plane, la présence de quelques petites dépressions fermées, plus ou moins circulaires, d'une centaine de mètres de diamètre et très distinctement reconnaissables sur les photographies aériennes : ce sont de véritables entailles découpées dans la masse sablo-argileuse. Souvent alignées de part et d'autre des têtes des principaux talwegs, elles sont surtout nombreuses sur les rebords du plateau. En saison des pluies, elles se présentent comme de véritables étangs parsemés de plantes marécageuses et aquatiques. Elles sont nombreuses dans la région de Porto-Novo et sont disposées le long des vallées encaissées drainées par les affluents de la Yewa comme Adjara et Akoligbé (Mondjannagni, 1977). Avec une altitude moyenne de 25 m environ, le plateau de Sakété-Pobè est séparé de la plaine côtière par la lagune de Porto-Novo.

En effet, la partie sud se situe dans la plaine côtière. Elle est basse et ne dépasse nulle part 10 m d'altitude. Elle est un complexe de plusieurs cordons littoraux séparés par des bas-fonds marécageux. Le dernier cordon (qui fait partie de notre cadre d'étude) emprisonne au contact du plateau de Sakété-Pobé, la lagune de Porto-Novo. Ce cordon (Djèrègbé-Kétonou), entaillé par les vallons des rivières, est constitué de basses et hautes terrasses, marais et cordon réel.

En dehors des bas-fonds marécageux et des vallons qui sont des zones impropres à l'habitation, ce relief est très favorable à l'installation humaine. Il constitue l'un des facteurs de la dynamique périurbaine. C'est sur ce relief que s'est développé le phénomène périurbain autour de la ville de Porto-Novo. Elle dispose d'importants espaces dans son environnement ; les habitants s'installent, les quartiers se créent, les villages envahis s'explorent et se rejoignent dans leur extension. Le tissu périurbain se densifie, évolue, progresse en grignotant chaque jour sur l'espace rural propice à son développement. La croissance est orientée suivant deux directions principales : le nord et l'est.

En évoluant vers le nord les populations ont comblé l'espace compris entre les vallons de Zounvi et de Boué (voir photo 5). Dans leur progression, elles ont dépassé le dernier obstacle, le vallon de Boué pour envahir Vakon et Akpro-Misséréte. Les deux vallons ne constituent plus aujourd'hui des handicaps pour l'évolution de la ville.



Photo 5: Vallon de Boué à Vakon (Cliché VIGNINO, juin 2009)

A l'est, le vallon de Donoukin ne constitue pas un grand obstacle aux établissements humains. Elles l'ont rapidement surmonté pour envahir les localités jadis villageoises d'Adjara et d'Avrankou. Le seul grand handicap est le vallon d'Aguidi. L'espace périurbain a évolué jusqu'aux confins de ce vallon. Il l'a traversé pour atteindre l'arrondissement d'Avrankou où il s'estompe. En dehors de cet arrondissement, l'emprise de la ville ne se sent sur les arrondissements de Sado et de Djomon alors qu'ils sont justes derrière le vallon. La largeur du vallon, 900 m environ, ne laisse pas transparaître la continuité de l'espace périurbain. L'absence de routes et de ponts traversant le vallon isole davantage ces deux localités de l'espace périurbain en confirmant leur caractère

rural. Néanmoins, ces localités font partie des prochains villages que l'espace périurbain engloutira dans son évolution. La construction des infrastructures routières sur ce vallon va accélérer le processus de périurbanisation du milieu. Parmi les quatre vallons seul celui d'Aguidi constitue le principal obstacle pour l'évolution de cet espace. L'espace compris entre ce vallon et le centre ville subit le phénomène périurbain ; ainsi les arrondissements de Ouanho et d'Atchoukpa de la commune d'Avrankou et tous les arrondissements d'Adjara sont englobés dans l'espace périurbain exception faite de l'arrondissement de Méridjonou relativement éloigné. Néanmoins à long terme il constitue un potentiel arrondissement périurbain.

En dehors du nord et de l'est, l'évolution de la ville est bloquée à l'ouest par la grande zone marécageuse faisant corps avec la lagune de Porto-Novo et le lac Nokoué. De même que l'ouest, le sud aussi est handicapé dans son évolution par la zone marécageuse qui jouxte la lagune. C'est seulement le dernier cordon qui concerne notre étude. Il est entouré de part et d'autre de marécages si bien que le développement de la périurbanisation ne s'est pas orienté vers le sud. Le seul arrondissement de la commune de Sèmè-Kpodji qui subit l'influence de la ville de Porto-Novo est Djèrègbé. Il peine à se développer compte tenu de son relief, car les zones marécageuses sont impropres à l'installation humaine. Ainsi l'espace périurbain est plus étendu au nord, à l'est qu'au sud.

Ces différentes formes de relief, dépendent de la nature des roches dans lesquelles elles sont modelées.

4.1.2- Géologie

Selon les résultats des recherches de Slansky (1962), le bassin sédimentaire du bas-Bénin où se développe l'espace périurbain comprend des formations d'âge secondaire du crétacé supérieur, des formations du tertiaire (Eocène et Continental Terminal) et des formations du quaternaire plus récentes.

En effet, les terrains du Crétacé et de l'Eocène comprennent les étages suivants :

- Le Crétacé supérieur avec une formation tantôt argileuse, sableuse ou marneuse.
- Le Paléocène inférieur et supérieur avec une formation calcaire.
- L'Ypresien et le Lutétien avec une formation argileuse ou argilo-marneuse.

En ce qui concerne les formations du Continental Terminal communément appelées « terre de barre », elles sont comprises entre l'Eocène et les formations alluviales récentes. Ces séquences stratigraphiques du tertiaire sont remaniées par les oscillations du niveau marin au quaternaire. Selon Domingo (2007), à partir du Pléistocène supérieur, se sont succédé au quaternaire la Transgression Inchirienne (35.000 ans BP à son maximum), la Régression Ogolienne (18.000 ans BP à son maximum), la Transgression Nouakchottienne ou flandrienne (6.000 ans BP à son maximum).

La transgression Inchirienne correspond à une élévation du niveau de la mer. La mer envahit le continent et entaille une côte à falaise dans le Continental Terminal.

A la régression Ogolienne le niveau de la mer baisse, elle se retire en laissant la falaise entaillée dans la terre de barre.

A la dernière transgression (Nouakchottienne), la mer envahit de nouveau le continent à la faveur du réseau hydrographique et de la tectonique locale, élargissant ainsi les vallées et créant un vaste et profond système de rias. En se retirant, la mer a laissé derrière elle par le jeu de la dérive littorale, une série de cordons littoraux plus ou moins parallèles au rivage ; ces bancs de sable ont bouché entièrement les estuaires des fleuves, isolant ainsi un système lagunaire. Les lacs Ahémé, Nokoué et la lagune de Porto-Novo seraient une survivance des

estuaires des fleuves de cette époque. Parallèlement au retrait de la mer, les vallées et les lagunes étaient comblées par des apports fluviaux (N'Bessa, 1997).

L'histoire géologique du milieu n'a pas un impact négatif sur le relief. Les différentes périodes géologiques ont mis en place les deux unités du relief : le plateau et la plaine côtière, deux unités de relief simples, propices à l'installation humaine. L'histoire géologique et le relief ne sont pas les seuls déterminants du développement d'un milieu, il y a aussi le climat qui constitue un atout non négligeable.

4.1.3- Caractéristiques climatiques

Au Bénin on distingue, du nord au sud, globalement trois principales zones climatiques :

- Le Nord-Bénin, caractérisé par un climat tropical de type soudanien, présente deux nuances :
 - ✓ La région de l'extrême nord avec un climat soudano-sahélien (maximum de 900 mm de pluie par an)
 - ✓ La région du nord-ouest est caractérisée par un climat atacorien (lié à la montagne de l'Atacora). Elle est bien arrosée, la moyenne pluviométrie annuelle est d'environ 1300 mm.
- Le Moyen-Bénin est une zone de transition vers un climat tropical semi-humide de type guinéo-soudanien. Il présente un régime pluviométrique uni modal. Les totaux annuels varient entre 1100 mm et 1250 mm.
- Le Bas-Bénin est soumis à un climat tropical humide de type subéquatorial.

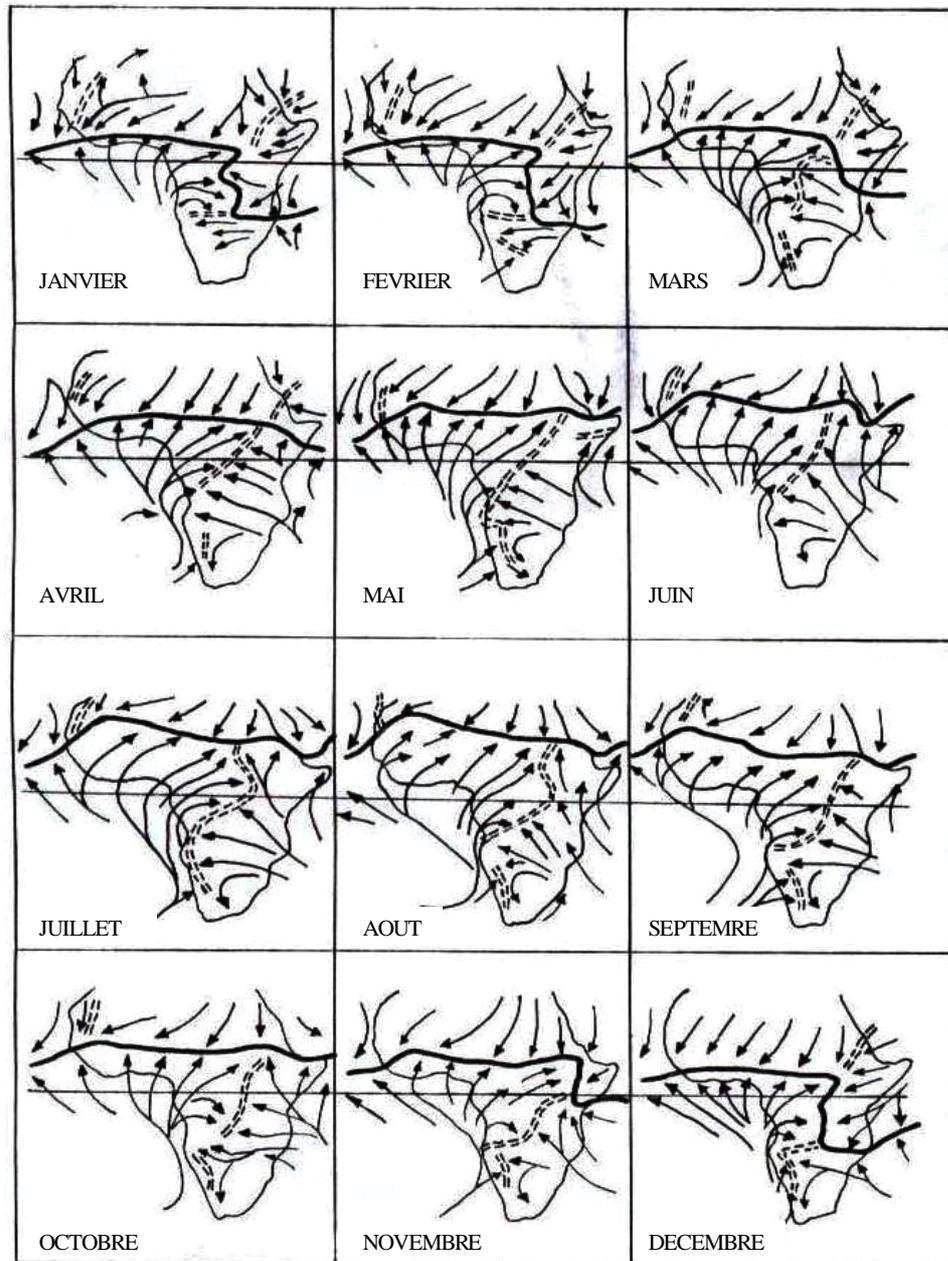
Le milieu d'étude se situe dans cette zone qui jouit d'un climat subéquatorial résultant de sa situation par rapport à l'équateur et aux grands

courants régionaux. En effet, cette région climatique est balayée par deux masses d'air de directions opposées :

L'alizé continental ou harmattan souffle entre novembre et février du nord-est vers l'équateur. Au cours de son déplacement, il provoque une baisse progressive de l'humidité relative et par conséquent un déficit hydrique marqué.

L'alizé maritime ou la mousson souffle toute l'année suivant la direction sud-ouest / nord-est.

A la rencontre de ces deux masses d'air se forme le Front Inter Tropical. Les saisons dans le milieu tropical sont déterminées par le balancement du Front Inter Tropical. Ce front a une direction générale sud-nord et se déplace lentement suivant les saisons (figure 3).



— Equateur météorologique

--- Convergence inter-océanique en Afrique australe et en Afrique de l'Est
FAL sur le littoral sénégal-mauritannienne

Figure 3 : Mouvement oscillatoire annuel du FIT sur l'Afrique

Source : Fontaine cité par VISSIN (1998) et HOUSSOU (1998)

Les précipitations, les températures, l'humidité relative et l'insolation sont les principaux éléments du climat du milieu. Leur étude permet de saisir les nuances de ce climat.

4.1.3.1- Précipitations

Le milieu d'étude jouit d'un climat subéquatorial caractérisé par quatre saisons :

- Une grande saison pluvieuse de mars à juillet où les pluies atteignent leur maximum en juin
- Une petite saison sèche d'août à septembre (les pluies sont rares)
- Une petite saison des pluies allant d'octobre à novembre.
- Une grande saison sèche couvrant 5 mois, de décembre à mars, où les précipitations sont presque nulles en décembre, janvier et février.

Ce régime climatique est bi modal avec deux pointes d'inégales importances concentrant 40 à 65% à la première saison des pluies et 18 à 30% à la seconde (Boko, 1988). Du point de vue des quantités annuelles des précipitations, on observe des différences importantes entre les zones est et ouest du littoral. La zone est (Sèmè – Porto-Novo) est beaucoup plus pluvieuse (1300 mm à 1400 mm en moyenne) que la zone située à l'ouest de Ouidah où l'on note des hauteurs annuelles de 900 mm à 1100 mm, se rapprochant de ce fait du climat du littoral sud-est du Togo. Les précipitations ont lieu principalement entre mars et juillet avec un maximum en juin (300 à 500 mm) (Direction de la Météorologie Cotonou, 1990).

Cette répartition saisonnière est un atout pour la vie agricole. Elle permet de mettre en valeur les saisons sèches et les saisons pluvieuses de l'année, de dégager ainsi les caractères d'aridité et d'humidité qui, combinés aux facteurs pédologiques, sont d'une grande importance pour les cultures et même pour les paysages végétaux naturels. Elle permet aux paysans d'avoir deux récoltes

l'année et de disposer d'une variété de cultures. Ensuite, elle favorise l'autosuffisance alimentaire et lutte contre la famine. Le climat constitue alors un atout important pour l'installation humaine et le développement de l'espace périurbain.

4.1.3.2- Température et humidité de l'air

Porto-Novo et sa région se trouvent dans la zone subéquatoriale marquée par la chaleur constante et une forte humidité. Les températures les plus élevées s'observent de janvier à juin et d'octobre à décembre, allant de la fin de la petite saison pluvieuse à la grande période des pluies. Elles oscillent entre 29°C et 33°C. Les moins élevées se situant entre 22°C et 23°C sont enregistrées de juillet à septembre. Pendant la saison pluvieuse aux mois de mai et juin, l'amplitude thermique mensuelle est de l'ordre de 6°C à 7°C, alors qu'en saison sèche, elle varie entre 9°C et 10°C (N'Bessa, 1997). Vent sec et frais, l'harmattan se fait sentir durant quelques semaines en décembre et janvier. Son action est atténuée par l'Océan Atlantique se trouvant à 10 km de Porto-Novo. Les éléments thermiques du climat subéquatorial ne constituent ni un seuil de vie, ni des données limitatives au développement des végétaux dans l'évolution de leur cycle, en conséquence, n'interviennent pas fondamentalement dans la vie rurale (Mondjannagni, 1977).

L'influence maritime se fait aussi sentir par une humidité relative élevée à l'échelle de l'année si bien que l'air est toujours chargé d'humidité. Cette humidité relative est de 69 % pendant la saison sèche et de 90 % pendant la saison humide (Boko et *al.*, 2002). Elle joue un rôle très important sur la vie végétale et les cultures surtout pendant la saison sèche. C'est un élément compensateur du déficit pluviométrique.

En dehors de ces quelques problèmes liés à leurs caractéristiques, les différents éléments du climat n'ont pas fondamentalement d'impacts négatifs sur

les populations qui vivent dans ce milieu. Comparativement au climat sahélien et désertique, il présente d'importants atouts pour le développement de l'espace périurbain. Ce climat, aussi, par son alternance de saisons pluvieuse et sèche est biologiquement favorable à l'activité humaine. Comparativement aux régions équatoriales de forêts denses, où l'atmosphère est lourde, celle que présente ce milieu est légère et physiquement non étouffante. C'est certainement l'une des raisons de cette forte densité qu'on observe dans ce département de l'Ouémé.

L'influence du climat ne se manifeste pas seulement par ses éléments, mais aussi par son intervention dans le milieu comme facteurs pédologiques et biogéographiques

4.1.4- Sols et végétations

Les principaux facteurs de pédogenèse de la périphérie urbaine de Porto-Novo sont la nature de la roche mère, l'hydrographie, la couverture végétale et les caractères anciens ou actuels du climat. En effet, la roche mère est constituée d'argiles et des sables. Le climat est caractérisé par des pluies abondantes qui favorisent le phénomène de lessivage et de drainage ; la température élevée permet les actions biologiques et les réactions chimiques. L'apport en matières organiques est faible, car presque partout la couverture végétale naturelle est inexistante. En fonction de ces facteurs de pédogenèse on distingue :

- Les sols faiblement ferrallitiques du plateau de terre de barre du Continental Terminal : ce sont les sols les plus étendus. Comme l'indique la photo 6, ces sols sont de couleur rouge.



Photo 6 : sol faiblement ferrallitique du plateau de terre de barre du Continental Terminal à Dowa dans la périphérie urbaine de Porto-Novo, 5^{ème} arrondissement (Cliché VIGNINO, Janvier 2009).

Les sols faiblement ferrallitiques sont des sols à structure ouverte, poreuse et perméable, constitués essentiellement de kaolinite et de quartz. Formés sur des sédiments argilo-sableux, ces sols sont profonds, homogènes, fertiles et sensibles à l'érosion. Ils constituent sur le plan agronomique le domaine privilégié des cultures pérennes et arbustives, en particulier le palmier à huile. Leur fertilité dépend de leur bilan hydrique et du niveau humique de leur horizon superficiel. Ces sols sont couverts par des forêts semi-décidues pratiquement disparues de nos jours par des jachères, des plantations de palmier à huile et des champs. Bénéficiant des conditions climatiques favorables, les périphéries de Porto-Novo constituent l'un des domaines de la grande palmeraie béninoise.

Les travaux de Mondjannagni (1977) ont permis de connaître les formations végétales qu'on trouve dans ce milieu. En effet, en sortant de la ville vers le nord, on pénètre immédiatement dans la palmeraie avec, en sous-bois, des jachères herbeuses et des champs de cultures vivrières : maïs, haricot,

manioc, arachide, patate douce, etc. Lorsque le sous-bois n'est pas cultivé, il est rapidement colonisé par des groupements herbacés, en particulier l'*Imperata cynlindrica*, une graminée très significative de la dégradation du sol, conséquence de la forte occupation humaine de la région. Aux côtés des groupements herbacés on observe aussi des jachères arbustives relativement jeunes assez aérées. Plus on remonte le plateau vers le nord, plus les jachères vieillissent à cause d'une densité de population relativement plus faible : la végétation y est alors plus fermée, et elle est surtout peuplée d'essences arbustives hétérogènes, assez diversifiées, avec une strate ligneuse comportant des *Agelae obliqua*, des *Paullina pinnata*, des *Fagara xanthoxyloides*, des *cardiospermum grandiflorum*, des *Strophantus sarmentosus* : toutes ces espèces sont toujours accompagnées de jeune *Elaeis guineensis* et surtout du cortège des plantes pionnières comme des *Uvaria chamae*, des *Psidium guyava*, des *Dialium guineense*. Plus la jachère vieillit plus la strate graminéenne est relayée par les espèces lianescentes constituées par des *Adenia loba*, *Rhigiocarya racemifera*. Il existe également aussi à côté de quelques grands palmiers, des arbres isolés, témoins vivant des anciennes forêts denses humides semi-décidues. De ces forêts, il ne reste aujourd'hui que quelques reliques conservées par les croyances religieuses. Les grands arbres qui se dressent au dessus des strates sont des *Ceiba pentandra* (fromager), *Antiaris africana* (faux iroko), *Clorophora excelsa* (iroko). C'est surtout sur ce sol et dans ces jachères se trouvant à la périphérie de la ville de Porto-Novo que se développe le phénomène de la périurbanisation. Cette photo 7 illustre un aspect de ce paysage où à l'arrière plan de la palmeraie et du champ de maïs se trouvent les habitations.



Photo 7 : Plantation de palmier à huile et champ de maïs sur un sol ferrallitique dans la périphérie urbaine de Porto-Novo : Arrondissement d'Adjara 1 (Cliché VIGNINO, mai 2008).

-Les sols hydromorphes des dépressions : dans les dépressions (Boué, Zounvi, Donoukin et Aguidi) et dans les milieux topographiquement bas on observe des sols hydromorphes, peu profonds à tendance saline. Ce sont des sols dont l'évolution est en rapport avec la présence quasi-permanente de l'eau. Ils sont colonisés par des formations aquatiques et marécageuses. Argilo-sableux et riches en débris de végétaux mal décomposés, ces sols caractérisés par un engorgement prolongé ne sont pas propices à l'agriculture. Seule la culture du riz pluvial (*Oryza sativa*) est indiquée. Néanmoins sur les marges de ces bas-fonds, les sols à hydromorphie temporaire dominant.

Au sud de la ville de Porto-Novo, sur le dernier cordon qui emprisonne la lagune au contact du plateau de Sakété-Pobé (cordon littoral Djèrègbé-Kétonou) se trouvent sur les terrasses et le cordon réel, divers types de sols. Sur les terrasses hautes, les matériaux constitutifs sont hétérogènes et sont composés des alluvions argileuses et limoneuses et des colluvions sableuses sur lesquelles se sont développés les sols minéraux à gley de profondeur sur alluvions et

colluvions argileuses. C'est le domaine des forêts riveraines à *Pterocarpus santalinoides* et *Manilkara multinervis*, des savanes marécageuses arborées et arbustives à *Mitragina inermis* et *Andropogon gayanus var.squamulatus*, des savanes herbeuses à *Andropogon gayanus var.squamulatus*, qui sont largement ouvertes pour faire la place aux cultures, notamment la canne à sucre et les légumes (piments et tomates). Sur les terrasses basses, le matériau est plus homogène et se compose essentiellement d'argiles. La surface plane porte une prairie marécageuse de *Paspalum vaginatum*, de *Talia vogeli* et de *Tipha australis*. Ce n'est pas une zone de culture, mais plutôt une zone de cueillette des deux dernières espèces végétales (Domingo, 2007).

Contrairement aux autres unités spatiales, le cordon réel est très favorable aux établissements humains. Il est constitué de sables gris ou jaunes. La forêt semi-décidue est aujourd'hui pratiquement remplacée par les cultures, les plantations et les habitations.

La forêt semi-décidue et les savanes ne constituent pas des obstacles sérieux pour les défricher et à les conquérir pour le développement des activités et l'installation de l'homme. Cette végétation peu dense est relativement fermée. Contrairement à la forêt équatoriale, elle est maniable et propice aux établissements humains.

4.1.5- Hydrographie

Les principaux cours d'eau sont : la lagune de Porto-Novo et les rivières Boué, Donoukin, Zounvi et Aguidi.

La lagune de Porto-Novo, comme le présente la photo 8, est située au sud de la ville. Elle reçoit les eaux du fleuve Ouémé avant de continuer son parcours vers le Nigeria où elle se jette dans l'océan Atlantique. La variation du niveau de la lagune est en rapport avec la crue du fleuve Ouémé. La période des hautes eaux se situe entre les mois d'août et de novembre alors que celle des basses

eaux a lieu entre décembre et juin. La remontée des eaux marines rend salées les eaux de la lagune. Cette variation de la salinité des eaux a des conséquences sur la pêche et l'environnement lagunaires.



Photo 8 : La lagune de Porto-Novo (Cliché VIGNINO, mars 2008)

Le rebord ouest du plateau Sakété-Pobé à la hauteur de Porto-Novo est entaillé par deux vallons : Zounvi et Boué. Ils déterminent à l'ouest de la ville deux bassins versants vers lesquels convergent les eaux de ruissellement. Ce sont des rivières de dimensions modestes. Ces vallons sont de véritables bas-fonds caractérisés par la présence de forêts marécageuses plus ou moins dégradées. Ces vallons présentent des pentes de 6 à 12 % selon les endroits. Leurs versants font l'objet d'une érosion par ravinement. Les eaux de ruissellement pluviales dans leur course vers le talweg emportent d'importantes quantités de sédiments. Les bas-fonds situés de part et d'autre de ces rivières sont inondés pendant les hautes eaux. Ils abritent une faune importante. On y distingue : varan, écureuil, aulacode, épervier, etc. Jadis situés à l'extérieur de la ville, le Zounvi et le Boué sont aujourd'hui gagnés par la périphérie urbaine.

A l'est du plateau, dans la commune d'Adjara, coule la rivière Aguidi du nord vers l'est. Cette rivière, riche en palmiers raphia, est entrecoupée à plusieurs endroits par des bas-fonds aménagés par les populations en sources d'eaux (marigots de Do, Tchakou, Sèmè, Médédjonou, Djavi, Adjina, Adjara etc.) et canaux transversaux. Malgré l'impraticabilité des voies y menant, les plans d'eaux sont surexploités par la population qui les utilise à des fins diverses (lessives, eau de boisson, transports d'hydrocarbures, dépotoirs etc.) au risque des maladies hydriques. Bien qu'ils en tirent de nombreux profits, les riverains s'occupent très peu de l'entretien des plans d'eaux au point où ils sont envahis par des végétaux et des déchets qui rendent difficile leur écoulement. Il résulte de ces pratiques, l'appauvrissement et l'ensablement de ces plans d'eaux (PDC Adjara, 2005-2009).

La lagune et les zones marécageuses sont des milieux défavorables à l'installation humaine. En dehors de leur rôle économique, elles constituent des barrières naturelles qui ont orienté le développement de l'espace périurbain vers l'est et le nord.

L'espace étudié est situé dans la région de contact entre le plateau de terre de barre fertile et le plan d'eau lagunaire. La conjonction de ces conditions naturelles favorables a attiré beaucoup de populations pour des occupations humaines génératrices de revenus. En effet, le développement du palmier à huile pendant le commerce de traite a attiré les populations du plateau d'Allada (Tori, Sèto) qui se sont installées dans les communes d'Adjara, d'Avrankou et d'Akpro-Misséréte où elles s'adonnent à l'agriculture. La recherche des sols fertiles et la proximité de l'eau sont des facteurs endogènes non négligeables pour expliquer cette dynamique de l'espace périurbain.

L'étude du relief, du climat, de la végétation, du sol et de l'hydrographie montre que le milieu physique constitue l'un des facteurs favorables aux diverses activités humaines. Ce milieu très favorable aux hommes attire les

populations d'origines diverses. En dehors de ces données naturelles, d'autres facteurs permettent de comprendre la dynamique périurbaine, notamment les déterminants socio-démographiques et spatiaux.

CHAPITRE CINQUIEME

FACTEURS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET SPATIAUX DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE

Ce chapitre expose les facteurs démographiques de l'évolution de l'espace périurbain. Il étudie ensuite la place du foncier dans cette dynamique périurbaine.

5.1- FACTEURS DEMOGRAPHIQUES DE L'EVOLUTION DE L'ESPACE PERIURBAIN

5.1.1- Evolution de la population de la périphérie

Les publications de l'INSAE à partir des données statistiques nous ont permis d'apprécier l'évolution de la population de Porto-Novo et de sa périphérie à l'issue des derniers recensements. Ainsi, la figure suivante montre l'évolution de la population périurbaine.

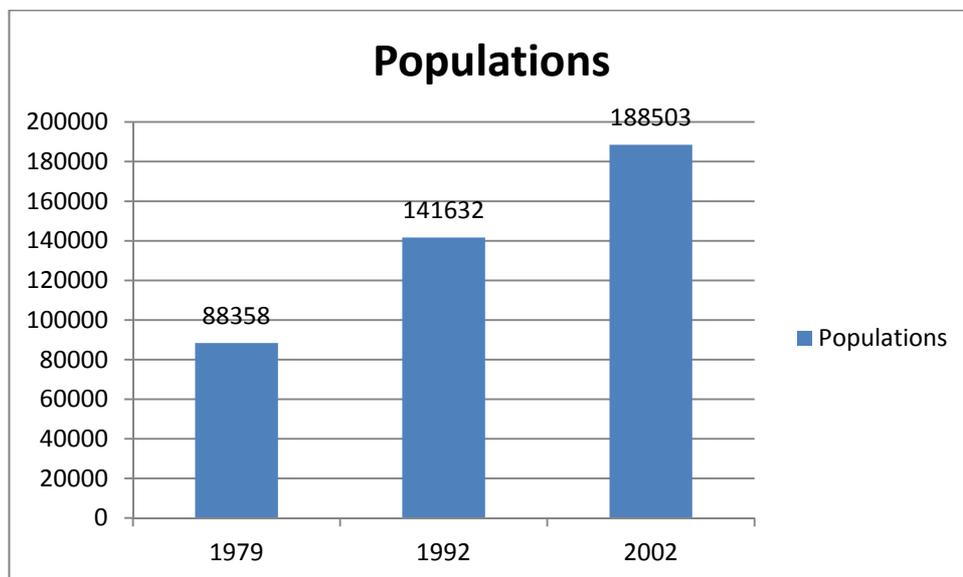


Figure 4 : Evolution de la population de l'espace périurbain de Porto-Novo

Source : (INSAE, 1979, 1992, 2002)

De 1979 à 1992 le secteur a connu une croissance rapide ; de 88 358 habitants en 1979 elle est passée à 141 632 puis à 188 503 habitants. L'atout principal de l'évolution du milieu est qu'il existait de grosses agglomérations rurales que la ville a englobées dans sa croissance. Son développement est dû au croît naturel, au dynamisme de ses populations, aux migrations (exode rural) et à la mobilité résidentielle au sein du centre ville de Porto-Novo vers La Périphérie.

5.1.2- Croît naturel

Les mouvements naturels constituent l'un des éléments essentiels de l'évolution de la périphérie urbaine de Porto-Novo. Ils concernent le taux de natalité et de mortalité.

5.1.2.1- Taux de natalité

Le dynamisme périurbain est marqué par une croissance démographique rapide. En effet, l'accroissement de la population périurbaine est dû en grande partie à l'excédent des naissances sur les décès. Le taux de natalité est supérieur au taux de mortalité. La natalité est élevée. Comme le montre le tableau IX, ce taux de natalité était de l'ordre de 41,17 ‰ en 2002 pour tout le Bénin et 38,85 ‰ pour le département de l'Ouémé. Il était de 28,53 ‰ à Porto-Novo et de 35,11 ‰ environ dans l'espace périurbain.

Tableau IX: Taux brut de natalité par milieu de résidence en 2002

| <i>Milieu de résidence</i> | Bénin | Bénin urbain | Bénin rural | Ouémé | Porto- Novo |
|-----------------------------------|-------|--------------|-------------|-------|----------------|
| <i>Taux brut de natalité en ‰</i> | 41,17 | 35,11 | 45,28 | 38,85 | 28,53 |

Source : (INSAE, 2002)

D'une manière générale malgré sa valeur élevée, ce taux est en baisse par rapport au taux de 1992 qui est de l'ordre de 47,4 ‰ pour tout le Bénin. Cette tendance se confirme en milieu périurbain chez les intellectuels en particulier. L'indice comparatif de fécondité est de 25,91 ‰ à Porto-Novo.

Les comportements de fécondité sont très influencés par les caractéristiques sociodémographiques, socioculturelles et socioéconomiques, à savoir le milieu de résidence, le niveau d'instruction, la religion, l'ethnie, l'emploi, etc.

En effet, le milieu de résidence est un facteur différentiel de fécondité. Les comportements de fécondité sont très liés au type d'activité relatif à l'environnement dans lequel se trouvent les femmes. D'une manière générale, les femmes moins instruites se marient tôt. La valorisation du statut de la femme par le nombre d'enfants est encore vivace dans le milieu périurbain. Néanmoins, le nombre d'enfant par femme dans le milieu rural est supérieur à celui de la ville : 6,36 enfants contre 4,4. L'usage assez poussé des méthodes contraceptives modernes favorise aussi la baisse de la fécondité.

Le niveau d'instruction est l'un des éléments déterminants du niveau de fécondité. Il retarde l'âge de maternité qui augmente selon le niveau

d'instruction. Ainsi, la scolarisation importante des filles dans la périphérie (70 à 80 % environ) retarde leur entrée dans la vie féconde. Plus les femmes sont instruites, plus elles souhaitent réserver à leurs enfants de meilleures conditions de vie et plus elles réduisent le nombre des enfants. Le mariage et les maternités ne constituent pas une priorité chez les femmes adultes intellectuelles. Elles aspirent d'abord à un travail rémunérateur difficile à concilier avec les maternités. Les mœurs sociales en matière de procréation tendent de plus en plus à se libéraliser. La garde des enfants par les membres de la famille ou des « domestiques » devient des contraintes. L'indicateur de fécondité selon le niveau d'instruction le montre bien. Il est de l'ordre de 6,17 enfants pour les femmes qui n'ont aucun niveau, 4,63 enfants pour celles qui ont le niveau primaire et respectivement 3,26 et 2,33 pour celles du secondaire et supérieur (voir graphique). Ceci est le signe que grâce au développement de la scolarisation des filles de nombreux changements sociodémographiques peuvent être obtenus.

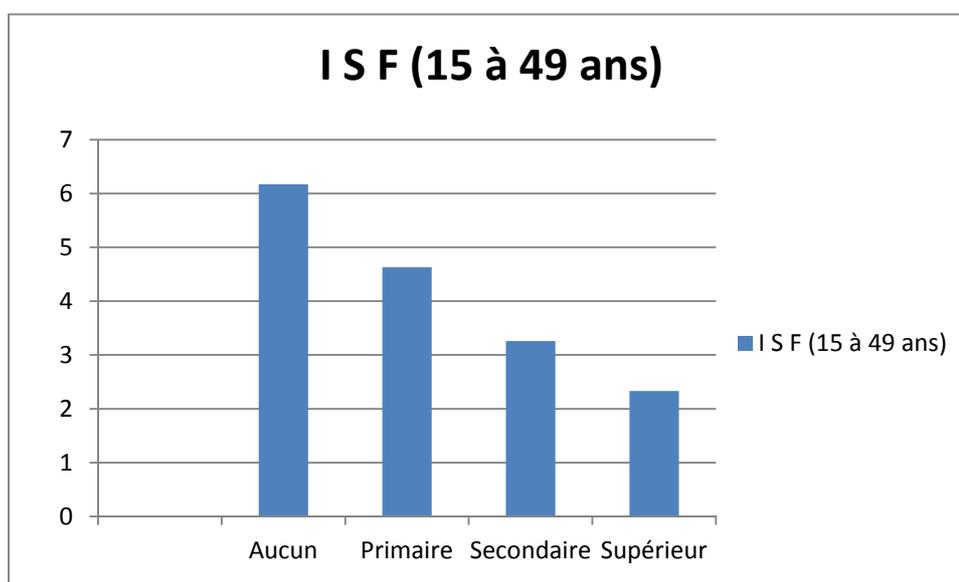


Figure 5 : Indicateur de la fécondité selon le niveau d'instruction
Source : (INSAE, 2002)

Les caractéristiques économiques ne sont pas du reste, elles agissent sur le niveau de fécondité de la femme. Elles concernent la profession et le statut dans

l'emploi. En effet, les ménages d'intellectuels comptent peu d'enfants, tandis que les familles nombreuses de 6 à 12 enfants se rencontrent paradoxalement chez les petits salariés (manœuvres, artisans, ouvriers etc.).

La fécondité de la femme dépend du statut de l'union (monogame ou polygame). Les familles nombreuses se rencontrent aussi chez les polygames où les femmes manifestent leur désir d'avoir un nombre élevé d'enfants, car la compétition entre les coépouses conduit ces dernières à avoir une descendance nombreuse. Il est observé à partir des données du RGPH 3 que le niveau de fécondité des célibataires est faible (1 enfant par femme) contre 7,37 pour les femmes en union monogamique et 7,39 chez les femmes mariées en union polygamique. Dans l'ensemble, malgré l'impact des variables sur le niveau de fécondité, le taux de natalité de la périphérie urbaine de Porto-Novu est toujours élevé, car la mortalité infantile est plus faible en ville qu'en milieu rural.

5.1.2.2- Mortalité

La natalité et la mortalité jouent un rôle important dans la dynamique périurbaine. En dehors de nos enquêtes auprès des ménages, nous nous sommes basé sur les données collectées par l'INSAE lors des trois derniers recensements. Ces données constituent des informations fiables qui permettent d'analyser la mortalité dans le milieu. D'une manière générale, ce sont les facteurs biologiques (âge, sexe), socioéconomiques (éducation, revenu), culturels (ethnie), environnementaux (lieu de résidence) et politiques qui interagissent et qui déterminent le niveau de mortalité. Deux indicateurs principaux permettent de connaître le niveau global de la mortalité : le taux brut de mortalité et l'espérance de vie à la naissance.

5.1.2.2.1- Taux brut de mortalité

Le tableau ci-après montre la situation de la mortalité suivant les milieux de résidence au Bénin. La comparaison dans le temps et entre les différents milieux permet de montrer la dynamique.

Tableau X : Taux de mortalité selon le milieu de résidence en 2002 au Bénin

| Milieu de résidence | Taux brut de mortalité en ‰ | | | Indice comparatif de mortalité |
|---------------------|-----------------------------|----------|---------|--------------------------------|
| | Ensemble | Masculin | Féminin | |
| Ensemble | 12,27 | 13,23 | 11,35 | 12,3 |
| Bénin rural | 15,23 | 15,59 | 14,86 | 14,8 |
| Bénin urbain | 9,63 | 10,63 | 8,67 | 10,4 |

Source : (INSAE, 2002)

Au vu du tableau, l'analyse des données issues du recensement de 2002 indique que sur 1000 habitants environ 12 personnes décèdent annuellement, soit un taux brut de mortalité de 12,3 ‰ pour l'ensemble du pays. Ce taux est inférieur à celui enregistré en 1992 (15,5 ‰). Selon le sexe, il est de l'ordre de 13,2 ‰ chez les hommes et de 11,3 ‰ chez les femmes. Les niveaux enregistrés sont inférieurs à ceux de 1992 : respectivement 15,9 ‰ chez les hommes et 12,8 ‰ chez les femmes. Selon le milieu de résidence, cet indicateur est de 15,2 ‰ en milieu rural et de 9,6 ‰ en milieu urbain.

Entre 1992 et 2002 le taux de mortalité est en baisse. Malgré cette diminution, il reste toujours élevé si on le compare à celui des pays développés qui est en moyenne de 8 ‰. Il est élevé à tous les âges. En effet, la structure par âge de la mortalité du Bénin est celle d'un pays à forte mortalité des enfants et

des personnes âgées. Le tableau XI montre bien cette réalité de la mortalité infantile.

- **Mortalité infantile**

Tableau XI : Quotients de mortalité infantile selon le sexe et le milieu de résidence en 2002

| Résidence | Ensemble | Masculin | Féminin |
|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Bénin | 90 ‰ | 101 ‰ | 82 ‰ |
| Rural | 92 ‰ | 100 ‰ | 84 ‰ |
| Urbain | 83 ‰ | 91 ‰ | 73 ‰ |

Source : (INSAE, 2002)

Comme l'indique le tableau ci-dessus, les quotients de mortalité infantile sont élevés : 90 ‰ pour l'ensemble et respectivement 101 ‰ pour les enfants de sexe masculin et 82 ‰ pour ceux de sexe féminin. Il est de 95 ‰ pour le département de l'Ouémé. A partir de 15 ans, le risque de décéder augmente avec l'âge. Par rapport au recensement de 1992 (98,2 ‰), la mortalité infantile et juvénile est en baisse de 8,2 points, mais reste encore très élevée. L'environnement est aussi un facteur déterminant de la mortalité infantile.

Les enfants de moins d'un an vivant en milieu rural (92 ‰) sont plus disposés à la mortalité que ceux vivant en milieu urbain (83 ‰). Le milieu urbain et périurbain bénéficie d'importantes infrastructures sanitaires de

personnels de santé qualifiés et un environnement relativement plus assaini que les campagnes.

Dans ce milieu, la mortalité est plus forte chez le sexe masculin (100 ‰) que chez le sexe féminin (84 ‰). Cette situation pourrait être expliquée par la résistance du sexe féminin face à certaines maladies et l'imprudence du sexe masculin enclin à faire beaucoup d'accidents dès leur jeune âge. La mortalité infantile dépend aussi du niveau d'instruction des mères et de leur état matrimonial.

En effet, avec le tableau XII on constate que le niveau d'instruction ou l'alphabétisation des mères a une incidence sur la mortalité infantile. La connaissance des besoins de l'enfant en nutrition, des maladies courantes, de l'hygiène, la possibilité d'utiliser les facilités médicales et la contraception sont des atouts dont dispose la femme instruite pour diminuer le risque de décès d'un enfant.

Tableau XII : Quotient de mortalité des enfants (infantile, juvénile et infanto-juvénile) en 2002

| Niveau d'instruction | Infantile | Juvénile | Infanto-juvénile |
|-----------------------------|------------------|-----------------|-------------------------|
| Aucun niveau | 86,0 ‰ | 59,0 ‰ | 139,9 ‰ |
| Maternelle | 94,0 ‰ | 66,0 ‰ | 153,8 ‰ |
| Primaire | 93,0 ‰ | 65,0 ‰ | 152,0 ‰ |
| Secondaire | 84,0 ‰ | 56,0 ‰ | 135,3 ‰ |
| Supérieur | 143,0 ‰ | 114,0 ‰ | 240,7 ‰ |

Source : (INSAE, 2002)

L'analyse des quotients de mortalité des enfants selon le niveau d'instruction montre que le niveau de mortalité des enfants diminue globalement

lorsque le niveau d’instruction de la mère augmente. Le quotient de mortalité infantile passe de 94 ‰ pour les femmes de niveau maternel à 84 ‰ pour les femmes ayant atteint le niveau secondaire. Il en est de même pour le quotient de mortalité infanto-juvénile de 152 ‰ pour les enfants des femmes du niveau primaire à 135,3 ‰ pour les enfants des femmes du niveau du secondaire comme le montre le tableau ci-dessus. Globalement la baisse de niveau de mortalité des enfants est systématique avec l’augmentation du niveau d’instruction des mères. La mortalité infantile ne dépend pas seulement du niveau d’instruction des mères mais aussi de leur état matrimonial.

- **Mortalité des adultes et des personnes âgées**

La mortalité maternelle est celle des décès des femmes en cours de grossesse, pendant l’accouchement et dans les 42 jours après l’accouchement. La population cible est celle en âge de procréer (15 à 49 ans) (INSAE, 2002). Elle varie selon le milieu géographique comme l’indique le tableau XIII.

Tableau XIII : Ratio de mortalité maternelle au Bénin en 2002

| Ratio de mortalité maternelle | 2002 |
|--------------------------------------|-------------|
| Bénin | 474,4 |
| Milieu rural | 505,4 |
| Milieu urbain | 377,7 |

Source : (INSAE, 2002)

Vu ce tableau, le ratio de mortalité de 2002 est de 474,4 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes pour l’ensemble du pays. Les complications liées à la grossesse et à l’accouchement sont responsables de la plupart des décès

maternels. Mais le risque de décéder est plus élevé pour les femmes du milieu rural (505,4 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes) que pour celles du milieu urbain (377,7 pour 100 000 naissances vivantes). On note un grand écart de 127,7 points entre le milieu urbain et le milieu rural. Cette situation est liée à la couverture sanitaire des milieux urbain et périurbain en maternités, hôpitaux, cabinets de soin, etc. Les femmes en état grossesse sont mieux suivies où l'accent est mis sur les consultations prénatales, les accouchements assistés et les soins obstétricaux d'urgence. Malgré cette baisse relative, les femmes continuent de mourir en voulant donner la vie.

Quant aux adultes et personnes âgées, ils sont l'objet de plusieurs maladies qui sont les causes de leur décès.

Au niveau du lieu de résidence, le risque du décès est plus élevé en milieu rural qu'en milieu urbain jusqu'à 70 – 74 ans. A partir de 75 ans la situation s'inverse et le risque de décès est plus grand en milieu urbain que rural. Le taux de mortalité ne dépend pas seulement du lieu de résidence mais aussi du sexe.

Par rapport au sexe, globalement les personnes de sexe masculin courent plus le risque de décéder que celles du sexe féminin ; il y a une légère surmortalité masculine à tous les âges sauf au-delà de 85 ans. Ce taux est de 13,23 ‰ pour le sexe masculin contre 11,35 ‰ pour le sexe féminin.

5.1.2.2.2- Espérance de vie à la naissance

Ce taux de mortalité élevé ne permet pas aux populations d'avoir une grande espérance de vie (tableau XIV).

Tableau XIV : Evolution de quelques indicateurs de 1992 à 2002

| Recensements | Espérance de vie à la naissance | | | Quotient de mortalité | |
|--------------|---------------------------------|----------|---------|-----------------------|------------------|
| | Ensemble | Masculin | Féminin | Infantile | Infanto-juvénile |
| RGPH-2, 1992 | 54,2 | 51,8 | 56,6 | 98,2 | 167,1 |
| RGPH-3, 2002 | 59,2 | 57,18 | 61,25 | 90,0 | 146,4 |

Source : (INSAE, 1992 et 2002)

En 2002, elle est de 59,2 ans dont 57,18 ans pour le sexe masculin et 61,25 ans pour le sexe féminin. La surmortalité masculine est confirmée par l'écart de 4,07 ans qui sépare l'espérance de vie à la naissance des hommes de celle des femmes. Par rapport à 1992 où elle était de 54,2 ans, 51,8 ans, 56,6 ans respectivement pour l'ensemble, le sexe masculin et le sexe féminin, elle a augmenté de 5 ans, soit un gain annuel de 0,5 an pour l'ensemble, 0,54 an pour le sexe masculin et 0,46 an pour le sexe féminin.

Au niveau du milieu de résidence, en 2002, il y a aussi un écart notable de 3,39 ans entre les espérances de vie en milieux urbain et rural. En milieu urbain, un individu qui naît espère vivre en moyenne 60,72 ans avant de mourir si les conditions sanitaires actuelles sont maintenues contre 57,33 ans pour le milieu rural (voir tableau suivant). De 1992 à 2002, en milieu urbain, elle a augmenté de 3,45 ans. Cette augmentation de l'espérance de vie témoigne des résultats de la conjonction de plusieurs facteurs : sanitaire, environnemental, économique, etc. Mais, quel que soit le milieu, l'espérance de vie du sexe féminin est toujours supérieure à celle du sexe masculin.

Tableau XV : Espérance de vie à la naissance selon le milieu de résidence

| Milieu de résidence | Années | Ensemble | Masculin | Féminin |
|---------------------|-------------|----------|----------|---------|
| Bénin | 2002 | 59,2 | 57,18 | 61,25 |
| | 1992 | 54,2 | 51,83 | 56,61 |
| Urbain | 2002 | 60,72 | 57,83 | 64,23 |
| | 1992 | 57,27 | 55,41 | 59,22 |
| Rural | 2002 | 57,33 | 57,04 | 58,11 |
| | 1992 | 52,7 | 50,1 | 55,36 |

Source : (INSAE, 1992 et 2002)

De 1992 à aujourd'hui les différents niveaux de mortalité (infantile, juvénile et adulte) ont évolué à la baisse. Le taux de mortalité est passé de 15,6 ‰ en 1992 à 12,3 ‰ en 2002. Cette diminution est liée aux mesures préventives encouragées par l'OMS et le ministère de la santé à travers la mise en œuvre de programmes structurés, surtout sur le plan sanitaire et environnemental. Dans le secteur de la santé, certains programmes comme la Prise en Charge Intégrée des Maladies de l'Enfant (PCIME), le Programme de Maternité à Moindre Risque (PMMR), les programmes de lutte contre le SIDA, les maladies diarrhéiques et le paludisme (volets spécifiques pour les femmes enceintes et les enfants de moins de cinq ans) avec l'appui financier et technique de certains partenaires au développement ont été mis en place. Ces différentes actions ont permis de réduire un tant soit peu le décès des enfants de moins de cinq ans et les femmes en couches. Somme toute, la natalité et la mortalité ont des impacts sur la structure de la population.

5.1.2.3- Impacts du croît naturel sur la croissance démographique de la périphérie

Le taux de natalité relativement élevé et le taux de mortalité en baisse participent à l'accroissement notable de la population de la périphérie de la ville de Porto-Novo. Mais ce taux de croissance intercensitaire varie d'un milieu à un autre de la périphérie. Le taux le plus élevé est celui de Sèmè-Kpodji qui s'élève à 5,89%, soit plus de deux fois le taux de Porto-Novo. Ce fort taux est lié au départ des populations de Cotonou vers cette localité. Le second taux élevé (3,23) caractérise la commune d'Akpro-Misséréte dont le taux est aussi supérieur à celui de Porto-Novo. Ces taux élevés, comme l'indique le tableau XVI, montrent que le taux d'accroissement naturel constitue l'un des facteurs principaux de la dynamique périurbaine.

Tableau XVI : Taux de croissance intercensitaire des communes de la périphérie

| Communes | Adjara | Akpro-Misséréte | Avrankou | Sèmè-Kpodji | Porto-Novo |
|-----------------------------|--------|-----------------|----------|-------------|------------|
| Taux d'accroissement | 2,62 % | 3,23 % | 1,61 % | 5,89 % | 2,24 % |

Source : (INSAE, 2002)

5.1.3- Structure de la population périurbaine

5.1.3.1-Structure de la population par communes constituant la périphérie

Le graphique ci-dessous présente la structure de la périphérie par commune.

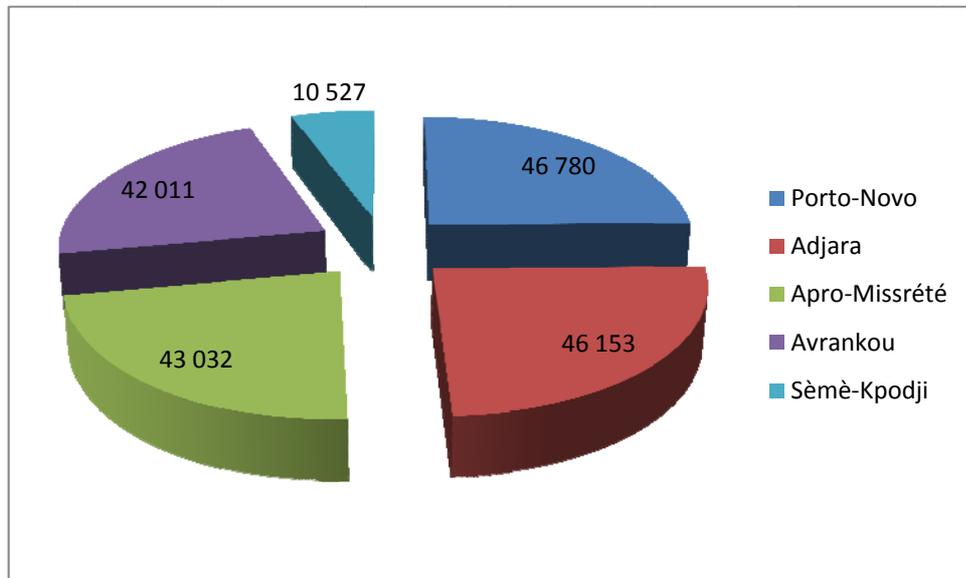


Figure 6 : Structure de la population selon les communes constituant la périphérie de Porto-Novo (INSAE, 2002)

Ce graphique montre que les communes de Porto-Novo, Adjara, Avrankou et Akpro-Missérété partagent presque à part égale la population de la périphérie soit respectivement 24,81 %, 24,48 %, 22,28 % et 22,82 % de la périphérie, alors que Sèmè-Kpodji prend la plus petite partie (5,58 %).

5.1.3.2- Densité de la population de la périphérie

Avec une densité de 856 hab/km², la périphérie fait partie des régions de fortes concentrations humaines. Sa densité est supérieure à celle du Bénin (59 hab/km²) et du département de l'Ouémé (570 hab/km²). Sa population est inégalement répartie sur l'espace périurbain comme l'indique le tableau XVII.

Tableau XVII : Densité de population et évolution (1992 – 2002)

| Milieu de résidence | Densité en 1992 (hab/km ²) | Densité en 2002 (hab/km ²) | Indice de poussée démographique |
|---------------------|--|--|---------------------------------|
| Adjara | 619 | 801 | 1,29 |
| Akpro-Missrété | 669 | 920 | 1,38 |
| Avrankou | 878 | 1031 | 1,17 |
| Sèmè-Kpodji | 298 | 529 | 1,78 |
| Porto-Novo | 3036 | 4471 | 1,47 |
| Ouémé | 444 | 570 | 1,28 |
| Bénin | 43 | 59 | 1,37 |

Source : (INSAE, 1992 et 2002)

Au regard des données du tableau, les différents arrondissements, quartiers et communes de la périphérie n'ont pas la même concentration de population. En dehors de l'arrondissement de Djèrègbé qui a 529 hab/km², tous les autres arrondissements ont une densité supérieure à 800 hab/km² ; la densité est partout forte. Mais, les 4471 hab/km² observés à Porto-Novo en 2002 sont plus liés au centre-ville qu'aux quartiers périphériques. Le second foyer de concentration de population est la commune d'Avrankou (1031 hab/km²) en général et l'arrondissement d'Atchoukpa en particulier. Viennent ensuite Akpro-Missrété (920 hab/km²) et Adjara (801 hab/km²).

5.1.3.3- Pyramides des âges et leurs caractéristiques

La structure d'une population est l'ensemble des groupes sociaux et biologiques au sein desquels les membres d'une population peuvent être classés. Ils sont répartis selon deux critères fondamentaux sur lesquels se greffent les

autres : le sexe et l'âge. L'intérêt de la structure de la population par sexe et par âge réside dans le fait qu'elle est le résultat à un moment donné des niveaux et tendances passés de la fécondité, de la mortalité et de la mobilité. L'un des facteurs de la dynamique de la périphérie est sa structure par sexe et âge, car elle joue un rôle important dans l'économie. Pour l'illustrer nous nous sommes basé sur les pyramides des âges des communes d'Avrankou et d'Akpro-Misséréte de la périphérie (Voir figures suivantes).

Pyramide des âges de la Commune d'Avrankou

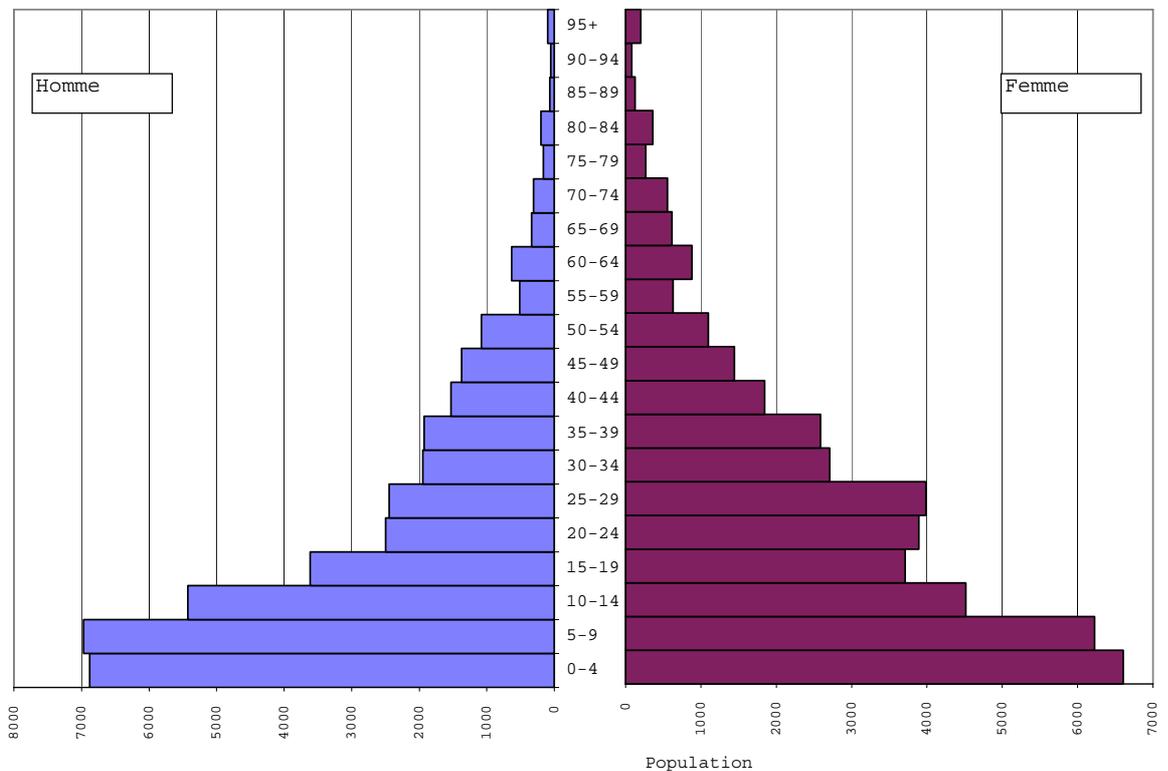


Figure 7 : Pyramide des âges de la commune d'Avrankou en 2002

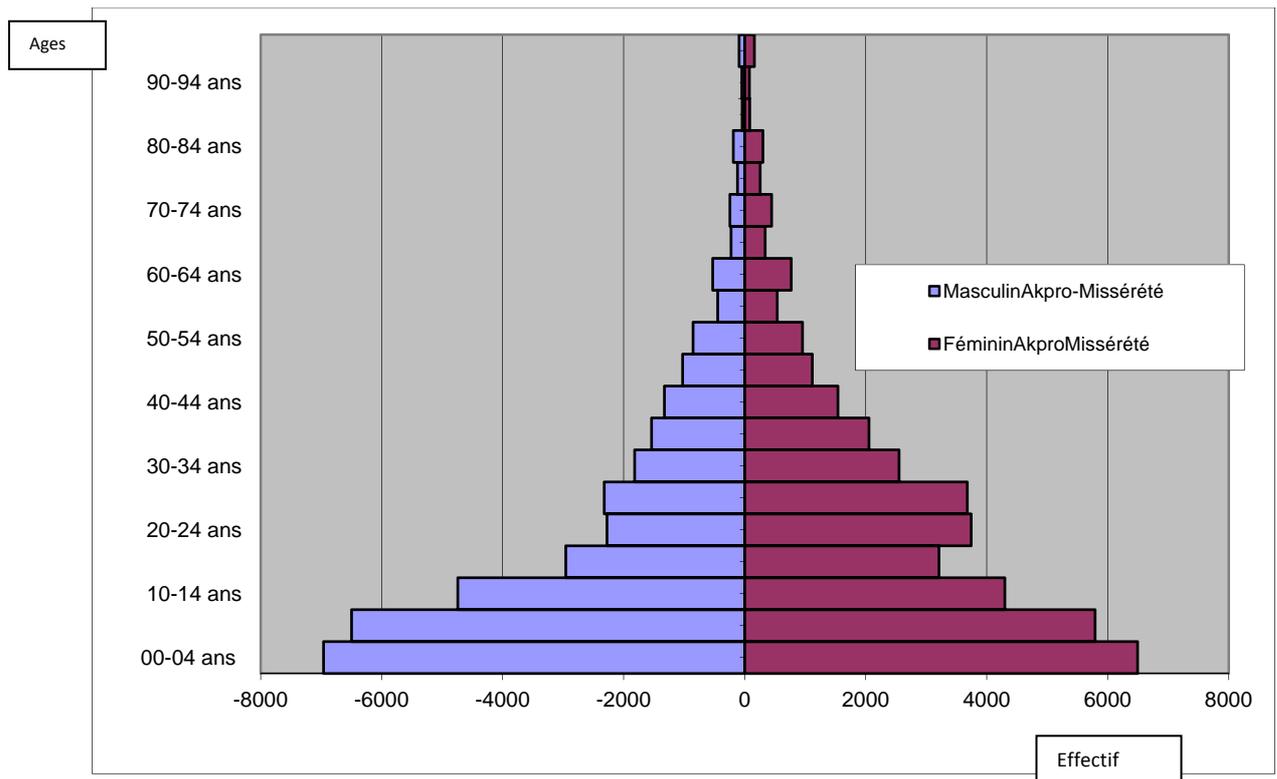


Figure 8 : Pyramide des âges de la population de la Commune d'Akpro-Misséré en 2002

Les pyramides des âges de ces pôles de la périphérie ont presque la même allure. Elles révèlent les caractéristiques générales de cette population. Leurs structures ne possèdent pas les caractéristiques pyramidales d'une grande ville comme Cotonou.

En 2002 la population de la périphérie urbaine de Porto-Novo compte 188 503 habitants dont plus de 51 % de femmes et près de 49 % d'hommes. C'est donc une population à dominance féminine.

Toutes les pyramides ont une base large se rétrécissant progressivement vers le sommet, ce qui est la caractéristique d'une population jeune à fécondité élevée. Cette forme de pyramide caractérise les pays sous-développés.

Dans la tranche d'âge de 0 à 5 ans, on observe à la naissance la supériorité numérique des garçons sur les filles. Dans les trois premiers groupes d'âges : 0 à 4 ans, 5 à 9 ans, 10 à 14 ans, le sexe-ratio est favorable aux hommes.

Mais à partir de 15 ans, on enregistre rapidement un rétrécissement de la base vers le sommet. L'effectif de la population diminue progressivement jusqu'à l'âge de 60 ans. A partir de cet âge quelques perturbations s'observent dans cette harmonie à la baisse. C'est le cas aussi bien à Akpro-Misséréké qu'à Avrankou pour la tranche d'âge 60 - 64 ans. Cette perturbation peut être expliquée par la mortalité des personnes âgées (60 ans et plus). A ces âges, on constate une inégalité devant la mort en faveur du sexe féminin. Les rapports de masculinité restent inférieurs à 100 dans toute la périphérie. Ceci est dû non seulement à la surmortalité masculine mais aussi aux mauvaises déclarations d'âge à partir de 60 ans. Cette surmortalité est compensée à la périphérie par les différentes migrations.

5.1.4- Migrations

L'ampleur des migrations et la croissance des villes s'influencent réciproquement et sont intimement liées au contexte national et international. Les tendances migratoires observées au Bénin depuis la période coloniale jusqu'à nos jours s'inscrivent dans une logique de dynamique impulsée par les zones de grande productivité agricole et assurément par les opportunités certaines ou supposées offertes par les villes, notamment par les plus importantes. Cette situation qui n'est pas singulière au Bénin s'observe un peu partout en Afrique au sud du Sahara et traduit toujours le niveau de développement économique et social du pays (INSAE, 2002). Les migrations contribuent avec les naissances et les décès à la détermination du rythme de croissance des effectifs des populations d'une localité, d'une région ou d'un pays. Ainsi, les mouvements migratoires (migration interne et externe) jouent un rôle très important dans le dynamisme démographique des aires périurbaines. Dans le cas de la périphérie urbaine de Porto-Novo, ce dynamisme est lié surtout à l'exode rural, à la mobilité résidentielle au sein de la ville de Porto-Novo et des villes voisines et à la migration étrangère.

5.1.4.1- Migrations internes

5.1.4.1.1- Exode rural

L'exode est le départ en masse d'une population d'un lieu vers un autre (dictionnaire universel, 1988) et l'exode rural, le déplacement massif des habitants des campagnes vers la ville à la recherche de l'amélioration de leur condition de vie. Très lié au développement économique du pays, l'exode rural a suivi le même rythme que l'évolution de la croissance économique. Le pays a connu des périodes de croissance et de gouvernance relativement appréciables mais aussi des moments de crise économique avec ses conséquences sociales aiguës. Les mouvements de populations ont permis la mise en place des habitants de la région. Plusieurs courants migratoires d'inégales intensités ont peuplé la périphérie urbaine de Porto-Novo. Ils peuvent être classés suivant trois périodes.

Avant la colonisation, les premiers migrants qui ont peuplé la périphérie sont les Yorouba venus de l'est et les Adja venus du plateau d'Allada. Ils se sont installés dans les villages d'Adjara, d'Akpro-Misséréte, d'Avrankou et de Sèmè-Kpodji. Ils avaient fondé la plupart des villages du plateau. Ensuite la traite des esclaves et l'économie de plantation ont favorisé l'arrivée de nombreux migrants, surtout les Tori venus toujours du plateau d'Allada. Ils travaillaient dans les plantations de palmier à huile situées dans ces villages périphériques de Porto-Novo et participaient à l'économie de traite. Au cours de cette période la population s'était accrue considérablement.

Par contre, la période coloniale n'a pas engendré d'importants flux migratoires. C'est surtout le centre-ville de Porto-Novo qui a le plus bénéficié de ces mouvements de populations, car la mise en place de l'administration coloniale et la création des emplois favorisaient l'arrivée massive de nouveaux migrants. Pour N'Bessa (1997), au début du siècle, l'installation de l'administration coloniale et des commerçants européens à Porto-Novo

entraînèrent la création d'emplois de tous ordres ; les services publics et les entreprises commerciales avaient besoin de travailleurs (employés de bureau, agents commerciaux, manœuvres, plantons, gardiens, etc.) pour leur meilleur fonctionnement ; à cause de son rôle de capitale, la ville abritait alors un grand nombre de hauts fonctionnaires et d'agents de la fonction publique. Ainsi, les jeunes paysans travaillant dans les palmeraies et les champs de maïs des régions environnantes, notamment ceux de la vallée de l'Ouémé, furent attirés par la grande ville pour servir comme boys chez les Blancs et les hauts fonctionnaires africains ou pour être employés comme manœuvres, ouvriers ou gardiens dans des entreprises publiques ou privées. Cet exode rural a continué jusqu'au début de l'indépendance. Le tableau ci-dessous illustre bien cette situation.

Tableau XVIII : Répartition des migrants selon le lieu de recensement (dernière migration quinquennale)

| Lieux de recensement | Immigrants | Emigrants | Solde |
|-----------------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Ouémé rural | 8 780 | 13 659 | - 4 879 |
| Ouémé semi-rural | 3 062 | 6 685 | - 3 623 |
| Ville de Porto-Novo | 14 747 | 14 668 | 79 |

Source : Recensement de la population du Bénin, (INSAE, 1979)

Cette situation était statique au début de l'indépendance. Les flux migratoires étaient toujours orientés vers les grandes villes. En effet, le début de l'indépendance était caractérisé par une économie libérale de développement. Les villes étaient équipées d'infrastructures commerciales et socio-administratives et dotées d'appareil de production surtout dans le domaine agro-

industriel (basé sur le palmier à huile). Bénéficiant de ces infrastructures, Porto-Novo a renforcé son influence attractive en drainant une foule non négligeable de ruraux en quête d'emplois.

L'analyse des résultats du recensement de la population en 1979 a révélé que la migration ville-campagne a été importante entre 1961 et 1979. Le solde migratoire de l'Ouémé rural et de l'Ouémé semi-rural qui est respectivement de -4 879 et -3 623 le témoigne (l'espace périurbain fait partie de l'Ouémé semi-rural de l'ancien découpage administratif). Malgré un taux d'accroissement annuel moyen de 4,2 % entre 1961 et 1979, la ville de Porto-Novo semble avoir amorcé un ralentissement sensible du rythme de croissance de sa population dans les années 70. Si l'on se réfère au solde migratoire pour les cinq années précédant le recensement de la population réalisé en 1979, Porto-Novo a un solde de 79 migrants contre 34 323 pour Cotonou et 4 570 pour Parakou.

La première décennie de l'indépendance est aussi marquée par des difficultés économiques qui ont préparé le terrain à l'instabilité politique. Plusieurs coups d'Etat ont été perpétrés pour corriger la crise économique qui perdure. Cette instabilité politique n'a pas permis le décollage économique du pays, ce qui a favorisé la poursuite de l'émigration des Béninois vers les pays de la sous-région plus stables et plus prospères comme le Nigeria, la Côte d'Ivoire, le Ghana etc. Proche du Nigeria, le milieu d'étude a subi les conséquences de cette émigration, car la ville de Porto-Novo ne pouvait pas offrir de grandes opportunités en matière d'emplois et d'affaires. Cet exode des Béninois vers l'extérieur s'est renforcé par la prise du pouvoir le 26 octobre 1972 par les révolutionnaires qui ont instauré une doctrine marxiste-léniniste. La période de 1972 à 1990 fut celle du développement du capitalisme d'Etat marqué par la création et la nationalisation des entreprises et sociétés d'Etat, la mise en chantier de grands projets de développement économique et la volonté politique de réaliser un développement équilibré du pays en valorisant les potentialités de

chaque région. C'est ce qui a amené le gouvernement à mettre sur pied la réforme de l'administration territoriale en 1978. Mais malheureusement, cette politique révolutionnaire a échoué sur le plan social et économique (abandon du socialisme, faillite des entreprises d'Etat pour mauvaise gestion, licenciement massif des salariés etc.). Ce régime portait atteinte aux droits de l'homme, notamment à la liberté d'opinion et d'association. Craignant pour leur vie du fait de leur conviction politique et économique, de nombreux béninois émigrent à la recherche des conditions de vie meilleures. Avant le recensement de 1979, l'essentiel des mouvements migratoires du département de l'Ouémé était drainé par la ville de Porto-Novo où se concentrent une grande partie des infrastructures socioéconomiques du pays. Pendant ce temps, les principaux foyers humains (Adjara, Avrankou, Akpro-Misséré et dans une moindre mesure Sèmè-Kpodji) de l'espace périurbain n'étaient que des chefs-lieux de districts dépourvus d'infrastructures socioéconomiques. Au recensement de 1992 et de 2002 la situation n'est plus la même. Le tableau XIX illustre bien cette situation.

Tableau XIX : Répartition des migrants selon le lieu de recensement (dernière migration quinquennale)

| Lieux de recensement | Immigrants | Emigrants | Solde |
|-----------------------------|-------------------|------------------|--------------|
| Ouémé rural | 12 216 | 9 585 | 2 631 |
| Ouémé semi-rural | 13 520 | 15 931 | -2 411 |
| Ville de Porto-Novo | 20 225 | 22 364 | -2 139 |

Source : (INSAE, 1992)

Au cours des deux dernières décennies, Porto-Novo reste toujours attractive, mais ces milieux semi-urbains attirent aussi des migrants, sans nul doute à cause des grands projets de développement rural, initiés par l'Etat en vue de moderniser les campagnes et du processus de décentralisation qui consacre la démocratie à la base et qui se concrétise par l'organisation des élections communales et municipales. L'installation des conseils communaux et l'élection des maires constituent l'un des facteurs importants de la dynamique de cette périphérie. Entre 1979 et 1992, le solde migratoire de l'Ouémé semi-rural a diminué passant de -3 623 à -2 411. Pendant ce temps, Porto-Novo est beaucoup plus alimentée par les flux migratoires en provenance des milieux semi-urbains des localités environnantes que par des vagues déferlantes des campagnes, comme par le passé. Effectivement comme le montre le tableau, l'Ouémé rural a en 1992 un solde positif de 2 631 contrairement à 1979 où le solde était de -4 879. Mais il faut remarquer que du centre-ville, partent beaucoup de citadins pour la périphérie.

En 2002, lors du dernier recensement, le solde négatif s'était accru passant ainsi -2 139 en 1992 à -12 651. L'espace périphérique de la ville de Porto-Novo, jadis parsemé de villages relativement peuplés, attire désormais les populations d'origines diverses. Les enquêtes menées sur le terrain confirment ces résultats des différents recensements comme le montre le tableau suivant.

Tableau XX: Derniers lieux de résidence des chefs de ménage avant leurs installations à la périphérie urbaine de Porto-Novo

| Derniers lieux de résidence avant l'installation des chefs de ménage à la périphérie | Pourcentage des chefs de ménage |
|---|--|
| Les villages des communes voisines | 13,5 % |
| Les anciens villages de la périphérie | 34,5 % |
| Le centre-ville de Porto-Novo | 37 % |
| Autres villes | 15 % |
| Total | 100 % |

Source : Résultat des enquêtes de terrain, mars 2008

Ces villages de la périphérie apparaissent comme des localités favorables à l'hébergement des nouveaux immigrants. Cela s'explique par un certain nombre de facteurs : loyers et parcelles moins chers, solidarité, liens familiaux etc. Il ressort de l'analyse du tableau que c'est seulement 13,5 % des chefs de ménage qui sont venus directement des villages des communes voisines (exode rural) pour s'installer à la périphérie urbaine de Porto-Novo. Au sein des actifs, les indépendants sont les plus nombreux. Viennent ensuite les aides familiales et les salariés. Les indépendants constitués surtout des gens de petits métiers tels que les soudeurs, les menuisiers, maçons, chauffeurs, vulcanisateurs, peintres etc., migrent vers le milieu dans le but d'exercer leurs professions afin d'améliorer leur condition de vie. Effectivement l'espace périurbain répond plus ou moins à leur attente ; les nombreux chantiers ouverts témoignent des opportunités que peut offrir un tel milieu. D'autres ruraux illettrés, célibataires sans qualification professionnelle migrent pour trouver du travail salarié dans des entreprises comme gardiens, ouvriers, manœuvres ou conducteurs de taxi-

motos. Quelques années après leur installation, ils font appel à leurs fiancées pour le mariage et à leurs frères pour les inscrire pour apprendre un métier.

Les autres populations qui peuplent la périphérie sont surtout celles des anciens villages de cette périphérie et celles venues du centre-ville de Porto-Novo (soit respectivement 34,5 % et 37 %). Il faut reconnaître que la plupart des chefs de ménage sont des néocitadins qui sont passés par le centre-ville avant leur installation à la périphérie. Plusieurs modalités de peuplement caractérisent ce dynamisme de la population.

5.1.4.1.1- Migration scolaire et universitaire

L'exode des élèves et des étudiants est une donnée non négligeable de la migration. En effet, depuis l'ère coloniale jusqu'au début de l'indépendance du pays, Porto-Novo fut l'une des villes où l'élite du pays était formée. A ce titre, elle a bénéficié de plusieurs infrastructures éducatives : écoles, le plus grand lycée de l'époque (Victor Ballot) devenu Béhanzin, lycée Toffa 1^{er}, des collèges, l'Ecole Normale Supérieure. Des écoles et collèges privés sont aussi construits pour renforcer les capacités d'accueil de cette ville. Avec toutes ces infrastructures, elle attire de nombreux enfants et même des adultes qui viennent faire leurs études. Progressivement, compte tenu de l'évolution démographique de la périphérie, plusieurs écoles et collèges publics et privés y sont construits (tableau XXI).

Tableau XXI : Quelques collèges publics de la périphérie urbaine de Porto-Novo

| Collèges | Date de création | 1 ^{er} cycle | 2 ^{ème} cycle |
|-----------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| Avrankou | 1966 | Oui | Oui |
| Adjara 1 | 1971 | Oui | Oui |
| Djèrègbé | 1980 | Oui | Oui |
| Akpro-Misséréké | 1982 | Oui | Oui |
| Atchoukpa | 1996 | Oui | Oui |
| Honvié | 2004 | Oui | Non |
| Vakon | 2006 | Oui | Non |
| Oanho | 2007 | Oui | Non |
| Adjara 2 | 2008 | Oui | Non |
| Malahoui | - | Oui | Non |

Source : DDEPS Ouémé, 2008

Les premiers à bénéficier de collèges sont les anciens foyers de peuplement de la périphérie : le CEG Avrankou créé déjà en 1966, le CEG d'Adjara 1 en 1971, le CEG Akpro-Misséréké en 1982 ; plus de la moitié des collèges publics ont le second cycle et presque tous les arrondissements de la périphérie disposent de leurs Collèges. Ce sont ces écoles et collèges qui sont devenus les nouveaux points de chute des ruraux. Des localités environnantes et même lointaines, ils viennent s'installer dans la périphérie généralement sans leurs parents directs. Ils sont souvent confiés à des parents plus ou moins proches pour poursuivre leurs études. Dans le cas où ils n'ont pas de famille

dans le milieu, ils louent des chambres en s'associant pour payer le loyer. Ces collèges des centres périurbains accueillent deux catégories d'élèves. La première catégorie concerne les élèves qui viennent d'avoir leur CEPE et dont les villages n'ont pas de cours secondaire. La seconde catégorie est celle des élèves dont les collèges ne disposent pas de second cycle. Ainsi, le développement de ces établissements draine un nombre important de migrants. A la fin de leur cursus, certains s'en sortent avec leurs diplômes, d'autres, même avant la fin de leur cycle, abandonnent les classes pour apprendre un métier. Ceux qui ne peuvent pas supporter les difficultés de la vie urbaine retournent au village pour se reconvertir dans les activités rurales.

Conscients du rôle socioéconomique que peut jouer l'Université, les responsables politiques et administratifs ont obtenu du pouvoir central l'ouverture de l'Institut National de la Jeunesse, de l'Education Physique et Sportive (INSJEPS), de l'Ecole Normale Supérieure (ENS) et un Centre Universitaire à Porto-Novo (CUP). Ce centre est un démembrement de la FLASH, composé des Départements de Géographie, d'Anglais et de Sociologie. La ville dispose aussi de deux Universités privées, L'UPAO et l'Université des sciences et technologies du Bénin et des centres de formation universitaire dont l'Ecole du Patrimoine Africain (EPA), l'Institut Régional de magistrature, etc. Ces structures d'enseignement supérieur et de formation constituent un facteur d'attraction des jeunes bacheliers de tous les départements du pays vers la ville et surtout sa périphérie pour s'inscrire. Cette situation a freiné l'exode des étudiants de la région vers Cotonou et Calavi où se trouvent les principaux instituts, écoles, facultés et centres de formation du pays. Au lieu d'aller suivre leur formation dans les différents départements de la FLASH à Abomey-Calavi, ces étudiants préfèrent s'inscrire à Porto-Novo où les conditions de vie sont moins contraignantes. Selon l'enquête réalisée au CUP, sur 500 étudiants,

comme le montre le tableau XXII, près de la moitié (49 %) réside dans la périphérie contre 37 % pour le centre-ville.

Tableau XXII : Milieu de résidence des étudiants du CUP

| Milieux de résidence | Nombre d'étudiants | Pourcentage |
|-----------------------------|---------------------------|--------------------|
| Périph. (secteur d'étude) | 245 | 49 % |
| Centre-ville Porto-Novo | 185 | 37 % |
| Résidence universitaire | 22 | 4,40 % |
| Autres villes | 48 | 9,60 % |
| total | 500 | 100 % |

Source : Résultat d'enquête (Mars 2008).

Cette situation est due au fait que les étudiants qui ont quitté les autres départements et les localités rurales voisines préfèrent résider dans la périphérie où le loyer est moins cher qu'au centre-ville.

Au total les établissements scolaires et universitaires sont des facteurs déterminants de la croissance démographique à la périphérie urbaine.

5.1.4.1.2- Mobilité résidentielle ou rurbanisation

En dehors de l'exode rural, la mobilité résidentielle participe aussi à la dynamique de la périphérie. La situation de certains quartiers comme le montre le tableau XXIII permet d'apprécier cette réalité.

Tableau XXIII : Evolution de la population des communes de Porto-Novo de 1979 à 2002

| Communes et quartiers de ville | Population en 1979 | Population en 1992 | Population en 2002 | Taux d'accroissement 1979-1992 | Taux d'accroissement 1992-2002 |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <i>Vieux quartiers du centre-ville</i> | | | | | |
| Avassa | 4377 | 4064 | 3192 | -0,73 | -2,38 |
| Accron | 4712 | 5393 | 4761 | 1,35 | -1,23 |
| Iléfiè | 7122 | 7327 | 6818 | 0,28 | -0,71 |
| Oganla | 5081 | 4342 | 4171 | -1,5 | -0,40 |
| Houézounmè | 4624 | 4694 | 4522 | 0,15 | -0,37 |
| Déguè-gare | 8566 | 7941 | 7715 | -0,75 | -0,28 |
| Attakè | 16505 | 22259 | 21859 | 3,03 | -0,18 |
| Zébou | 5321 | 3246 | 3329 | -4,82 | 0,25 |
| Ahouantikomè | 6250 | 5134 | 5824 | -2,01 | 1,26 |
| <i>Quartiers de la première couronne</i> | | | | | |
| Founfoun | 14007 | 15256 | 15505 | 0,85 | 0,16 |
| Djassin | 7044 | 8169 | 8678 | 1,49 | 0,60 |
| Hoinmè | 15915 | 22581 | 24430 | 3,56 | 0,81 |
| <i>Quartiers de la deuxième couronne</i> | | | | | |
| Djègan Daho | 5841 | 13420 | 19851 | 8,67 | 3,99 |
| Hounsouko | 13606 | 21665 | 32830 | 4,76 | 4,24 |
| Ouando | 14155 | 33656 | 55696 | 9,04 | 5,16 |

Sources : RGPH-1-2-3 (INSAE) ; (DOMINGO, 2007)

NB : Les communes inscrites dans le tableau correspondent à l'ancien découpage administratif d'avant la décentralisation. Une commune regroupe plusieurs quartiers et se retrouve aujourd'hui dans un arrondissement qui est à l'échelon en dessous de la commune qui est la ville toute entière.

De l'analyse du tableau, il ressort que déjà, entre 1979 et 1992 plus de la moitié des vieux quartiers du centre-ville ont un taux d'accroissement intercensitaire négatif ; ce qui montre qu'avant le premier recensement, les populations abandonnaient déjà les vieux quartiers pour d'autres destinations. Cette situation s'est renforcée entre 1992 et 2002 où presque tous ces quartiers (plus de 75 %) ont un taux d'accroissement intercensitaire négatif. Ce sont seulement Zèbou et Ahouantikomè qui, curieusement, ont un taux positif alors qu'entre 1979 et 1992 ces taux étaient négatifs ; ce qui amène à se poser la question suivante : Pourquoi ce regain d'intérêt pour ces deux vieux quartiers ? A notre analyse, cette anomalie serait probablement imputable au nouveau découpage administratif où l'effectif de la population qui leur a été attribué est supérieur à ce qu'ils avaient réellement en 1992. Parmi ces vieux quartiers, il y a certains qui sont plus atteints que d'autres en ce qui concerne les départs ; les plus atteints sont Avassa et Accron dont les taux d'accroissement intercensitaire sont respectivement de -2,38 et -1,23. Vu l'état de ces quartiers (en ruines), de 2002 à nos jours, le nombre de départ se serait accru. Le prochain recensement nous montrerait leur évolution.

Quant aux quartiers de la première couronne, ils ont un taux d'accroissement intercensitaire positif. Ils ne sont pas encore influencés par le phénomène du départ. Mais, le constat fait est que ces taux sont relativement faibles ; ils sont inférieurs à 1 %. Ce sont des quartiers presque totalement remplis où de potentiels candidats au départ se préparent. Les loyers et les parcelles coûtent plus chers qu'à la périphérie. Les enfants des propriétaires de maisons devenus grands cherchent aussi à quitter pour être chez eux dans la périphérie.

Au niveau des quartiers de la deuxième couronne de formation plus récente que la première, c'est-à-dire les quartiers les plus éloignés du noyau primitif, les taux d'accroissement sont aussi positifs et largement supérieurs à ceux de la première couronne. Entre 1979 et 1992, les taux étaient très élevés. Ces quartiers, constitués après ceux de la première couronne, attiraient de nombreux citoyens qui s'installent. Les taux d'accroissement intercensitaire de Djègan Daho et de Ouando sont les plus élevés : 8,67 % et 9,04 %. Le plus faible taux est celui de Hounsouko avec 4,76 %. Mais entre 1992 et 2002, la valeur de ces taux a diminué pour tous les quartiers. C'est comme si ces quartiers viennent de connaître leur apogée en ce qui concerne le taux d'accroissement intercensitaire et entre 1992 et 2002 ils sont entrés progressivement en déclin. Mais, malgré cette diminution, les taux restent toujours élevés (supérieurs à 3,5 %) ; ceci montre qu'ils continuent à attirer les citoyens. Ces taux révèlent aussi que tous ne vont plus vers la deuxième couronne (ces quartiers n'ont plus le monopole) mais ils vont plus loin dans la périphérie débordant les limites administratives même de la ville de Porto-Novo pour envahir les autres arrondissements des communes limitrophes et formant ainsi la grande périphérie, notre secteur d'étude. L'évolution de la densité entre 1992 et 2002 le montre à travers le tableau XXIV.

Tableau XXIV : Densité de population et évolution (1992 – 2002)

| Milieu de résidence | Densité en 1992 (hab/km ²) | Densité en 2002 (hab/km ²) | Différence de densité |
|---------------------|--|--|-----------------------|
| Adjara | 619 | 801 | 182 |
| Akpro-Missrété | 669 | 920 | 251 |
| Avrankou | 878 | 1031 | 153 |
| Sèmè-Kpodji | 298 | 529 | 231 |
| Porto-Novo | 3036 | 4471 | 1435 |
| Ouémé | 444 | 570 | 126 |
| Bénin | 43 | 59 | 16 |

Source : (INSAE, 1992 et 2002)

Les différences de densité montrent effectivement que les populations s'installent dans la périphérie. A titre d'exemple, prenons le cas d'Akpro-Missrété où la densité est passée de 669 à 920 hab/km² en 10 ans avec une différence de densité de 251 hab/km². Donc, vu les analyses faites, on peut affirmer sans se tromper que ce qui constitue aujourd'hui toute la périphérie a commencé par accueillir les citadins du centre-ville depuis les années 1990 où la dernière couronne du centre-ville a atteint son maximum. Depuis ce temps jusqu'à nos jours, les anciens quartiers lotis ont perdu la primauté de la fonction d'accueil au profit de la périphérie comme le montre aussi le tableau XXV selon les résultats d'enquête.

Tableau XXV: Année d'installation des chefs de ménage à la périphérie urbaine de Porto-Novo

| Années d'installation des chefs de ménage à la périphérie | Pourcentage des chefs de ménage installés |
|--|--|
| -1970 | 7% |
| 1970 – 1985 | 14,7% |
| 1985 – 2000 | 52,3% |
| 2000 - 2008 | 26% |
| Total | 100% |

Source : Résultats d'enquête de terrain, Mars 2008.

Il ressort de l'analyse du tableau qu'entre 1985 et 2000, sur 800 ménages 52,3% de chefs ménages se sont installés dans la périphérie urbaine de Porto-Novo. Au niveau de la mobilité résidentielle, il est essentiel de remarquer comme indiqué plus haut dans le tableau XXII que les habitants de la périphérie sont originaires des villages environnants (34,5%), des villages des communes voisines (13,5%), du centre-ville de Porto-Novo (37 %) et des autres villes (15%). Les enquêtes faites sur le terrain révèlent que les chefs de ménages arrivés avant 1990 ont en majorité fait un séjour dans les vieux quartiers centraux avant d'habiter la périphérie, alors que depuis le début des années 1990, une proportion croissante des migrants s'installe directement dans un quartier périurbain. C'est au moment où « s'emballe » la croissance démographique des espaces périurbains que s'inverse la tendance antérieure des immigrants à s'installer prioritairement dans le centre-ville (JAGLIN, 1995). Plusieurs raisons ont motivé les populations à venir s'installer dans la périphérie au lieu du centre-ville.

5.1.4.1.2.1- Motifs d'installation des populations en périphérie

Ces mouvements de populations ont engendré une meilleure intégration spatiale de l'espace périurbain. Ils peuvent être expliqués par les motivations qui précèdent leur installation sur les parcelles d'habitation. Selon les enquêtes de terrain, comme l'indique la figure 9, ces motifs sont : la volonté d'indépendance, l'accession à la propriété personnelle à cause du faible coût de la parcelle à la périphérie (être chez soi), la recherche d'un emploi, l'amélioration des conditions de logement, le déplacement professionnel, le rapprochement familial, les études, etc.

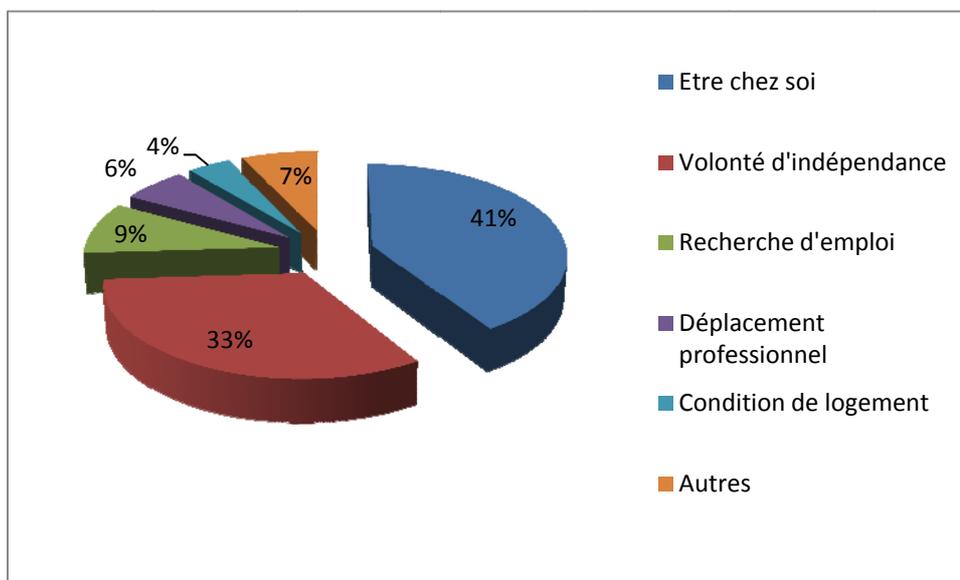


Figure 9 : Motifs de l'établissement des chefs de ménage dans la périphérie

Source : Résultat d'enquête de terrain (Mars 2008)

Parmi ces motifs, comme l'indique la figure 12, celui qui est le plus régulièrement évoqué par les chefs de ménage propriétaires de maison est l'accession à la propriété immobilière (41 %). Ensuite, viennent la volonté d'indépendance (33 %) et la recherche d'emploi (9 %) qui ont plus motivé les locataires, les artisans, etc. Ces motifs sont aussi des paramètres qui attirent beaucoup d'étrangers.

5.1.4.2- Migrations internationales

Ces migrations concernent l'immigration extérieure (les Béninois résidant à l'extérieur qui reviennent au pays et les étrangers qui viennent s'installer en ville) et l'émigration des Béninois.

5.1.4.2.1- Immigration extérieure

Le troisième recensement de la population du Bénin, organisé en 2002, a permis de dénombrer 156 748 immigrants arrivés au Bénin au cours des cinq dernières années précédant le recensement. Cet effectif comprend les Béninois de retour et les étrangers. Si cet effectif était uniformément réparti, l'effet de la présence des immigrants externes serait peu sensible au sein de la population. Mais, les différentes régions n'exercent pas la même attraction sur les migrants.

- **Immigrants externes étrangers**

Compte tenu de sa position par rapport au Nigeria, la périphérie urbaine de Porto-Novo exerce un attrait non négligeable sur les immigrants. Ainsi, la plupart des immigrants extérieurs non béninois viennent du Nigeria (Ibo et Yorouba surtout) et dans une moindre mesure du Togo, du Niger et du Ghana. Ils installent souvent des boutiques de quincaillerie, de pièces détachées de motos et de véhicules, de matelas, etc. Mais, malgré les cultures et les habitudes commerciales identiques, la communauté nigériane n'est pas très attirée par la ville de Porto-Novo et sa périphérie sinon le flux de migrants en provenance du Nigeria serait plus important. Avec la stabilité politique et le bon fonctionnement de la démocratie comparativement aux expériences en cours dans plusieurs pays de la sous-région, le Bénin est devenu une terre d'asile pour les exilés politiques et les réfugiés. Les conflits armés en Afrique de l'ouest et centrale ont favorisé l'arrivée de quelques réfugiés dans le milieu d'étude. En 2002, la ville de Porto-Novo durant les cinq dernières années précédant le

recensement, a enregistré 6 668 immigrants extérieurs dont 51,75 % d'immigrants extérieurs étrangers et 48,25 % d'immigrants extérieurs Béninois.

- **Immigrants externes béninois**

Quant aux immigrants externes béninois du milieu d'étude, leurs provenances principales sont : le Nigeria, la côte d'Ivoire, le Togo, le Gabon, la Guinée Equatoriale, etc. Il faut reconnaître que les commerçants yorouba sont présents sur tous les marchés de la sous-région.

5.1.4.2.2- Emigration des populations de la périphérie

La périphérie de la ville de Porto-Novo est aussi sujette à l'émigration. Comme l'ensemble des Béninois, l'instabilité politique du Bénin indépendant de la période 1963-1972 et le durcissement du pouvoir politique révolutionnaire à partir de 1975, avec l'adoption d'une idéologie marxiste-léniniste et d'un régime politique à parti unique, ont favorisé l'émigration des populations de la périphérie pour des motifs économiques et politiques. Cette région est un milieu très sensible à l'émigration compte tenu de sa position par rapport au Nigeria. En effet, ce géant voisin attire aussi bien les Béninois que les autres Africains. Durant les années 70, la rente pétrolière a drainé vers ce pays une marée humaine dont les populations de la périphérie qui sont à quelques kilomètres de sa frontière. La crise socioéconomique de la période 1983-1990 a contribué à renforcer ce mouvement d'émigration vers d'autres pays (Togo, Côte d'Ivoire, Ghana, Gabon, Guinée Equatoriale, etc.). Il faut remarquer que naturellement le commerce les fait voyager aussi dans ces pays. Aujourd'hui, ce mouvement est atténué par la crise qui sévit dans ces pays. Ces migrations internes et internationales ont un impact sur la répartition de la population, notamment sur la croissance périurbaine.

5.1.4.3- Impacts des migrations sur la croissance démographique de la périphérie

Au plan démographique, hormis le mouvement naturel, les flux migratoires constituent l'un des déterminants essentiels de la dynamique urbaine. Les analyses faites sur les différentes migrations ont montré qu'elles ont contribué pour une large part au dynamisme de la périphérie de la ville de Porto-Novo. Le système de vase communiquant a trouvé son application entre Porto-Novo et sa périphérie. Les mouvements migratoires sont à l'avantage de la périphérie et le solde migratoire est franchement négatif pour Porto-Novo si bien que son glissement démographique vers les communes limitrophes (Adjara, Akpo-Misséréte, Avrankou et Sèmè-Kpodji) est devenu une réalité. La population continue de gagner en importance au détriment de la population rurale. Le taux annuel moyen de croissance urbaine entre les deux derniers recensements est estimé à 9,57 % contre 4,02 % pour l'ensemble du département de l'Ouémé. Ce taux est largement supérieur au taux annuel moyen d'accroissement de la population totale du département et du Bénin. L'urbanisation de la périphérie évolue plus vite que dans l'ensemble urbain du pays comme le montre le tableau XXVI.

Tableau XXVI : Taux moyen annuel d'accroissement de la population totale et urbaine du Bénin et du département de l'Ouémé

| Département/Pays | Taux de croissance pop. totale 1992-2002 | Taux de croissance pop. Urbaine totale 1992-2002 | Taux de croissance ville ordinaire 1992-2002 |
|-------------------------|---|---|---|
| Ouémé | 2,54 % | 4,02 % | 9,57 % |
| Bénin | 3,25 % | 4,12 % | 5,43 % |

Source : RGPH-2-3 (INSAE, 1992-2002)

NB : Le secteur d'étude fait partie de ville ordinaire

L'essor de l'espace périurbain ne dépend pas seulement du flux des migrants mais aussi du foncier.

5.2- PLACE DU FONCIER DANS LA DYNAMIQUE DE L'ESPACE PERIURBAIN

Jadis, les terres périurbaines n'étaient pas si convoitées. Les paysans cultivaient leurs champs et entretenaient leurs plantations de palmier à huile. Aujourd'hui, c'est tout le contraire qui s'observe. En effet, depuis plusieurs décennies, la terre est devenue un bien très précieux. Cette situation est liée à un certain nombre de facteurs dont les plus importants sont : la cherté des parcelles au centre-ville comme le montre le tableau suivant :

Tableau XXVII : Aperçu des prix d'achat en CFA d'une parcelle de 500m² entre 1970 et 2008 à Oganla au centre-ville de Porto-Novo

| Périodes | 1970-1975 | 1975-1980 | 1980-1985 | 1985-1990 | 1990-1995 | 1995-2000 | 2000-2008 |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| Fourchettes des prix | 200 000 - 500 000 | 500 000 - 1 000 000 | 1 000 000 -- 1 500 000 | 1 500 000 - 3 000 000 | 3 000 000 - 5 000 000 | 5 000 000 - 8 000 000 | 8 000 000 - 15 000 000 |

Source : Enquête de terrain, Mars 2008

Cette cherté des parcelles repousse la classe moyenne et les pauvres vers les marges urbaines, l'explosion démographique et la nécessité d'avoir sa propriété foncière individuelle pour en faire une habitation privée. Ainsi, les populations envahissent les terres de la périphérie. Plusieurs modes leur permettent d'avoir accès à la terre.

5.2.1- Modes d'accès à la terre dans l'espace périurbain

5.2.1.1- Modes traditionnels d'accès à la terre

Ils comprennent l'occupation de longue durée et le don.

- **Occupation de longue durée**

Elle constitue la forme originelle par laquelle l'homme accède à la terre. Cette forme d'acquisition est fondée sur le principe que la terre appartient à ses premiers occupants et qu'à l'origine, elle n'appartenait à personne. Ensuite, les premiers occupants font valoir le droit de lignage sur les terres occupées.

- **Don**

Le second mode traditionnel est le don. Il s'agit d'un mode par lequel une personne reçoit un domaine sans contre partie remarquable (cadeau symbolique).

C'est par ces modes que les premiers occupants des localités périphériques de Porto-Novo ont eu leurs parcelles qu'ils ont léguées à leurs descendants. Leur transfert est patrilinéaire. Ces modes reflètent le rapport que l'homme entretenait avec la terre : rapport basé sur son inaliénabilité. Mais aujourd'hui ces rapports ne sont plus les mêmes. Ils ont évolué sous l'effet de l'explosion démographique, des crises lignagères ou claniques, des facteurs introduits par la colonisation, de la valeur monétaire élevée de la terre et de la croissance urbaine de la ville de Porto-Novo. Les propriétés collectives disparaissent progressivement au profit des propriétés individuelles.

5.2.1.2- Modes actuels d'accès à la terre

Selon le PDC d'ADJARA (2005-2009), les modes actuels d'accès à la terre dans le milieu se présentent comme suit :

- **Héritage** : la terre, une propriété collective est répartie entre les enfants. La terre héritée devient une propriété privée, ce qui appelle une autonomie sur le plan économique.

- **Mise en gage** : Un propriétaire terrien, en difficulté financière, cède une portion de terre à quelqu'un qui est en mesure de lui procurer sur-le-champ, l'argent dont il a besoin. Le créancier gagiste bénéficie de l'usage et de l'usufruit du terrain, jusqu'au moment de son remboursement. La terre mise en gage est susceptible d'être reprise ; il n'est pas permis au propriétaire provisoire de la vendre ou d'y faire des cultures pérennes.

- **Location** : Elle s'observe dans le cadre des activités agricoles et profite surtout aux cultivateurs dépourvus complètement ou partiellement de terres. Elle se pratique à titre amical, voire de manière presque désintéressée.

- **Donation** : elle se pratique dans les cas où dans une famille ou un village, un besoin en terre se pose pour la réalisation d'une infrastructure à caractère collectif ou public. Elle peut se faire par engagement verbal du donateur. Un acte de donation peut être aussi établi pour une sécurisation foncière.

- **Achat** : Une autre possibilité qui s'offre au propriétaire est la vente définitive de la terre. Elle se fait selon la règle classique de toute opération d'achat et de vente. Mais, il faut noter que le prix de la terre est fixé de façon arbitraire selon le besoin en argent du moment. La vente est un véritable indice de la disparition du caractère d'inaliénabilité reconnu à la terre dans les sociétés traditionnelles. Elle témoigne également de la spéculation dont sont victimes les propriétaires terriens. Elle a pris de l'importance et ne cesse de se développer depuis quelques années avec l'arrivée massive des migrants, (...), l'extension de la ville de Porto-Novo et le phénomène du lotissement.

5.2.1.2.1- Transactions foncières dans la périphérie

Selon les enquêtes de terrain réalisées en 2008, les prix des parcelles de 25 m sur 20m varient d'un milieu à un autre. Ils s'élèvent entre 600 000 F et 1 000 000 F à Avrankou, 600 000 et 2 000 000 F à Akpro-Misséréké. Les prix des parcelles dépendent de plusieurs facteurs dont : leurs positions géographiques et distances par rapport à la voie principale, l'électricité, l'eau et l'agglomération principale, le site, le paysage, le lotissement et le taux d'occupation de l'espace, etc. Celles qui sont dans des quartiers proches du centre-ville coûtent relativement plus chères. C'est le cas du quartier Akonaboè comme le montre le tableau XXVIII.

Tableau XXVIII : Aperçu des prix d'achat en CFA d'une parcelle de 500m² entre 1970 et 2005 à Akonaboè dans la périphérie au nord du centre-ville de Porto-Novo

| Périodes | 1970-1975 | 1975-1980 | 1980-1985 | 1985-1990 | 1990-1995 | 1995-2000 | 2000-2005 |
|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|-----------------|-----------------|-------------------|---------------------|
| Fourchettes des prix | 15 000-30 000 | 30 000-75 000 | 75 000-125 000 | 125 000-300 000 | 300 000-800 000 | 800 000-2 000 000 | 2 000 000-4 000 000 |

Source : Service des affaires domaniales : mairie de Porto-Novo (VIGAN, 2007)

5.2.1.2.1.1- Principaux acteurs de la transaction foncière

Les transactions foncières constituent un marché complexe qui met en jeu plusieurs acteurs dont les plus importants sont :

- ✓ Les vendeurs et les acquéreurs de parcelles : ils constituent les premiers acteurs du marché foncier, car les offres et les demandes dépendent d'eux.
- ✓ Les courtiers : Ce sont des intermédiaires entre les vendeurs et les acheteurs. Très dynamiques, ils s'informent des offres et cherchent des acheteurs. En cas de succès, un courtier gagne entre 10 à 15% du prix de vente de la parcelle parfois aussi bien chez le vendeur que chez l'acheteur. C'est un métier informel qui comporte beaucoup de risques : en cas de conflits ils sont les premiers à être indexés.
- ✓ Les chefs de quartiers : ayant la connaissance de leur territoire administratif, ils confirment le non litige de la parcelle achetée et délivrent l'attestation de non litige.
- ✓ Les services des affaires domaniales des différentes communes de la périphérie : ce sont les gestionnaires administratifs des transactions foncières.

- ✓ Les cabinets de géomètres : ils interviennent dans les opérations de lotissement souvent commandées par les autorités municipales.
- ✓ Les cabinets d'avocats et d'huissiers : ils interviennent parfois pour la protection juridique d'une ou des deux parties (vendeur ou acheteur).

Pour éviter les conflits, plusieurs mesures sont prises aussi bien par les autorités traditionnelles que modernes.

5.2.1.2.1.2- Mesures de sécurité foncière

On distingue dans le cadre d'étude deux types de régimes fonciers qui assurent la sécurité foncière : le régime foncier traditionnel et le régime foncier moderne. La figure 10 présente ces deux types.

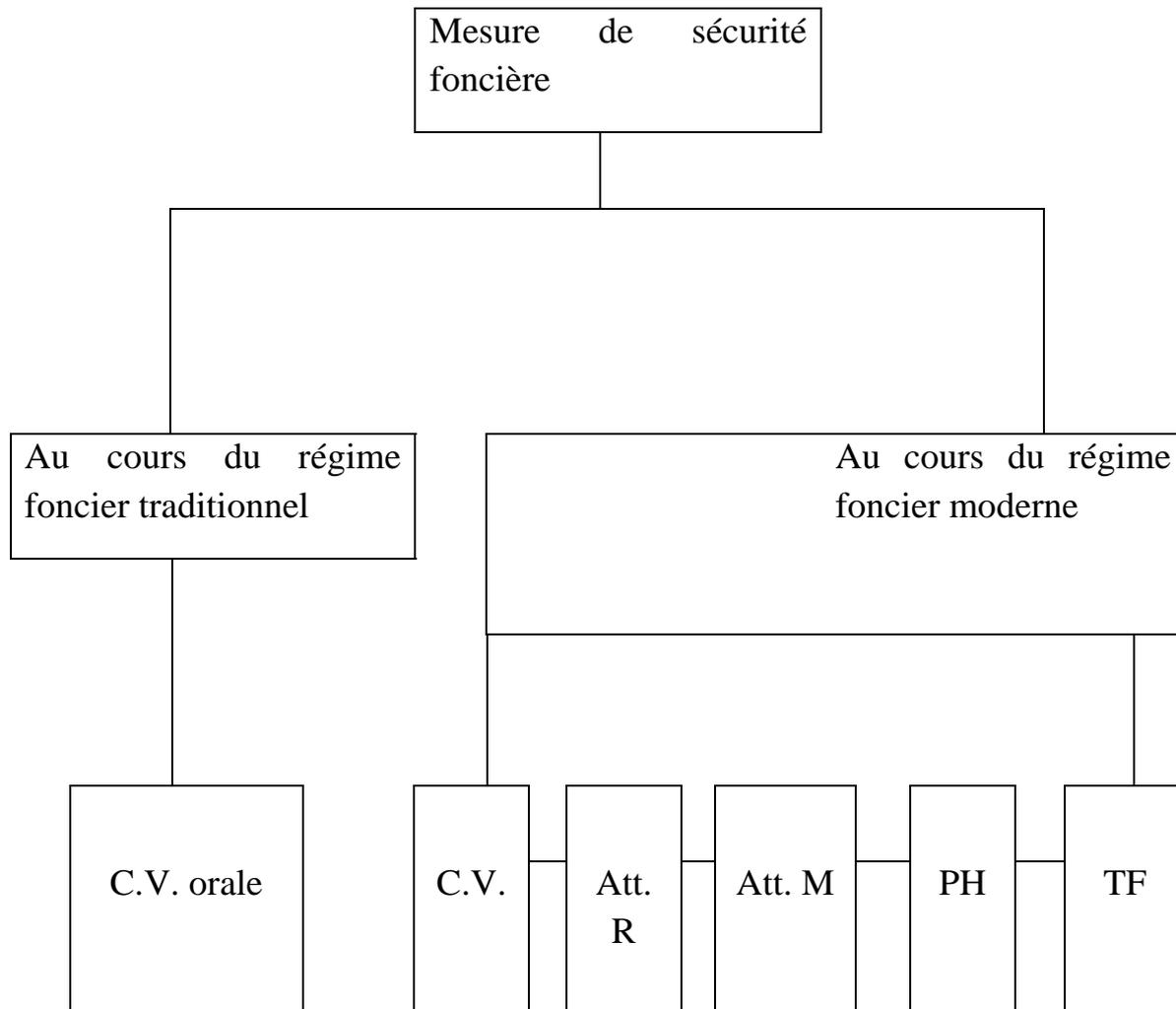


Figure 10 : Les deux types de régimes fonciers

Source : VIGAN, 2007

C.V : Convention de Vente ; Att. R : Attestation de Recasement ; Att. M : Attestation de Mutation ; PH : Permis d’Habiter ; TF : Titre Foncier.

- ✓ Le régime foncier traditionnel est celui le plus utilisé dans la périphérie. Selon les enquêtes de terrain, il a permis à plus de 75 % des chefs de ménage d’avoir leurs parcelles. Sa principale mesure de sécurité est la convention de vente. Elle est rédigée sur des formulaires disponibles à la préfecture et dans les communes avec les signatures de l’acquéreur et du vendeur et de leurs quatre témoins dont deux pour chacun. L’acheteur, muni de la convention de vente et de l’attestation de non litige délivrée par le chef quartier, fait l’enregistrement à la mairie ou à la préfecture. Cette

attestation prouve que le vendeur est le propriétaire du terrain et qu'il ne l'a pas vendu antérieurement à une autre personne. Ce régime ne procure pas une grande sécurité ; il est la source de nombreux conflits fonciers. Parfois la même parcelle est vendue à plusieurs personnes et le vendeur n'est pas le vrai propriétaire. Certains chefs quartiers malhonnêtes, par leur complicité, se mêlent à ces transactions foncières frauduleuses.

- ✓ Quant au régime foncier moderne, il apporte plus de sécurité, laquelle est renforcée avec la décentralisation. C'est un long processus depuis la convention de vente jusqu'au titre foncier qui épargne l'acheteur des conflits. Le titre foncier, régi par la loi 65-25 du 14 Août 1965, est délivré par la Direction des Domaines (Ministère des finances). Il confère au propriétaire un droit réel de propriété, c'est-à-dire sans le titre foncier il n'existe pas de véritable propriété du sol. Selon l'article 121, il est définitif et inattaquable. Il met le propriétaire à l'abri de toute déconvenue quelle que soit sa nature. Il faut reconnaître que la procédure pour l'acquisition du titre foncier est longue si bien que nombre de personnes l'abandonnent en cours d'établissement. Certains propriétaires s'arrêtent soit à la convention de vente, à l'attestation de recasement ou de mutation ou au permis d'habiter. Mais, malgré cette « sécurisation » du foncier, le nombre de conflits augmente.

Après l'achat des parcelles, les propriétaires les mettent en valeur par les constructions qui servent à divers usages. Ces réalisations mélangées aux parcelles non aménagées constituent le paysage de l'espace périurbain. Ce dernier diffère de l'espace urbain par l'occupation du sol.

5.2.2- Occupation du sol et le paysage périurbain

La mise en valeur du foncier est perçue par les réalisations que font les propriétaires sur leurs parcelles. Ainsi, distingue-t-on dans la périphérie des parcelles nues et des parcelles bâties.

- Les parcelles bâties : à travers la périphérie on rencontre divers types de parcelles bâties :
 - Les parcelles bâties, achevées et habitées. Elles sont des maisons individuelles, familiales ou mises en location.
 - Les parcelles bâties, inachevées et habitées ; les propriétaires des parcelles ne disposent pas des moyens financiers suffisants pour achever la construction des maisons avant de les intégrer. Ils les intègrent en achevant progressivement la construction.
 - Les parcelles en chantier, inhabitées dont les chantiers sont en cours ; sur ces chantiers on observe des maçons, plombiers, peintres, etc. qui travaillent pour achever les bâtiments. Les propriétaires de ces parcelles disposent des moyens financiers suffisants pour construire d'un trait leurs maisons. Ils ne sont pas nombreux ; la plupart des propriétaires abandonnent temporairement les chantiers ou les intègrent avant de les achever. La photo 9 présente une habitation en chantier.



Photo 9 : Maison en chantier dans la périphérie à Louho, (Cliché VIGNINOU, Mai 2009).

- Les parcelles en chantier, inhabitées dont les chantiers sont abandonnés temporairement. Compte tenu de leurs difficultés financières, ces propriétaires construisent progressivement leurs maisons.
- Les parcelles clôturées occupées par les cultures ou les végétations : ces propriétaires font les clôtures pour montrer que les parcelles leur appartiennent ou pour entamer le processus de la construction en plusieurs étapes dont la première est la clôture.
- Les parcelles nues : elles sont occupées par les cultures ou en friche comme le montre la photo 10. Sur ces parcelles nues se trouvent des plaques d'identification portant le nom, prénom et l'adresse des présumés propriétaires des parcelles.



Photo 10 : Parcelle nue occupée par un champ de maïs à Honvié, (Cliché VIGNINO, Juin 2009).

Selon les enquêtes réalisées par Vigan en mars 2007 dans un quartier de la périphérie (Akonaboè) les différentes catégories de parcelles se présentent comme suit dans le tableau XXIX.

Tableau XXIX : Proportion des différentes catégories de parcelles à Akonaboè

| Type de parcelle | Parcelles bâties | Parcelles non bâties | | Parcelles nues | Total |
|------------------|------------------|----------------------|-----------|----------------|-------|
| | | en chantier | Clôturées | | |
| Nombre | 1124 | 128 | 162 | 192 | 1606 |

Source : (VIGAN, 2007)

Ce tableau montre que près de 70 % des parcelles de ce quartier sont bâties et habitées contre environ 30 % de parcelles inhabitées (18 % de parcelles non bâties en chantier ou clôturées et 12 % de parcelles nues). Ces parcelles bâties contiennent plusieurs types de maisons d'habitations.

5.2.3- Types de maisons d'habitations de la périphérie

A la périphérie de Porto-Novo on distingue plusieurs types de maisons d'habitations :

- Les maisons d'habitations traditionnelles : elles sont en banco nues ou crépies, couverts de chaume ou de feuilles de tôle, des habitats en bambous couverts de chaume ou feuilles de tôle ou de palmier à huile, etc. Dans la périphérie, ces maisons traditionnelles (comme le montre la photo suivante) deviennent rares. On en trouve encore dans les anciens villages gagnés par la périurbanisation, constituant des témoins du passé villageois de l'espace périurbain et témoignant aussi de la dynamique de l'urbanisation.



Photo 11 : Habitat traditionnel, en banco dont une partie est crépie et l'autre non crépie, couvert de feuilles de tôle pratiquement rouillées dont une partie est remplacée par deux ou trois feuilles de tôle neuves à Akpro-Misséré, (cliché VIGNINO, Mai 2009).

- Les maisons d'habitations modernes : elles sont construites avec des briques couvertes des feuilles de tôle, de tuile ou en dalle de béton. Elles vont de simples maisons en passant par des villas confortables aux maisons coquettes à plusieurs niveaux comme c'est le cas sur la photo 12.



Photo 12 : Habitat moderne à Djérégbé (cliché VIGNINO, Mai 2009)

La dynamique de l'occupation de l'espace n'est la même partout dans la périphérie. Cette dynamique périurbaine est due à plusieurs facteurs dont le plus important est le lotissement.

5.2.4- Lotissement dans la dynamique périurbaine

Au niveau de la périphérie, le lotissement joue un rôle très important dans l'occupation du sol. Selon Domingo (2007), le seul et unique moyen opérationnel de construction normée des villes au Bénin que détient l'Etat à l'heure actuelle est le lotissement. C'est d'abord une politique avant d'être un instrument. Du point de vue des objectifs, il contribue à produire et à ordonner le foncier, permet de répondre à la demande d'installation des populations, de rationaliser les investissements en équipements urbains (eau, électricité, téléphone, santé, école, etc.), de réaliser des projets urbains et de faire des projections en matière de gestion urbaine. C'est une opération qui se déroule en cinq étapes :

- Initiation : l'initiateur principal est l'Etat qui par ses structures décentralisées (les Ministères des finances, le Ministère chargé de l'urbanisme ou le ministère de l'intérieur et de la décentralisation et les communes) peut prendre l'initiative d'une opération de lotissement. Le second acteur de l'initiation des opérations de lotissement est toute personne privée, physique ou morale possédant un titre foncier sur un domaine.
- Etat des lieux : A cette étape, l'IGN par ses travaux sur le terrain établit les documents cartographiques de base et les documents d'état des lieux que les populations de la localité où se déroule le lotissement valident par une enquête commodo et incommodo. Elle consiste à exposer durant un temps relativement long (un à deux mois selon l'importance de la localité) ces documents aux populations qui signalent leurs doléances ; celles qui sont fondées sont prises en compte et corrigées.
- Etudes : A cette phase, interviennent la direction chargée de l'urbanisme et ses structures décentralisées et les cabinets ou bureaux d'étude privés d'architectes ou d'urbanistes agréés spécialisés dans le domaine.
- Application : Elle incombe à l'IGN, à ses directions décentralisées, ou aux cabinets privés de géomètre expert agréés. Elle constitue une étape très importante où plusieurs opérations sont effectuées (l'implantation d'un plan de voirie et des infrastructures communautaires et celle du plan parcellaire de recasement). Un contrôle administratif et technique est effectué par l'IGN et par la direction chargée de l'urbanisme pour vérifier le respect des règles et normes topographiques et le respect des règles et normes d'urbanisme.
- Recasement : C'est une opération présidée par la commission de recasement qui au terme de ses travaux dépose un rapport aux autorités initiatrices du lotissement. Ces dernières l'adoptent et prennent l'acte de clôture du lotissement.

Comme on peut le constater, les différentes opérations prennent de temps, et pour finir elles peuvent durer plusieurs années. La conséquence est que l'occupation anarchique du foncier à la périphérie s'intensifie. Dans le cadre d'étude, plusieurs quartiers sont lotis, d'autres sont en cours et dans certains, le processus est arrêté à cause des conflits, des fraudes (introduction frauduleuse de nombreux présumés propriétaires dans la liste des noms initialement relevés lors de l'état des lieux) ou par manque de moyens financiers. Les opérations de lotissement commencées depuis plus de cinq ans dans les arrondissements de Vakon, Akpro-Misséréte, Adjara1, Adjara2, Malanhoui, Aglogbè, Ouanho, Honvié sont toujours en cours. Plusieurs Cabinets de géomètres privés s'en occupent. Ceux qui sont à pied d'œuvre pour le lotissement des 10 quartiers et 6 villages des arrondissements de Vakon et d'Akpro-Misséréte se présentent comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau XXX : Cabinets privés de géomètres intervenant dans le lotissement des arrondissements d'Akpro-Misséréte et de Vakon

| Arrondissements | Cabinets privés de géomètres |
|-----------------|---|
| Akpro-Misséréte | <ul style="list-style-type: none"> -Cabinet Adéyè -Cabinet hexagone -Cabinet Hexagone -Cabinet Epsilon plus |
| Vakon | <ul style="list-style-type: none"> -Cabinet Projection -Cabinet BERGEPO -Cabinet CETAFE -Cabinet Adéyè -Cabinet Epsilon plus |

Source : Enquête de terrain, Octobre 2009

Dans la dynamique périurbaine, les lotissements des différents quartiers ont joué un rôle très important. Ils attirent les populations à s'installer ; certaines, ne voulant pas construire deux fois la même maison, attendent la fin des opérations de lotissement pour démarrer leur construction, finir et l'intégrer ; car, au cours des recasements et des ouvertures de voies, beaucoup de maisons sont cassées. L'un des avantages du lotissement est qu'il favorise l'installation des infrastructures socio-communautaires (eau, électricité, téléphone, centre de santé, écoles, collèges, etc.) dont les populations ont besoin pour s'installer. Les populations abandonnent les vieux quartiers du centre-ville de Porto-Novo pour venir y résider. Les achats de parcelles dans les localités loties se multiplient et

elles deviennent plus chères. Certaines personnes s'adonnent à la spéculation. Elles achètent des hectares de terre et attendent le lotissement et la viabilisation du milieu avant de les vendre plus chères. A titre d'exemple, une parcelle qui coûte 125 000 f en 1985 à Malanhoui coûte entre 2 000 000f et 3 000 000f en 2008. Le taux de remplissage des quartiers lotis est supérieur à celui qu'ils avaient quand ils n'étaient pas lotis. Prenons le cas de Dowa et d'Akonaboè pour illustrer cette situation. Le tableau suivant présente le cas d'Akonaboè.

Tableau XXXI : Croissance démographique et le nombre de ménages à Akonaboè

| Années | 1979 | 1992 | 2002 |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Population totale | 1 518 | 3 034 | 4 374 |
| Nombre de ménages total | 311 | 553 | 907 |
| Nombre de ménages agricoles | - | 116 | 82 |

Source : RGPH, 1979, 1992, 2002 (INSAE)

De l'analyse du tableau, il ressort qu'en 1979 Akonaboè a une population de 1518 habitants, mais avec le démarrage de l'état des lieux dans les années 1980, sa population a atteint en 1992, 3034 habitants soit une augmentation de 1 516 habitants, et de 1340 habitants entre 1992 et 2002. Cette croissance démographique montre effectivement que le lotissement fait appel à l'installation des populations. Il participe à la diminution du nombre des ménages agricoles ; il est passé de 116 ménages agricoles en 1992 à 82 seulement en 2002. Donc sur les 907 ménages que compte Akonaboè seulement 82 s'adonnent aux activités agricoles ; le lotissement constitue ici un facteur

important de la périurbanisation. Les autres activités prennent le pas sur les activités agricoles. La figure 11 exprime aussi cette situation à Dowa.

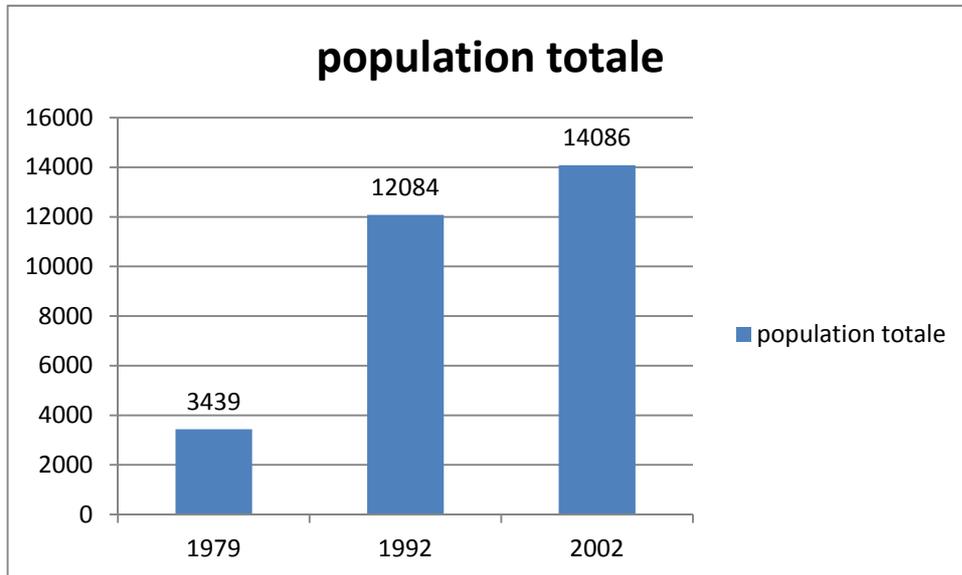


Figure 11 : Croissance démographique à Dowa

Source : RGPH, 1979, 1992, 2002 (INSAE)

En effet, en 1979 la population de Dowa est de 3439 habitants avant le démarrage des opérations de lotissement. Mais avec le début des opérations de lotissement (l'état des lieux) dans les années 1980, cette population est passée de 3 439 à 12 084 habitants en 1992 pour atteindre 14 086 habitants en 2002. Cette croissance démographique spectaculaire montre qu'effectivement le lotissement est l'un des facteurs puissants de la périurbanisation. En dehors du foncier, la dynamique de l'espace périurbain dépend aussi des déterminants d'ordre économique.

Au total, le mouvement naturel, les flux migratoires et les opérations de lotissement constituent des déterminants essentiels de la dynamique périurbaine. Cette dernière dépend aussi des facteurs économiques

CHAPITRE SIXIEME

DETERMINANTS ECONOMIQUES DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE DE PORTO-NOVO

L'économie de l'espace périurbain repose sur les activités des secteurs primaire, secondaire et tertiaire. Ces activités se mènent pour la plupart dans un cadre informel qui échappe à tout contrôle. Les populations s'investissent à près de 60 % dans le secteur tertiaire car l'environnement s'y prête (proximité du Nigeria, contrebande et perméabilité de la frontière bénino-nigériane). Le second secteur qui mobilise les populations est l'industrie manufacturière. Les entreprises industrielles sont rares. Quant au secteur primaire, il est en moyenne pratiqué par 15 % de la population. En effet, la population périurbaine pratique de moins en moins l'agriculture.

6.1- SECTEUR PRIMAIRE

6.1.1- Agriculture

L'agriculture ne constitue plus la principale activité de la périphérie urbaine. Néanmoins, elle est pratiquée par une frange non négligeable de la population. C'est une agriculture qui se pratique dans les ouvertures de voies non aménagées, sur les parcelles non bâties et même dans les parcelles bâties où les cultures côtoient les bâtiments. C'est une agriculture de type familiale qui dépend essentiellement de la nature (saisons de pluie). Les populations utilisent les techniques traditionnelles (brûlis, labour en billon, semis en ligne, courte jachère, rotation des cultures, etc.) et les outils rudimentaires (houe, coupe-coupe, hache, etc.). En ce qui concerne le maraîchage, les matériels utilisés sont : arrosoir, râteau, binette, seau, transplantoir, moto pompe, etc. A la place des engrais chimiques, les paysans utilisent parfois des ordures ménagères et des déjections animales (bœufs surtout) pour restaurer la fertilité d'un sol devenu

pauvre du fait de sa surexploitation et de la pression démographique. L'agriculture n'est pas mécanisée. Elle est extensive et dépend de l'énergie humaine. Elle est plus pratiquée par les hommes que par les femmes qui se constituent en organisations paysannes (OP) enregistrées au CeRPA pour la mise en commun de leurs efforts et surtout pour bénéficier des financements des ONG et des projets d'Etat dans plusieurs domaines. Les principales productions sont : les cultures vivrières, industrielles et maraîchères.

- Les cultures vivrières occupent une place très importante dans l'ensemble des productions de la périphérie urbaine. Elles constituent l'alimentation de base des populations. Les principaux produits vivriers sont :

- Le maïs : aliment de base de la population, il est cultivé partout dans le secteur d'étude. Presque la totalité de la production est destinée à l'autoconsommation. Mais, il faut remarquer que les quantités produites connaissent une baisse régulière depuis près de cinq ans.

En effet, la production du maïs est passée de 4618 tonnes en 1998 à 4047 tonnes en 1999 puis à 2730 tonnes en 2002 soit une baisse de plus de 40% en cinq ans.

- Le manioc : du point de vu de l'importance de sa consommation, il occupe le second rang après le maïs au niveau des cultures vivrières. Contrairement au maïs, sa production s'améliore chaque année. C'est une culture dont l'entretien n'exige pas beaucoup de travaux comme le maïs.

- Les autres cultures : bien que produites dans une moindre mesure, les autres cultures occupent aussi les populations. Il s'agit de la patate douce, de l'arachide, de niébé, du riz, etc.

- Quant aux cultures industrielles, elles se résument seulement au palmier à huile. Il est cultivé dans toute la périphérie. Il fut la principale richesse du royaume de Porto-Novo. Cette palmeraie, aujourd'hui dégradée, se trouve sous une forme associée à d'autres cultures : maïs, manioc, patate douce, comme l'indique la photo 13.



Photo 13: Plantation de palmier à huile associée à la culture de maïs sur une parcelle inoccupée dans l'arrondissement d'Adjara 1 (cliché VIGNINO, mai 2008)

Cette palmeraie est présente dans toute la périphérie. Elle est particulièrement dense à Avrankou. Il faut remarquer que cette plantation qui faisait la fierté de cette région est aujourd'hui en régression.

- En ce qui concerne les cultures maraîchères, elles sont pratiquées le plus sur les sols hydromorphes situés non loin des zones marécageuses. Les principales productions sont : tomate, légumes, piment, carotte, etc.

Malgré ces productions, selon le bilan vivrier publié par l'ONASA en 2002, le secteur d'étude a un solde négatif pour plusieurs cultures dont le maïs, base de

l'alimentation de la population. De nombreuses raisons expliquent cette situation (elles seront développées dans le dernier chapitre).

6.1.1.1- Transformation des produits agricoles

L'une des activités qui occupent une frange de la population de la périphérie est la transformation des produits agricoles. Elle est axée sur un certain nombre de produits du milieu. Divers produits agricoles sont transformés, principalement par les femmes, soit individuellement soit au sein des groupements féminins. Il s'agit du manioc, de la noix de Palme, du maïs, du vin de palme. Par exemple à Adjara, selon le PDC (2004-2009), sur la centaine de groupements féminins enregistrés au CeRPA, 55 se consacrent à la transformation de la noix de palme et 42 à celle du manioc. Quelques groupements bénéficient des crédits de l'appui de quelques ONG, des projets d'Etat et du CeRPA pour développer leurs activités. Les principaux produits de transformation sont :

Maïs : Comme céréale de base, il subit un certain nombre de transformations. La première transformation de ce produit est sa réduction en farine. A partir de cette farine de maïs, sont élaborés les produits alimentaires suivants : l'akassa, la pâte, la farine, le beignet et la boisson fermentée.

Palmier à huile : Plusieurs techniques artisanales permettent d'obtenir du palmier à huile, divers produits : l'extraction du vin de palme obtenu après l'abattement des palmiers, la transformation du vin de palme en alcool par distillation (sodabi), la préparation de l'huile de palme et des amandes et la préparation du savon à l'aide de l'huile de palme.

Raphia : On obtient aussi de l'alcool à partir du raphia

Manioc : Du manioc on tire le gari, les beignets et l'amidon

Les différents produits issus de la transformation sont vendus dans les marchés. Mais cette activité n'est pas bien développée. Elle est entravée par un certain nombre de problèmes dont les plus importants sont : faible niveau de technique de transformation, difficulté d'accès au crédit, taux d'intérêt élevé pratiqué par les institutions de microfinances, insuffisance de formation sur la transformation des produits agricoles, étroitesse du marché, manque de moyens financiers pour acquérir les moyens de transformation modernes et difficultés d'écoulement des produits.

6.1.2- Elevage

L'élevage est une activité aussi pratiquée par les populations. Il joue un rôle important dans la vie socioéconomique de la périphérie. Il est pratiqué dans presque tous les ménages. Les principales espèces élevées sont : les ovins, caprins, bovins, porcins et volailles. L'élevage le plus pratiqué est celui des volailles. Il concerne les poules, pintades, pigeons, canards et dindons. Au niveau de l'élevage du bovin la principale race élevée est la race lagunaire. C'est un élevage traditionnel, extensif qui utilise des moyens rudimentaires. A part les porcins souvent élevés en enclos, les autres espèces sont élevées en divagation. En dehors de cette agriculture traditionnelle, on distingue aussi l'élevage des lapins et des aulacodes. Ces activités bénéficient de l'appui de CeRPA, et de quelques ONG telles que l'UCP et la PEF ; le projet SONGHAI joue un rôle important dans la formation et l'encadrement des agriculteurs et des éleveurs. Il dispose d'un cadre idéal et d'équipements adéquats pour leur formation. C'est surtout ce centre qui forme et met sur le marché de l'emploi la plupart des éleveurs professionnels qui pratiquent un élevage intensif en enclos. Le tableau XXXII montre l'importance de l'élevage dans la périphérie.

Tableau XXXII: Estimation de l'effectif par cheptel à Adjara et Akpro-Misséré

| Espèces | Estimation de l'effectif par cheptel | |
|-----------|--------------------------------------|--------------|
| | Akpro-Misséré | Adjara |
| Bovins | 500 têtes | 880 têtes |
| Caprins | 11 000 têtes | 5 000 têtes |
| Ovins | 200 têtes | 310 têtes |
| Porcins | 3 000 têtes | 5 000 têtes |
| Volailles | 35 000 têtes | 39 000 têtes |
| Lapins | 310 têtes | 300 têtes |
| Aulacodes | 1 074 têtes | 750 têtes |

Source : secteur agricole (PDM-Adjara-Akpro-Misséré 2004-2009)

De l'analyse de ce tableau, l'élevage des volailles occupe la première place au niveau des espèces élevées. En effet, elles ne nécessitent pas d'importants moyens financiers pour leur entretien. Ensuite, viennent les caprins et les porcins. L'élevage des bœufs n'est pas très développé ; on les rencontre en divagation ou attachés à des arbres en train de paître comme le montre la photo suivante.



Photo 14 : Elevage des bœufs dans la périphérie à Louho (cliché VIGNINOU, juin 2008)

6.1.3- Pêche et pisciculture

La périphérie dispose d'importants atouts pour la pêche et la pisciculture: la lagune de Porto-Novo, les zones marécageuses et de nombreux bas-fonds. A ces atouts, il faut ajouter les institutions de microfinances qui financent ces activités et les centres de formation (CeRPA, Projet SONGHAI, UCP, etc.) qui participent à l'encadrement et à la formation des pêcheurs et des pisciculteurs. Ces activités n'ont pas la même importance au niveau des arrondissements de la périphérie. Pour les populations riveraines, elles constituent une activité très importante. Par contre, elles ne sont pas des activités développées à Avrankou. Très peu de personnes s'adonnent à ces activités alors qu'il existe pourtant 16 km² environ de marécage dont l'aménagement procurerait un espace propice pour le développement de la pêche et de la pisciculture.

A Adjara aussi, la pêche est peu développée. En occupant très peu de personnes, elle est saisonnière et se pratique surtout dans l'arrondissement d'Aglogbè.

A Akpro-Misséré, la pêche et la pisciculture se font surtout dans le cours d'eau Boué, les étangs naturels, les bas-fonds et les marécages. La pisciculture

est très développée ; on dénombre 109 étangs piscicoles gérés par 32 pisciculteurs appuyés par le CeCPA (PDM, 2005-2009). La photo 15 montre l'un de ces étangs piscicoles.



Photo 15 : Etangs piscicoles dans les marécages à Vakon (cliché VIGNINO, juin 2008)

Les types de pêche pratiqués sont : la pêche au filet, à l'hameçon, à la nasse, l'acaja, les étangs piscicoles, les trous à poisson. Les espèces pêchées sont : cichlidae, chrysitis, claridae, mugilidae, ethamalose. Ce sont ces pêcheurs qui fournissent une partie de la consommation quotidienne des produits halieutiques aux populations de la périphérie. Plusieurs marchés existent à cet effet ; c'est le cas des marchés de Louho, de Dowa, etc.

6.1.4- Artisanat

Le Bénin est un pays sous-développé ; ses populations utilisent en partie les biens d'usage fournis par l'artisanat. C'est une activité de transformation de matières premières brutes ou semi-ouvrées pour en faire des biens de consommation. Il est en général un travail manuel dans lequel peut s'exprimer la

personnalité du travailleur (BOKO, 1983). Selon les destinations des objets produits et des matières premières utilisées, on peut distinguer trois types d'artisanat : l'artisanat de production, de service et d'art. Dans la périphérie, ces trois types d'artisanat se rencontrent, mais l'artisanat de production et celui de service sont les plus visibles.

L'artisanat de production n'est pas, comparativement aux autres localités du Bénin, une activité d'appoint pratiquée entre deux saisons culturelles, mais une activité permanente. Ces artisans livrent sur le marché d'importants produits de hautes valeurs professionnelles. Ils excellent dans l'art de la vannerie (paniers, nattes, meubles de salon...), de la poterie en terre cuite (jarre, marmite et divers ustensiles de cuisines), de la forge (coupe-coupe, houe, fusil de chasse, hache), de la fabrication des instruments de musique (tambours, gongs, castagnettes) spécifiquement à Adjara, de la sculpture (différentes statuettes).

Quant à l'artisanat de service, il occupe surtout les jeunes. Il consiste en la réparation, l'installation d'objets finis et le montage d'objets semi-finis d'importation. Son rôle au sein de la population est de résorber le chômage en s'occupant des activités non encore rentables industriellement. Ces artisans s'intéressent surtout à la couture, la menuiserie, la maçonnerie, le tissage, la vulcanisation, la coiffure, la mécanique, la soudure, la plomberie, la ferronnerie, l'horlogerie, la photographie, etc. Aidés souvent de nombreux apprentis, ils ouvrent leurs ateliers plus ou moins équipés le long des voies et montent ou réparent toutes sortes d'objets usuels pour les populations du milieu. Dans l'exercice de ce métier d'artisan, il faut noter que les femmes de la périphérie sont très dynamiques. Elles sont spécialisées dans la tresse des nattes, de la coiffure, la photographie, les tissages, la couture, la poterie, etc. La photo 16 montre l'exposition des fauteuils pour la vente à la périphérie urbaine de Porto-Novo.



Photo 16: Exposition de fauteuils pour la vente à Akpro-Missrété (cliché VIGNINO, juin 2008)

Cette activité, malgré son dynamisme, est confrontée à des problèmes financiers, de production et de commercialisation qui constituent les principaux obstacles au développement de l'artisanat dans le milieu d'étude.

6.2- SECTEUR SECONDAIRE

6.2.1- Industries

Le secteur industriel est très peu développé dans la périphérie de la ville de Porto-Novo alors qu'en principe, compte tenu du fait qu'elle est l'une des principales villes du Bénin, sa périphérie devait être regorgée d'industries. Mais, c'est le contraire qu'on observe. On dénombre trois grandes industries : A Gbokou, la savonnerie qui est une unité de l'Industrie Béninoise de Corps Gras (IBCG) et le Centre National de Production de Matériel Scolaire (CNPMS); à Avrankou, l'huilerie de palmier à huile aujourd'hui fermée. Les autres activités existantes se rapportent surtout au PME et au PMI (voir tableau suivant).

Tableau XXXIII: Liste de quelques unités industrielles installées à la périphérie

| Grandes industries | PMI et PME |
|---------------------------|--------------------------------|
| Imprimerie CNPMS | Boulangeries |
| Savonnerie IBCG | Scieries |
| Huilerie (fermée) | Fabriques de glace |
| | Petites savonneries |
| | Pressings |
| | Laboratoires de photo |
| | Fabriques de yaourt |
| | Réparation de bobine |
| | Fabriques de pièce de rechange |

Source : Résultat d'enquête (Mars, 2008)

Il faut reconnaître que ce secteur n'est pas développé dans la ville de Porto-Novo et sa périphérie. Les plus grandes industries du pays sont concentrées dans d'autres villes : Cotonou, Parakou, Bohicon, etc. L'industrie offre peu d'emplois aux populations actives. En dehors de ces industries, le milieu dispose de quelques ressources naturelles qu'exploitent les populations de manière artisanale: le sable lagunaire à Djassin, Louho et Honvié et le sable jaune à Djrègbé. D'autres ne sont pas encore exploitées c'est le cas du sable blanc des plans d'eau et de la carrière de gravier d'Aglogbè.

6.3- SECTEUR TERTIAIRE

6.3.1- Commerce

Au niveau de la périphérie on distingue deux types de commerce : le commerce formel et le commerce informel.

6.3.1.1- Commerce formel insignifiant

Assuré par les entreprises, le commerce formel est presque inexistant. D'après le répertoire des entreprises immatriculées (INSAE, 1994), Adjara et Avrankou comptent respectivement 2 et 1 entreprises contre 139 pour Porto-

Novo dans la même période. Par rapport aux autres villes, le commerce formel est très peu développé, et, de ce fait, offre peu d'emplois aux habitants périurbains. Cette situation est due à la proximité du Nigeria avec lequel les échanges commerciaux informels sont très développés.

6.3.1.2-Commerce informel très développé dans la périphérie

Le développement des échanges informels dans la périphérie est dû à plusieurs facteurs déterminants. Selon IGUE (1992), des déterminants fréquemment évoqués, trois apparaissent comme les plus importants : le premier est d'ordre socio-anthropologique ; le deuxième déterminant est relatif aux disparités de politiques économiques ; le dernier qui a une influence décisive sur le niveau et la nature des échanges informels est la différence de politique monétaire entre le Nigéria et ses voisins de la zone franc, le Bénin notamment. Facteur essentiel du développement des échanges et d'intensification des flux, cette différence de politique monétaire crée des disparités spatiales des prix.

Les yorouba avec les affinités linguistiques et culturelles qu'ils ont avec leurs frères du Nigeria ont toujours exploité cette situation pour contrôler le commerce informel entre les deux Etats. Malgré qu'ils soient membres de la CEDEAO, leurs politiques économiques sont loin d'être harmonisées, ce qui constitue un stimulant pour les échanges informels. Par rapport au Nigeria, la périphérie urbaine de Porto-Novo occupe une place importante dans les échanges commerciaux informels au sud du Bénin. En effet, la périphérie compte deux communes frontalières : Adjara et Avrankou qui constituent l'un des supports de la contrebande. A ce support s'ajoutent deux autres supports déterminants dans l'animation du commerce informel qui lie le Bénin au Nigeria. Il s'agit des infrastructures de communication et les marchés frontaliers (entrepôts frontaliers). Ces supports interviennent soit isolément, soit en synergie.

6.3.1.2.1- Infrastructures de communication : supports de la contrebande

Plusieurs types d'infrastructures de communication permettent le commerce informel dans le milieu :

- **Les routes**

Une route officielle et une route secondaire permettent le trafic.

- L'axe Lagos-Porto-Novo, via Shango-Otta, Owodé et Idiroko : bitumé depuis 1963, il fut jusqu'en 1978 le plus important axe de communication entre le Nigeria et le Bénin, avant l'ouverture de l'autoroute Lagos-Sèmè-Kpodji. Il est secondé par une voie de moindre importance.
- Lagos-Porto-Novo par Otta, Owodé, Ifoyintèdo, Gbaojo et Ifangni.

Ces routes principale et secondaire ne jouent pas un rôle important dans le commerce informel, parce qu'elles sont très surveillées par les agents de la douane. Les populations leur préfèrent plutôt les pistes et les voies d'eau.

- **Les pistes**

Nombreuses, elles sont temporaires ou permanentes. Elles sont difficiles d'accès et possèdent beaucoup d'embuscades pour échapper aux agents de la douane.

- **Les voies d'eau**

Elles sont aussi nombreuses et servent de passage à travers la zone marécageuse, frontière naturelle entre le Bénin et le Nigeria. Ces canaux de passage tracés par les populations jouent un rôle important dans le trafic frauduleux des produits d'importation et d'exportation. La découverte et le contrôle de ces voies par la douane amènent les populations à créer tous les jours d'autres nouveaux canaux. Dans ce trafic frauduleux, la lagune de Porto-Novo, embouchure du fleuve Ouémé qui se jette dans la mer à Gbadagri, joue un rôle de premier plan pour le trafic nocturne. Mais, de nos jours, cette voie fait l'objet

d'intenses surveillances douanières. Entre le territoire nigérian et celui du Bénin les trafiquants utilisent des centaines de barques remplies de marchandises et de passagers. La plupart de ces canaux se terminent par des débarcadères qui sont dans certains cas de véritables maisons d'habitation ou des bosquets forestiers à l'intérieur desquels on dissimule facilement les produits frauduleux. Dans chacun de ces « ports », on peut recenser entre 10 et 30 barques servant à la fois au trafic des passagers et des marchandises. Certaines pirogues sont à moteur, mais le gros de la flotte utilise plutôt des perches et des pagaies. Presque toutes appartiennent à des privés qui les exploitent directement ou les louent à des commerçants pour des opérations ponctuelles. (...). Les voies d'eau jouent un rôle primordial dans les échanges frontaliers bénino-nigériens. Leur fonctionnement ajouté à l'intensité du flux commercial, ont finalement fait des Tori, les habitants de la région, les meilleurs intermédiaires pour le trafic frauduleux qui se développe entre les deux pays (IGUE, 1992). Dans le cadre du développement de cette activité, les marchés frontaliers constituent les bases de ces transactions.

6.3.1.2.2- Marchés frontaliers

Dans le développement des échanges informels, les marchés ont une action déterminante, surtout ceux qui sont proches de la frontière. Dans le secteur d'étude deux marchés occupent cette place : le marché d'Avrankou et celui d'Adjara. Lieux d'échange et de rencontre des différentes couches de la société, ces marchés sont devenus très actifs dans le trafic informel. Ces deux marchés béninois ont leur homologue jumeau de l'autre côté de la frontière du Nigéria ; ce sont respectivement les marchés de Ago-Sasa et Toubé. Ces marchés fonctionnent comme des centres d'exportation et d'importation et même de relais des circuits de réexportation de produits manufacturés et du riz vers le Nigéria. Avec une périodicité de quatre jours et disposant des entrepôts, ces marchés se comportent comme des centres de distribution et s'adaptent aux

fluctuations économiques. Le trafic porte surtout sur des produits très variés : les produits manufacturés de toutes sortes, les denrées alimentaires et agricoles et les produits pétroliers.

A part ces deux marchés principaux, il existe d'autres marchés non négligeables dans la périphérie.

La traversée de la périphérie par trois importantes voies (Porto-Novo-Kétou, Porto-Novo-Cotonou et Porto-Novo-Igolo) est un atout pour le développement du commerce. Le long de ces voies s'ouvrent de nombreuses boutiques où divers produits manufacturés sont vendus. Quant aux produits pétroliers, ils sont vendus aussi bien au bord des artères principales que des ruelles ; ils sont présents dans toute la périphérie malgré leur interdiction. Le plus grand fournisseur de la périphérie est le Nigéria. La photo 17 montre un trafiquant chargé de bidons vides pour s'approvisionner en produits pétroliers à la frontière du Nigéria.



Photo 17 : Moto chargée de bidons vides sur la voie Malanhoui-Médédjonou pour s'approvisionner à la frontière du Nigéria (cliché VIGNINO, juin 2008).

Dans le développement des activités commerciales, les marchés de nuit jouent aussi un rôle non négligeable. Ils sont nombreux et chaque

arrondissement de la périphérie dispose pratiquement d'au moins d'un marché de nuit ; ils permettent aux commerçants d'échapper au contrôle douanier et aussi l'écoulement des produits.

6.3.1.2.2.1- Redistribution des produits

Le milieu abrite un grand nombre de personnes dont les activités principales sont autres que les activités rurales. La périphérie a donc besoin des produits divers qu'elle ne produit pas, notamment les produits vivriers et manufacturés. Son approvisionnement est devenu une nécessité et l'accroissement de ses besoins est d'autant plus important que la démographie de la périphérie se développe en rapport avec son extension spatiale. Dans ce domaine, comme indiqué plus haut, les marchés jouent un rôle primordial. Certaines personnes vont s'approvisionner dans les divers marchés ruraux pour les produits vivriers agricoles et urbains en ce qui concerne les produits manufacturés pour les revendre. Ainsi, de nombreuses boutiques sont installées au bord des rues. D'une façon générale la commercialisation se fait de deux manières : la vente en gros et la vente en détail ; mais il faut remarquer que la vente en détail occupe plus les acheteurs que celle de gros. Toutes les gammes de denrées vivrières locales ou étrangères sont vendues (céréales, légumes, tubercules, farines, huiles, poissons, boissons, viandes, conserves, condiments, etc.). Les acteurs de cette redistribution sont surtout les femmes. Cette activité fait vivre une importante frange de la population périurbaine.

Au total, le commerce, malgré son caractère informel, constitue l'un des facteurs de développement de la périphérie. Sa position par rapport au géant Nigéria est son atout primordial. Son plus grand marché, Adjara, est un marché à caractère national, ses populations en profitent et alimentent le pays en produits issus de la contrebande relativement moins chers ; c'est le cas des produits pétroliers qui coûtent moins cher que le prix officiel pratiqué par l'Etat. Les bénéfices de la contrebande tirés par les populations sont investis dans les

réalisations dont les plus visibles sont : la construction des maisons, l'acquisition des moyens de déplacement (motos et voitures) qui leur facilitent le transport entre la périphérie et le centre-ville de Porto-Novo.

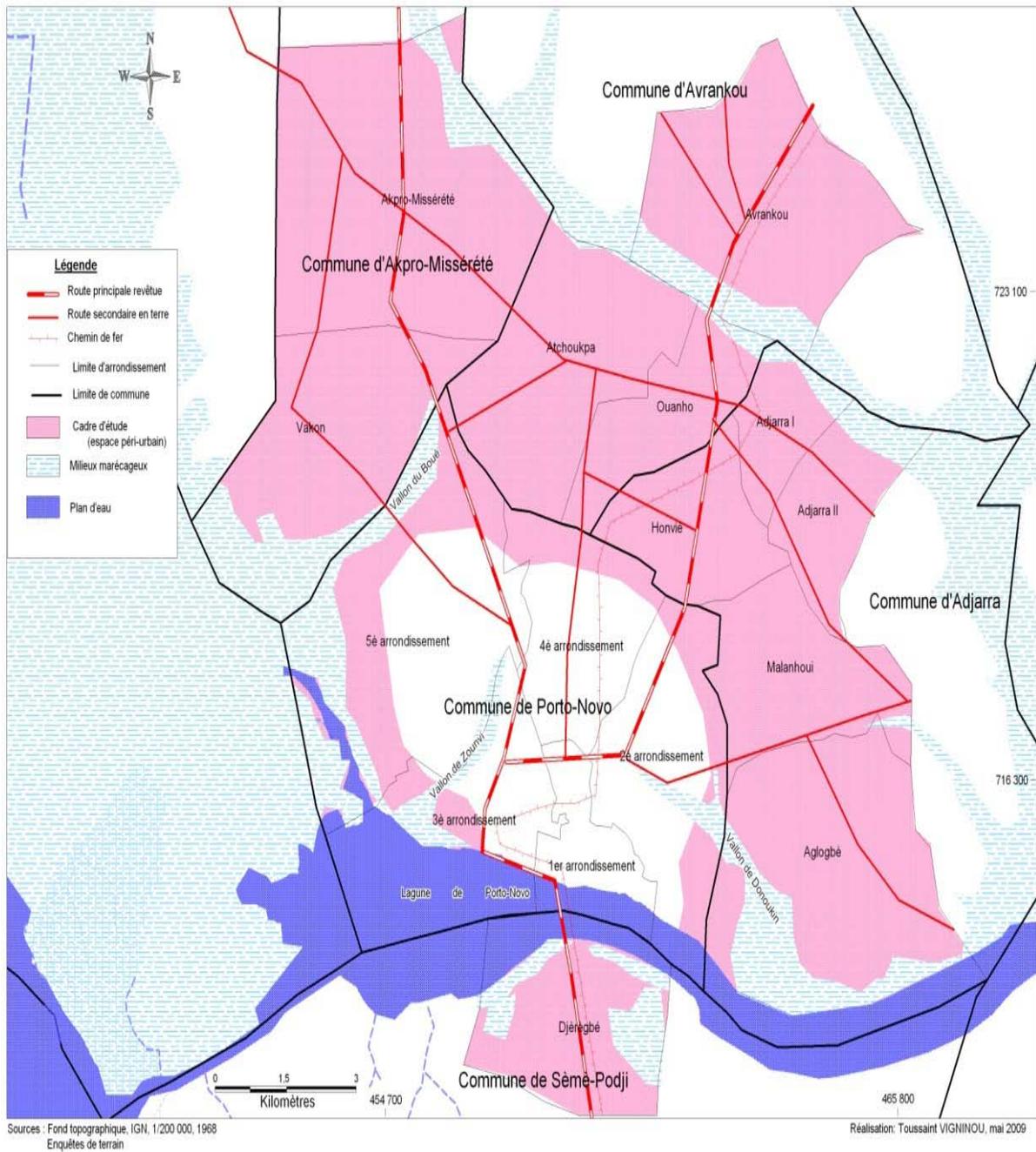
6.3.2- Transports dans la périphérie

L'un des facteurs de la dynamique périurbaine est le transport. La croissance économique d'un milieu passe par des échanges accrus or ces derniers nécessitent des déplacements des biens et des personnes surtout de la périphérie vers le centre-ville de Porto-Novo qui la polarise. En effet, on distingue deux types de transport : le transport terrestre et le transport lagunaire. Le transport ferroviaire n'est plus fonctionnel. Dans le cadre du développement du transport dans la périphérie, les communes la constituant ont joué un rôle non négligeable. En effet, la loi n° 97 – 029 du 15 janvier 1999 portant organisation des communes en République du Bénin en ses articles 88 et 89 énonce les prérogatives de la commune en ce qui concerne le transport. Donc les communes de la périphérie ont à charge :

- La réalisation et l'entretien des routes, pistes et ouvrages d'art sur leur territoire.
- La réalisation et l'entretien des voies urbaines et de leur réseau d'assainissement en zone agglomérée.
- La signalisation.
- La réalisation et l'entretien de l'éclairage public.
- La réalisation, l'entretien et la gestion des gares routières, des embarcadères et du parking à caractère local.
- La réglementation du transport des biens et des personnes dans leur ressort territorial

Dans cet espace, la principale caractéristique du transport est essentiellement terrestre (voir carte 4). La mobilité des biens et des personnes

est assurée grâce au développement des infrastructures et aux nombreux moyens de transport.



Carte 4 : Principales voies de circulation de l'espace périurbain de Porto-Novo

6.3.2.1- Transport terrestre

6.3.2.1.1- Voies principales

Les principales voies de la périphérie sont les voies nationales d'accès ou de traversée de la ville de Porto-Novo. Elles sont bitumées et traversent la périphérie au sud, à l'est et au nord ; ce sont :

- La route Cotonou - Porto-Novo au sud traversant Djèrègbé (Sèmè-Kpodji).
- La route Porto-Novo – Kétou au nord passant par la commune de Akpro-Misséréte.
- La route Porto-Novo – Igolo à l'est traversant la périphérie par la commune d'Avrankou et d'Adjara en reliant la capitale du Bénin à la frontière avec le Nigeria.

Ces voies constituent l'un des facteurs déterminants du développement de la périphérie, car l'accès au centre-ville de Porto-Novo passe par les localités périphériques. Cette dernière aussi, désenclavée, permet la mobilité résidentielle du centre-ville vers elle. Elles jouent un rôle important dans la migration alternante entre la ville et sa périphérie comme le montre la photo 18.



Photo 18: Voie principale Porto-Novo – Cotonou traversant Djèrègbé une localité de la périphérie sud (cliché VIGNINO, juin 2008)

Chaque matin, des milliers d'individus quittent la périphérie pour travailler ou mener leurs diverses activités au centre-ville et se retourner le soir. Ces voies sont celles sur lesquelles on note le plus d'embouteillage ; les heures de pointe se situent surtout entre 7h-8h dans la matinée et 18h30mn-19h30mn dans la soirée. Elles constituent les seules voies bitumées. Elles sont complétées par des voies secondaires plus ou moins aménagées et des pistes.

6.3.2.1.2- Voies secondaires

Ce sont des voies de 20 à 40 m d'emprise. On en distingue plusieurs types :

Les plus grandes permettent de desservir les principaux quartiers. Elles bénéficient de l'attention des autorités administratives; elles sont souvent rechargées en latérite et parfois pavées. Les rues pavées ne sont pas nombreuses ; elles constituent à peine 2 % de l'ensemble des voies de la périphérie. Elles sont l'objet d'utilisations diverses ; sur elles s'ouvrent des boutiques de toutes sortes, les garages, les ateliers, etc. ; la plupart d'entre elles ne sont pas éclairées et ne comportent pas de trottoirs.

Les moins grandes généralement appelées les rues de desserte sont très nombreuses (60 % environ de l'ensemble des voies); elles permettent l'accès aux parcelles de la périphérie et sont souvent en mauvais état. Dans les quartiers nouvellement lotis, ces voies sont envahies par les herbes qui ne laissent aucune place pour la circulation des véhicules. Elles sont dégradées et ravinées par l'érosion pluviale.

Dans les quartiers non lotis dominant les pistes et les sentiers. Ces dernières voies de communication dépendent surtout des moyens de transport utilisés par les riverains ; s'ils disposent des véhicules leurs maisons sont reliées à la grande voie par des pistes et s'ils possèdent des motos, souvent, ce sont des sentiers qui relient leurs maisons à la voie la plus proche. Ces deux photos illustrent bien la situation à Akonaboè.



Photos 19 : Voies secondaires à Akonaboè : l'une finissant par un sentier et l'autre dont l'emprise est occupée par un champ de maïs et les mauvaises herbes (cliché VIGNINO, juin 2008).

Le transport n'est pas seulement assuré par les voies de circulation, mais aussi par les ponts, ponceaux, digues, buses et caniveaux sans lesquels la circulation sur ces voies ne serait pas aisée. En effet, compte tenu de la présence de la lagune, des zones marécageuses, des rivières Boué, Aguidi, Zounvi, Donoukin ces ouvrages routiers constituent des facteurs importants de désenclavement de la périphérie ; par exemple, sans le pont sur la lagune comme le montre la photo 20, la partie sud serait isolée du centre-ville de Porto-Novo ; il en est de même pour les autres ouvrages de petites tailles effectués sur ces différents cours d'eau et zones marécageuses. Ils sont aussi indispensables pour drainer les eaux pluviales qui occupent ou traversent certaines rues.



Photo 20 : Le pont sur la lagune reliant Porto-Novo à la périphérie sud Djèrègbé (cliché VIGNINO, juin 2008)

6.3.2.1.3- Moyens de transport

Avec une population de 188503 habitants en 2002, la périphérie est caractérisée par une circulation animée par d'importants mouvements de piétons, Pousse-pousse, vélos, motos et de véhicules de toutes sortes, surtout

vers le centre-ville et vice versa. Au niveau des moyens de transport, il existe le transport à but lucratif et le transport privé.

6.3.2.1.3.1- Transports collectifs

- **Les taxis-motos**

En ce qui concerne le transport à but lucratif, les taxis-motos communément appelés « zémidjan » jouent un rôle important dans le transport périurbain. Face à l'incapacité de l'Etat et des autorités municipales à doter la périphérie des voies de communication adéquates pour une circulation paisible, les populations ont développé cette forme de transport. Les zémidjan permettent de desservir les voies principales et secondaires. Ils circulent dans tous les quartiers même ceux qui sont difficiles d'accès. C'est un moyen de transport rapide et pratique pour le déplacement entre les quartiers de la périphérie et entre elles et le centre-ville. Selon les enquêtes menées sur le terrain, la plupart de ceux qui conduisent les taxis-motos viennent de la périphérie; ils utilisent des motos de puissance pouvant supporter de lourdes charges et de marques diverses dont les plus rencontrées sont celles importées du Japon, de la chine, de l'Inde : YAMAHA 50, 80, 90, 100 et 125 ; SUSUKI 80, 90, 100 et 125 ; HONDA 100 et 125 ; KWAZAKI 100 et 125 ; BAJAJ ; SANILI ; SAFRIMO; QUINGQI ; JINCHENS ; FRAJEND, etc. Ils achètent ces motos au Nigeria où les prix sont relativement plus bas que ceux pratiqués au Bénin. Parmi les conducteurs, on distingue les propriétaires conducteurs et les conducteurs contractuels. Les premiers sont les propriétaires de leurs motos ; ils travaillent pour eux-mêmes, alors que le second groupe conduit les motos que leur confient les propriétaires à qui ils doivent rendre compte périodiquement (quotidiennement, hebdomadairement ou mensuellement) en payant un montant jusqu'à l'épuisement de la somme fixée dans les clauses du contrat. S'ils sont sérieux dans le paiement, ils deviennent aussi à la fin du contrat des propriétaires conducteurs de motos. Cette activité, en jouant un rôle économique, résoud un

problème social important : le chômage. En effet, le nombre des conducteurs de taxis-motos pour toute la périphérie se situe entre 4000 à 5000 environ (il faut remarquer qu'il n'y a pas de statistiques fiables en la matière, il n'y a que des estimations). En gros, grâce aux zémidjan (voir photo 21) la mobilité des populations de la périphérie est devenue une réalité, elles peuvent s'installer loin du centre-ville dans la périphérie qui, de ce fait, s'étale et s'agrandit. Mais compte tenu des désagréments qu'ils causent et des besoins spécifiques, certaines personnes préfèrent prendre les véhicules (taxis-villes).



Photo 21 : Taxi-moto transportant un passager sur une voie secondaire à Malanhoui dans la périphérie (cliché VIGNINO, juin 2008)

- **Les taxis-villes**

Les taxis-villes sont des véhicules de 5, 9 et 18 places. Ils permettent aux populations de la périphérie de se déplacer surtout en direction de Cotonou et des autres villes ou localités rurales du département pour exercer diverses activités. Parmi ces moyens de transport, les minibus dont les capacités varient entre 15 et 20 places sont les plus utilisés. Après la disparition des sociétés d'Etat qui s'occupaient de la gestion des transports interurbains dans les années 1990, ce sont ces véhicules qui ont pris le relais en assurant le transport des

personnes et des biens. Par rapport aux grands bus de transport en commun qui ne profitent pas aux propriétaires, ils connaissent plus de succès ; ils consomment moins de carburant et leur entretien coûte moins cher. C'est ce qui explique la différence entre les frais de transport des minibus et ceux des taxis-villes ordinaires ; cette différence varie entre 100F et 200F. Les transports ne se limitent pas seulement au déplacement des personnes ; ils concernent aussi les transports des marchandises et des biens.

- **Les autres moyens de transport**

Dans le cadre des transports des marchandises et des biens, trois types de moyens sont utilisés : les camions, les pousse-pousse et les vélos.

Les camions : il faut reconnaître que le transport des pondéreux et des produits manufacturés n'est pas très développé ; les quelques camions rencontrés assurent le transport des produits vivriers, des matériaux de construction et divers.

Dans la périphérie, s'utilise aussi une autre forme de transport pour les marchandises ; il s'agit des pousse-pousse. Utilisés surtout par les étrangers (nigériens et nigérians), ils aident les populations à déplacer leurs marchandises d'un milieu à un autre surtout des marchés vers leurs maisons.

Le vélo, précurseur du zémidjan, continue de jouer un rôle non négligeable pour le transport des marchandises. De nos jours, il est délaissé au profit des moyens de transport plus rapides.

6.3.2.1.3.2- Transports privés

Ils concernent surtout les déplacements des personnes qui disposent de leurs propres moyens de déplacement. Il s'agit des fonctionnaires, particuliers, étudiants, élèves et écoliers, etc. Ils utilisent divers moyens allant des motos aux véhicules privés ou de fonction. Compte tenu de la proximité du Nigeria où les

prix des motos coûtent relativement moins chers, la majorité des populations possède de motos pour leur transport privé.

6.3.2.1.4- Autres équipements de transports terrestres dans la périphérie

Ils concernent surtout les auto-gares. La périphérie compte des gares officielles et spontanées. Malgré le rôle prépondérant joué par les zémidjan dans le transport des marchandises et des biens, il n'existe pas officiellement une moto-gare. Ce qu'on rencontre c'est surtout des gares spontanées ; ils viennent restés pour se reposer et chercher des clients. Ils s'agglutinent souvent au point de chute des voyageurs qui descendent des véhicules.

Quant aux auto-gares, elles ne sont pas nombreuses ; on distingue celles d'Adjara, d'Akpro-Misséréte et d'Avrankou. Les plus importantes sont celles d'Adjara. En effet, il dispose de trois gares : la gare centrale d'Adjara d'une capacité de 40 véhicules, celle d'Adjatin moins grande (20 véhicules) est située au bord de la voie Porto-Novo – Frontière du Nigeria et une gare privée. Les autres gares de moindre importance ne sont pas très fréquentées par les populations ; les véhicules préfèrent venir vers les gares du centre-ville (gares de Ouando, Dangbéklounon et Adjara Docodji).

Mais, tous les véhicules ne vont pas vers les gares, certains préfèrent stationner aux gares spontanées situées le long des voies principales où le chargement de clients est plus rapide.

Les transports sont gérés par les syndicats en collaboration avec les autorités municipales. Les conducteurs de véhicules et les zémidjan se sont organisés en syndicats ; le plus influent est : UCOTAMO pour les zémidjan et au niveau des conducteurs de taxi, on peut citer : UNACOB, UCTIB, UNACODEB, UCTD. Ainsi, en ce qui concerne les gares d'Adjara, les responsables de la gestion sont : la mairie, l'UTIB et l'UNACOB. La mairie confectionne les tickets et les responsables des différents syndicats se chargent

de la distribution et du recouvrement des fonds qui sont versés au bureau au service des affaires économiques de la mairie. Ces fonds sont divisés en quatre parties : une partie encaissée par la mairie comme taxe de stationnement des véhicules, une pour l'entretien des infrastructures et l'assainissement de la gare versée dans un compte à la CLCAM et les autres parties pour la préfecture et les syndicats pour leur fonctionnement. Le tableau ci-dessous montre l'importance de la gestion concertée des gares par ces institutions.

Tableau XXXIV: Evolution des taxes de stationnement encaissées par la mairie d'Adjara

| Années | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Montant des Recettes (FCFA) | 425.000 | 225.000 | 250.000 | 100.000 | 208.000 |

Source : PDC Adjara, Enquête, juin 2004

6.3.2.2- Voies navigables

Les cours d'eau dont dispose la périphérie facilitent aussi le transport. La lagune est très utilisée pour le transport des biens et des personnes. Pour désenclaver certains quartiers, les populations « construisent » quelques voies d'eau à travers rivières et marécages au détriment des ouvrages modernes pouvant leur permettre de se déplacer aisément. A travers la périphérie plusieurs voies permettent de joindre les quartiers entre eux ou de communiquer avec le monde rural ; les plus importantes sont :

- Houssou Tokpa - Adjara,
- Wamon Tokpa - Adjara
- Atchoukpa Tokpa - Djomon
- Gbokouso Tokpa - Akpro-Misséréte

- Danmè Kpossou Tokpa - Akpro Misséréte
- Tokpa Agua - Atchoukpa.
- Etc.

Les moyens de transport utilisés sont les pirogues simples ou motorisées. Pour desservir les clients et les marchandises plusieurs embarcadères sont utilisés (Aglogbè, Louho, Dowa, Djassin Daho, et les quartiers et villages précités). La plupart de ces embarcadères ne sont pas aménagés et n'apportent pas de recettes aux communes.

Malgré ces difficultés, les transports constituent un atout indéniable de la dynamique périurbaine. Mais, outre les transports, les télécommunications participent aussi au développement des échanges.

6.3.3- Télécommunications

La couverture de la périphérie en téléphone fixe est faible. Elle est à l'image du pays où ce sont seulement les grandes villes qui sont les plus équipées. Il y a une dizaine d'années, le téléphone fixe est pratiquement absent malgré la présence de services de postes à Adjara et à Akpro-Misséréte. Le tableau ci-dessous montre la situation de la téléphonie dans la commune d'Akpro-Misséréte.

Tableau XXXV : Situation de la téléphonie dans la commune d'Akpro-Misséré de 1998 - 2003

| Années | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
|--------------------------|------|------|------|------|-------|-------|
| Abonnés Téléphone | - | - | - | - | - | - |
| Nombre Publiphone | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 (1) | 3 (1) |

Source : PDC Akpro-Misséré de 2005-2009

(1) Non fonctionnel

Pour pallier ces déficits, les services postaux avaient installé des publiphones dont certains étaient en panne. C'était la situation dans toute la périphérie. L'abonnement relève du parcours du combattant. Mais, avec l'avènement des réseaux de GSM : LIBERCOM, MTN, MOOV, GLOBAL COM, BELL BENIN, ces difficultés ont été partiellement corrigées et aujourd'hui la couverture est presque totale ; il existe toutes les gammes de téléphones ; les cabines téléphoniques privées pullulent dans les quartiers. La communication est devenue une nécessité en facilitant les échanges de toutes sortes, le développement des affaires, la proximité en réduisant les distances. Selon les enquêtes de terrain, la ville de Porto-Novo et sa périphérie seraient la deuxième agglomération où il y aurait le plus d'abonnés aux GSM après celle de Cotonou. L'internet fait des progrès ; le nombre de cybers café évolue et on en trouve dans tous les arrondissements. La technologie a tellement évolué que la classe moyenne peut s'en approprier sans grande difficulté (prix relativement bas).

Les populations s'informent et s'éduquent grâce aux émissions en modulation de fréquences (FM) sur plusieurs radios et chaînes de télévision autant nationales que privées. Le tableau ci-dessous illustre la couverture de la périphérie par les radios et les chaînes de télévision.

Tableau XXXVI : Radios et chaînes de télévision couvrant la périphérie

| Radios | Chaînes de télévision |
|----------------------|------------------------------|
| Adja-Ouèrè | ORTB (nationale) |
| Wèkè | Golf TV |
| Golf FM | L C 2 |
| CAPP FM | CANAL 3 |
| GERDES Afrique | |
| ORTB (nationale) | |
| Alléluia FM | |
| La Voie de la Vallée | |

Source : Résultat d'enquête, mars 2008

Il faut souligner que la presse écrite n'est pas laissée pour compte. En dehors de la revue de presse faite par les radios et chaînes de télévision, la proximité du centre-ville de Porto-Novo facilite aux populations l'achat et la lecture des quotidiens, hebdomadaires et mensuels publiés dans le pays.

Au total on peut dire que les télécommunications et la presse ont joué un grand rôle dans le développement de l'espace périurbain. A cause de ces facteurs, la ville ne constitue plus un centre très attractif. Ce que miroite le centre-ville se trouve aussi à la périphérie. Les populations n'ont plus de soucis pour s'installer à la périphérie, cette dernière s'élargit, se dilate, atteint son degré d'élasticité total, s'éclate, s'étale et se diffuse à travers les campagnes environnantes. La mondialisation des phénomènes accélérée par les télécommunications et la presse constituent alors un socle de la périurbanisation.

Malgré ce tableau reluisant, le secteur souffre de quelques maux dont les plus importants sont : le coût élevé de la téléphonie, la mauvaise prestation de service des agents de l'OPT et l'insuffisance de la couverture totale de la périphérie par tous les réseaux de GSM.

6.3.4- Tourisme et hôtellerie dans la périphérie

Dans la périphérie, les activités touristiques sont peu développées. Dans ce domaine, le centre-ville a pris le dessus et draine plus de touristes. Néanmoins, elle dispose de quelques potentialités touristiques :

- Les forêts sacrées
- La lagune et les plans d'eau
- Les marchés surtout ceux de nuit
- Le siège départemental du vodoun à Adjara
- Les produits artisanaux
- Le siège mondial du christianisme céleste à Adjara
- Le site où s'étaient déroulés les durs combats d'Atchoukpa entre les troupes de Béhanzin et les envahisseurs français.

Ces sites touristiques sont peu valorisés, exploités et promus. Ils ne sont même pas bien connus sur le plan local, départemental et national. Par exemple, le site d'Atchoukpa drainerait d'importantes foules de touristes s'il était valorisé et promu.

Contrairement au tourisme, des infrastructures hôtelières sont implantées dans la périphérie ; on note : les bars, les restaurants, les motels, auberges, hôtels. Actuellement, il y a même en construction un hôtel à cinq étoiles entre Djassin Daho et Louho comme le montre la photo 22.



Photo 22 : Hôtel à cinq étoiles en chantier dans la périphérie entre Djassin Daho et Louho (cliché VIGNINO, juin 2009)

Les populations s'intéressent aussi à la culture, loisirs et sports. Il existe des groupes de musique traditionnelle de Houngangbo, midjaya, Adjogan, Zangbéto, Zinli, Massè-Gohoun, Gangbè, etc. Pour animer les spectacles, la périphérie dispose des maisons de jeunes d'Adjara de Djèrègbè et d'Avrankou. Elles s'adonnent à divers jeux dont l'Adji et pratiquent le sport. Le sport dominant est le football. Plusieurs équipes se sont illustrées au plan national : il s'agit de la Jeunesse Athlétique foot-ball Club d'Akpro-Misséré et les fourmis magnans d'Adjara qui participent au championnat béninois de deuxième division. En dehors des terrains de sport dont disposent les chefs-lieux de communes, les principales infrastructures de sport sont localisées dans les écoles et collèges de la périphérie.

6.3.5- Rôle des services dans la dynamique périurbaine

Avec une population toujours grandissante au fil des années, les activités de service deviennent une nécessité pour les habitants de la périphérie. Ces activités vont des services administratifs communaux, socio-culturels aux loisirs.

6.3.5.1- Services administratifs

La périphérie est administrée par les cinq communes dont elle fait partie (commune de Porto-Novo, Adjara, Avrankou, Sèmè-Kpodji et Akpro-Misséré). L'administration de chaque commune comprend la mairie, les bureaux des arrondissements et les bureaux des quartiers de ville ou des villages. La mairie est l'administration principale qui coordonne toutes les activités de la commune. Elle est constituée de plusieurs services ; à part quelques différences légères ils se ressemblent et ont pratiquement les mêmes attributions au niveau des différentes mairies. Mais compte tenu des besoins spécifiques certaines mairies ont créé quelques services complémentaires. Pour l'illustrer nous allons prendre les cas d'Akpro-Misséré et d'Adjara.

A Adjara l'administration communale est composée de :

- 1) Le Bureau des Affaires Générales (BAG) ;
- 2) Le Bureau des Affaires Economiques (BAE) ;
- 3) Le Bureau des Affaires Financières (BAF) ;
- 4) Le Bureau des Archives, de la documentation et de l'Information (BADI) ;
- 5) Le Bureau des Transmissions (BT) ;
- 6) Le Bureau de l'Etat Civil et de la Population (BECP) ;
- 7) Le Bureau des Affaires Sociales (BAS) ;
- 8) Le Bureau des Services Techniques (BST) ;

9) Le Secrétariat Particulier (SP) ;

10) Le Secrétariat Administratif (SA) et le Secrétariat Général (SG).

Alors qu'à Akpro-Misséréte elle est composée de :

1) Le Secrétariat Particulier ;

2) Le Service des Affaires Financières (SAF) ;

3) Le Services des Chiffres et de la Transmission (SCT) ;

4) Le Service d'Etat Civil et des Populations (SECP) ;

5) Le Services des Affaires Domaniales et Environnementales (SADE) ;

6) Le Service du Développement Local et de la Planification (SDLP) ;

7) Le Service de l'Information, de la Communication, des Archives et de la Documentation (SICAD) ;

8) Le Service Technique (ST).

9) Le Service des Affaires Générales (SAG) ;

10) Le Secrétariat Général

Ces services sont dirigés par des Chefs qui dépendent hiérarchiquement du Secrétaire Général, le chef de l'administration, sous l'autorité du Maire.

Les bureaux d'arrondissement constituent le premier niveau de l'administration secondaire de la Commune. Ils sont dirigés par les Chefs d'Arrondissement. Au deuxième niveau de l'administration secondaire, les bureaux des villages ou des quartiers sont dirigés par des chefs de villages ou de quartiers. Dans une moindre mesure, l'administration de la ville de Porto-Novo participe aussi à la dynamique de la périphérie. En effet elle bénéficie des prérogatives de capitale du Bénin dont jouit Porto-Novo. Les sièges de plusieurs institutions de l'Etat se trouvent dans cette ville. A la conférence des forces vives de la nation ces prérogatives ont été réaffirmées si bien que le processus de transfert des institutions de l'Etat vers la capitale a commencé. Aujourd'hui certains sièges sont en construction et d'autres achevés attendent leur mise en service. Le

tableau ci-dessous montre la situation de ces institutions.

Tableau XXXVII : Transfert des institutions à Porto-Novo et les caractéristiques de leurs sièges

| Institutions d'Etat | Caractéristiques des sièges |
|----------------------------------|---|
| HAAC | En chantier |
| Cour Suprême | Construction achevée il reste l'intégration |
| Assemblée Nationale | Déjà transférée, fonctionnelle mais dont le nouveau siège est en chantier |
| Fédération béninoise de football | Construction achevée, Fonctionnelle. |
| Haute Cour de Justice | En projet |
| Cour Constitutionnelle | En projet |

Source : Enquête de terrain (juin 2008)

Même si certains agents vont préférer quitter Cotonou pour se rendre au service à Porto-Novo, beaucoup chercheraient à y résider et l'endroit le plus disponible à les accueillir est la périphérie. A long terme le transfert des institutions serait un atout indéniable pour le développement de la périphérie surtout qu'elle dispose de vastes espaces pour les accueillir.

Ces différents services rendent d'énormes tâches aux populations. Quelques services déconcentrés de l'Etat (brigade de gendarmerie, circonscription scolaire, centres de santé et de promotion sociale, recettes auxiliaires des impôts, poste, etc.) et de nombreuses ONG les aident dans l'accomplissement de leurs missions.

6.3.5.2- Services éducatifs

Dans les périphéries des villes africaines, les établissements scolaires constituent les principales activités de services. La périphérie urbaine de Porto-Novo ne fait pas exception à cette règle ; elle comporte tous les ordres d'enseignement du système éducatif béninois : l'éducation traditionnelle, l'enseignement structuré et l'enseignement non structuré.

6.3.5.2.1- Enseignement structuré

Il comprend les enseignements maternel, primaire, secondaire, technique et professionnel et supérieur.

6.3.5.2.1.1- Enseignements maternels et primaires

- **Les établissements maternels**

L'enseignement maternel accueille des enfants de 3 à 5 ans et comporte deux années. Avant 1975, l'enseignement maternel n'existait que dans certains centres urbains. Il a été pris en charge par l'Etat en 1975 par l'ordonnance 75-30 du 23 juin 1975, loi d'orientation. C'est avec la création des Centres d'Eveil et de Stimulation de l'Enfant (CESE) en 1980 que l'enseignement maternel a été démocratisé dans le cadre de l'Ecole Nouvelle. Cependant, l'importance d'un tel type d'enseignement n'est pas encore bien perçue par les populations qui n'y voient pas un centre d'apprentissage des habiletés des enfants mais plutôt un débarras, un centre de divertissement ou un asile pour les enfants dont les parents travaillent dans le secteur moderne. Les taux de scolarisation enregistrés dans cet ordre d'enseignement sont en conséquence très faibles. La préscolarisation reste plus développée en milieu urbain qu'en milieu rural (le taux de scolarisation en milieu urbain est de 7,1 % contre 1,5 % en milieu rural ; 72 % des effectifs scolarisés à la maternelle le sont en milieu urbain selon le RGPH, 2002). Quant à la périphérie urbaine de Porto-Novo, la situation n'est

guère reluisante ; toute la périphérie dispose de 12 écoles maternelles privées et publiques comme l'indique le tableau XXXIX.

Tableau XXXVIII : Ecoles maternelles dans la périphérie

| Localités de la périphérie | Nombre d'écoles maternelles |
|------------------------------------|------------------------------------|
| Quartiers Porto-Novo périphériques | 4 |
| Commune d'Adjara | 3 |
| Commune d'akpro-Misséréfé | - |
| Commune d'Avrankou | 3 |
| Djrèrègbé | 2 |
| Total périphérie | 12 |

Source : Atlas monographique des communes 2001

A l'instar de la situation nationale, les écoles maternelles ne sont pas présentes dans tous les arrondissements. Cette contrainte oblige les parents à inscrire directement leurs enfants dans les écoles primaires plus nombreuses et se trouvant dans tous les arrondissements. En dehors de leur nombre réduit, les difficultés rencontrées dans cet ordre d'enseignement sont surtout le manque de matériels didactiques adéquats conformes aux normes. Néanmoins, après les deux ans passés dans ces conditions difficiles, ces élèves quittent l'école maternelle pour l'école primaire où les conditions sont relativement bonnes.

- **Les établissements primaires**

Nombreux, comme le montre le tableau XXXIX, les établissements primaires, constituent l'ordre d'enseignement le plus développé de la périphérie.

Tableau XXXIX : Ecoles primaires dans la périphérie

| Localités de la périphérie | Nombre d'écoles primaires |
|---|----------------------------------|
| Quartiers Porto-Novo périphériques | 22 |
| Commune d'Adjara (Adjara1, Adjara2, Aglogbè, honvié et Malanhoui) | 27 |
| Commune d'akpro-Misséré (Akpro-Misséré et Vakon) | 19 |
| Commune d'Avrankou (Atchoukpa, Oanho, Avrankou) | 19 |
| Djrèrègbé | 10 |
| Total périphérie | 97 |

Source : Cahier des villages et quartiers de ville, Département de l'Ouémé, 2004 (INSAE, RGPH 3)

Au vu du tableau, la périphérie compte lors du recensement de 2002 quatre vingt dix sept (97) écoles pour une population de 188 503 habitants. Ce nombre d'école montre l'importance des activités de service dans ce domaine ; pour preuve le seul arrondissement de Djèrègbé compte 10 écoles.

Ces données ont évolué depuis le recensement de 2002, surtout que les enseignements maternel et primaire relèvent de la compétence propre de la commune conformément aux lois de la décentralisation notamment dans les domaines de la construction, de la réfection et des équipements. Beaucoup

d'écoles publiques et privées ont été créées. A titre d'exemple observons les cas d'Adjara et de toute la commune d'Akpro-Misséréte.

Entre 1997 à 2004 le tableau suivant montre bien la situation d'Akpro-Misséréte.

Tableau XL : Nombre d'écoles primaires publiques et le ratio élèves par maître dans la commune d'Akpro-Misséréte de 1998 à 2004

| Année \ Libellé | 1997-1998 | 1998-1999 | 1999-2000 | 2000-2001 | 2001-2002 | 2002-2003 | 2003-2004 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Nbre Ecoles PP (1) | 40 | 42 | 42 | 45 | 50 | 50 | 56 |
| Nbre Classes PP | 209 | 219 | 233 | 252 | 272 | 272 | 306 |
| Nbre Elèves PP | 10 027 | 11 058 | 11 920 | 15 668 | 13 159 | 14 663 | 14 758 |
| Effectifs filles | 3 464 | 3 335 | - | - | 5 033 | 5 595 | 5 702 |
| Nbre Enseignants PP | 170 | 166 | 197 | 190 | 217 | 272 | 289 |
| Ratio Elèves/Maîtres | 59 | 67 | 61 | 82 | 61 | 54 | 51 |
| Tx Fréq – Filles | 28,91% | 31,12% | - | - | 26,142% | 26,20% | 38,63% |
| Elèves par maître dans l'Ouémé | 52 | 54 | 60 | 61 | 65 | 60 | 62 |

(1) y compris Ecoles Maternelles

Source : DDEPS-Ouémé 2003 (PDC Akpro-Misséréte 2005-2009)

En effet, entre 1997 et 2004, le nombre d'écoles primaires est passé de 40 à 56, soit une augmentation de 16 écoles en 8 ans ou en moyenne 2 créations d'écoles par an. Cette situation est en rapport avec la croissance de la population. Le nombre d'élève, dans la même période, est passé de 10 027 à 14 758 soit une augmentation de 4731 élèves. Le ratio élève/maître est en moyenne 57. Ce ratio est élevé malgré la création des écoles privées. L'exemple

de la commune d'Akpro-Misséréké à travers le tableau XLII illustre cette situation.

Tableau XLI : Nombre d'écoles primaires privées et le ratio élèves par maître dans la commune d'Akpro-Misséréké de 2001 à 2003

| Année | 2001-2002 | 2002-2003 |
|----------------------------------|------------------|------------------|
| Libellé | | |
| Nbre Ecoles P Privée | 8 | 13 |
| Nbre Classes P Privées | 37 | 38 |
| Nbre Elèves P Privée | 1 118 | 924 |
| Effectifs filles | 442 | 313 |
| Nbre Enseignants P Privée | 32 | 36 |
| Ratio Elèves/Maîtres | 35 | 26 |

Source : DDEPS-Ouémé 2003

Entre deux années scolaires, il y a eu la création de 5 écoles privées, ce qui confirme effectivement les besoins des services éducatifs dans la périphérie. Il faut remarquer que le ratio est meilleur au niveau des écoles privées par rapport à celui des écoles publiques. Voyons aussi le cas de l'autre pôle de la périphérie.

D'après le PDC 2005-2009 réalisé en 2004 sur Adjara, il existe au total dans la commune, 57 écoles primaires et maternelles réparties dans 35 villages et quartiers de ville sur les 48 que compte la localité. Ces écoles abritent 322 classes dont 290 construites en matériaux définitifs et 18 en matériaux provisoires. Elles sont à certains endroits dans un état délabré, sans clôture, aires de jeu ou point d'eau. Le nombre de mobiliers, évalué à 4996 pour toutes les

écoles est insuffisant selon la population. Il en est de même pour ce qui concerne le matériel didactique et pédagogique.

Du point de vue du personnel, les 14 710 écoliers (soit en moyenne 46 élèves par classe) que compte la commune sont encadrés par 311 enseignants dont 121 communautaires souvent peu qualifiés.

Il importe de noter ici que les mesures incitatives prises par le gouvernement pour promouvoir et encourager la scolarisation des jeunes filles, ont permis d'atteindre un taux de scolarisation 41,76 % pour ces dernières.

Pour atténuer quelque peu les problèmes qui minent l'enseignement public dans la localité, les Associations des Parents d'Elèves (APE) qui existent d'ailleurs dans toutes les écoles contribuent au recrutement des enseignants communautaires, à la construction des salles de cours et à leur équipement en mobiliers. Certains projets d'Etat se sont aussi investis dans la réhabilitation et l'équipement de certaines écoles en mobiliers. Il en est de même pour les Mairies de la périphérie qui ne sont pas restées en marge de la promotion de l'éducation surtout de l'enseignement secondaire.

6.3.5.2.1.2- Etablissements secondaires

La périphérie urbaine de Porto-Novo dispose de 36 collèges dont 12 collèges publics et 24 collèges privés. Presque tous les arrondissements ont leur collège ; ceux qui n'en avaient pas l'ont récemment. Mais ils ne disposent pas pour le moment de second cycle. La photo 23 et le tableau XLII montrent respectivement un CEG public et quelques caractéristiques des collèges publics de la périphérie



Photo 23 : Le Collège d'Enseignement Général d'Akpro—Misséréte, le quatrième plus grand collège de la périphérie (cliché VIGNINOUE, juin 2009)

Tableau XLII : Les collèges publics de la périphérie : date de création, extension et effectifs en 2008-2009

| Collèges | Date de création | 2^{er} cycle | Effectifs |
|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| Akpro-Missérété | 1982 | Oui | 2 109 |
| Vakon | 2006 | Non | 359 |
| Djèrègbé | 1980 | Oui | 1 447 |
| Adjara 1 | 1971 | Oui | 3 438 |
| Adjara 2 | 2008 | Non | 117 |
| Malahoui | - | Non | - |
| Honvié | 2004 | Non | 587 |
| Avrankou | 1966 | Oui | 2 317 |
| Atchoukpa | 1996 | Oui | 1 627 |
| Ouanho | 2007 | Non | - |
| Oando | 1985 | Oui | 2 674 |
| Unité | 2004 | Non | 790 |
| Total | | | 15465 |

Source : DDEPS Ouémé 2009

Il ressort de l'analyse du tableau que la périphérie est bien quadrillée par les établissements secondaires publics et privés. Le plus grand collège de la périphérie est celui d'Adjara (3438 élèves); Ensuite, viennent ceux de Ouanho, d'Avrankou et d'Akpro-Missérété. Les élèves qui fréquentent ces écoles sont à dominance masculine ; les filles constituent entre 32 et 38 % de l'effectif total selon les établissements. Les APE en association avec les responsables

pédagogiques gèrent les établissements. La rémunération des enseignants recrutés par ces écoles est assurée par l'Etat et les APE.

En ce qui concerne les établissements privés comme le montre le tableau ci- dessous, les communes d'Akpro-Misséré et d'Adjara sont en avance par rapport aux autres avec 10 et 8 collèges privés sur leur territoire.

Tableau XLIII : Collèges privés de la périphérie : nombre et siège

| Siège | Nombre de collèges |
|-------------------------|---------------------------|
| Adjara | 1 |
| Honvié | 3 |
| Malanhoui | 4 |
| Vakon | 6 |
| Akpro-Misséré | 4 |
| Atchoukpa | 3 |
| Avrankou | 2 |
| Djèrègbé | 1 |
| Porto-Novo (périphérie) | - |
| Total | 24 |

Source : DDEPS Ouémé 2009

En ce qui concerne la formation technique et professionnelle qui assure une plus grande possibilité d'emplois, la situation n'est guère meilleure. La périphérie urbaine de Porto-Novo est dépourvue d'écoles de formation technique et professionnelle. Pour pallier ces difficultés, ceux qui sont dans le besoin se rendent au centre-ville ou à Cotonou où ces écoles existent.

6.3.5.2.1.3- Etablissements supérieurs

Le Bénin dispose de deux universités : celle d'Abomey-Calavi et celle de Parakou. La politique de l'éducation nationale est telle que tous les instituts, écoles et facultés ne se trouvent pas uniquement dans ces deux villes. Ainsi, la ville de Porto-Novo dispose de quelques écoles, faculté et institut : INJEPS, l'Ecole Normale Supérieure (ENS) et le dédoublement de la FLASH avec les Départements de géographie, d'anglais et de sociologie. Installés dans l'enceinte de la ville de Porto-Novo, ils sont aujourd'hui à l'étroit et travaillent dans des conditions difficiles ; ils ont besoin d'espace pour construire des infrastructures indispensables à leur épanouissement et pour leur extension compte tenu du nombre de plus en plus croissant des étudiants. La non disponibilité des terres au centre-ville a poussé les autorités municipales à trouver d'autres domaines dans la périphérie pour l'installation de ces faculté, institut et école. Ainsi un site de 50 hectares est disponible à Adjara pour les accueillir. Déjà ces chantiers ont ouvert leur porte et évoluent à grands pas. D'autres sites sont aussi retenus pour la construction de ces infrastructures ; il s'agit du site de Vakon dans la commune d'Akpro-Misséré. Quant à l'institut de mathématiques et de sciences physiques, il est installé à Dangbo. Au total la périphérie avec sa disponibilité en terre est le milieu le plus adapté pour accueillir les infrastructures universitaires. Elle sera le cadre propice aux structures universitaires de demain. Tout ceci participe à la dynamique de l'espace périurbain. En dehors de cet avenir radieux que présente la périphérie, actuellement il n'existe pas d'établissements de formation supérieure. Pour leur formation les étudiants résidant à la périphérie se rendent au centre-ville où se trouvent ces centres universitaires. Les universités privées qui pullulent à Cotonou n'ont pas beaucoup de succès à Porto-Novo si bien qu'elles sont absentes dans sa périphérie.

6.3.5.2.2- Enseignement non structuré

Il comprend l'alphabétisation et les apprentissages dans les divers corps de métiers.

6.3.5.2.2.1- Alphabétisation

Les langues parlées ou écrites sont des moyens de participation et d'intégration socioculturelle et économique. Elles servent de canaux de communication, d'échanges et de diffusion des connaissances. Elles constituent de ce fait des instruments de développement. A la périphérie, la formation des adultes n'est pas laissée pour compte. Elle est organisée dans presque tous les arrondissements. Elle est assurée par des alphabétiseurs dont le nombre varie suivant les communes comme l'indique le tableau XLIV.

Tableau XLIV : Nombre de centres d'alphabétisation, cibles et promoteurs dans la périphérie

| Localités | Nombre de centres | Cibles | Promoteurs |
|----------------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Commune d'Akpro-misséréte | 24 | Organisations paysannes | Etat ONG Projets |
| Commune d'Adjara | 15 | Comités villageois de développement | |
| Commune d'Avrankou | 22 | | |
| Arrondissement de Djèrègbé | 1 | Groupements villageois | |
| Total | 62 | | |

Source : Enquêtes de terrain (2008)

En dehors des centres d'Avrankou qui sont construits, les autres centres sont dépourvus d'infrastructures (salles) ; les cours se font dans les écoles, dans les maisons de peuple ou sous les arbres. Les activités sont gérées au niveau de chaque commune par un coordonnateur. Ces derniers et les alphabétiseurs sont

soutenus financièrement et matériellement (matériels didactiques et pédagogiques) par l'Etat, les ONG, les mairies et les différents projets à caractères culturels. Les bénéficiaires sont surtout les membres des groupements villageois, les organisations paysannes, etc. Le nombre de centres d'alphabétisation est estimé à 62. Néanmoins le niveau d'alphabétisation est faible. Le nombre d'adultes sachant lire et écrire dans une langue locale est insignifiant malgré l'effort des coordonnateurs, des ONG qui organisent de temps en temps des formations d'alphabétisation. Tous ces centres ne sont pas fonctionnels ; c'est le cas du centre de l'arrondissement de Djrèrègbé. De nos jours le PADRO essaye de relancer ces centres pour le redémarrage des activités. Les problèmes majeurs de l'alphabétisation dans la périphérie sont l'inorganisation de l'activité pédagogique, l'insuffisance de sa prise en charge par l'Etat et l'absence de motivation des apprenants et des maîtres alphabétiseurs.

Selon la définition de l'UNESCO, une personne est dite alphabétisée si elle sait lire, écrire et comprendre un texte simple relatif à des faits de sa vie quotidienne. Ainsi, selon les aptitudes à lire et à écrire dans une langue en 2002 montré à travers la figure 12, les alphabétisés en français dominent avec une proportion de 89,5 % contre 1,3 % pour les langues nationales de l'Ouémé. Mais il faut remarquer que quel que soit le sous-groupe d'alphabétisés considéré selon les langues, la proportion des femmes est toujours plus faible que celle des hommes. L'indice de parité est de 0,66 pour le français et 0,75 pour les langues nationales.

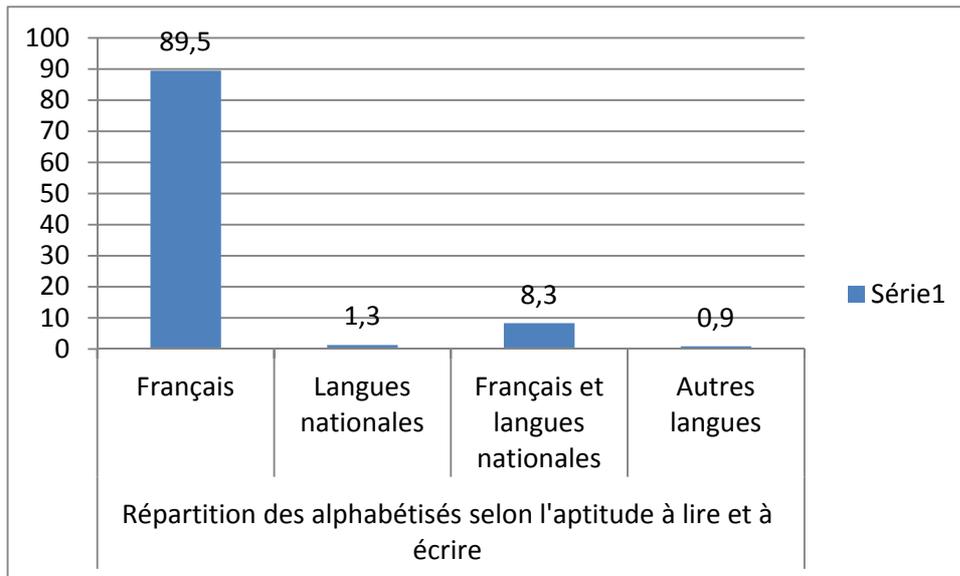


Figure 12: Répartition des alphabétisés selon l'aptitude à lire et à écrire en % dans l'Ouémé en 2002

Source : RGPH 2002 (INSAE)

6.3.5.2.2.2- Apprentissages dans les différents corps de métier

Les personnes qui n'ont pas la possibilité de s'inscrire dans une école professionnelle et technique s'inscrivent dans les ateliers installés de part et d'autres des rues afin de suivre une formation technique et professionnelle. Cette formation dans ces structures informelles ne requiert aucun niveau d'éducation spécifique et s'adresse aussi bien aux non scolarisés qu'aux sortants non diplômés du système éducatif. Ainsi en dehors du circuit formel, les patrons des ateliers assurent bien que mal la formation de milliers d'enfants et d'adolescents. Les apprentissages vont de la couture à la soudure en passant par la maçonnerie, la saisie, la menuiserie, l'électricité bâtiment, la plomberie, etc. Malgré ces atouts, pour se former plusieurs n'arrivent pas au terme de leur apprentissage. On enregistre des cas d'abandon au profit de la vente illicite des produits pétroliers en provenance du Nigéria et la conduite des taxis motos en ignorant l'importance de la formation professionnelle.

6.3.5.3- Services sanitaires de la périphérie

L'un des services les plus importants pour le développement de l'être humain est le service sanitaire. La santé des populations de la périphérie est assurée par les centres de santé publics et privés. Elle compte 3 Centres de Santé Communaux (Adjara, Avrankou, Akpro-Misséréte) pour les chefs-lieux des communes et les Centres de Santé d'Arrondissement (CSA) pour couvrir la santé des populations des différents arrondissements. Le cas d'Adjara montré à travers le tableau XLV illustre cette situation.

Tableau XLV : Infrastructures sanitaires des 5 arrondissements de la commune d'Adjara de la périphérie

| Types de structures sanitaires | CCS | CSA | UVS | Cabinets de soins privés |
|---------------------------------------|------------|------------|------------|---------------------------------|
| Adjara I | 1 | | | 2 |
| Adjara II | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Honvié | 0 | 1 | 0 | 4 |
| Malanhoui | 0 | 1 | 0 | 2 |
| AGlobbè | 0 | 1 | 0 | 1 |
| Total | 1 | 3 | 0 | 10 |

Source : CSC Adjara complété par données d'enquêtes, Juin 2004 (PDC Adjara 2005-2009)

On distingue aussi les centres de santé privés et confessionnels : les cabinets de soins, cliniques, et les Unités villageoises de Santé (UVS). Le personnel de santé est composé de médecins, infirmiers, sages femmes, aides soignants et matrones. Pour l'achat des médicaments des pharmacies (Djèrègbé, Adjara, Avrankou, et

Akpro-Misséréte) et des postes ou dépôts de vente de médicaments essentiels sont installés ; tous les CSA disposent de leurs dépôts de vente de médicaments essentiels. Ces différents centres assurent tant bien que mal la protection sanitaire et la couverture vaccinale des populations. Le tableau XLVI montre le cas de la commune d'Adjara.

Tableau XLVI : Taux de couverture vaccinale des arrondissements de la commune d'Adjara de la périphérie

| ANTIGENES ARRONDI SSEMENTS | BCG | DTC P₁+ HEPT₁ | DTC P₂+ HEPT₂ | DTC P₃+ HEPT₃ | ROUVAX + VAA |
|---|------------|--|--|--|-------------------------|
| ADJARRA I | 228,37% | 237% | | 129,52% | 226% |
| ADJARRA II | - | - | - | - | - |
| AGLOGBE | 92,85% | 87% | 88,39% | 84,87% | 81,25% |
| HONVIE | 237% | 172% | 147% | 149% | 155% |
| MALAHOUI | 137,38% | 118,69% | 120,56% | 99,06% | 110,28% |

Source : CSC Adjara, Juin 2004 (PDC Adjara 2005-2009)

En dehors de la médecine moderne, les populations se soignent chez les tradipraticiens. Par leur connaissance des feuilles ils guérissent aussi diverses maladies. Au total, la médecine moderne aussi bien que la médecine traditionnelle participe au dynamisme de la périphérie urbaine de Porto-Novo.

6.3.5.4- Services sécuritaires

La sécurité est un facteur très important pour la quiétude des habitants de la périphérie. Du fait de sa position par rapport au Nigéria, la sécurité est assurée

par les forces de l'ordre de l'Etat que sont la gendarmerie et la douane. Toutes les communes formant la périphérie dispose d'une gendarmerie. Elle est appuyée par la sécurité privée constituée par les brigades de quartier (dans presque tous les quartiers), les vigiles, les « Zangbéto » dont les couvents sont présents dans tous les arrondissements et quelquefois les « Oro ». Ces associations et les populations collaborent avec les structures officielles de l'Etat pour veiller sur la sécurité des personnes et des biens en utilisant diverses stratégies pour détecter et punir les individus indéliçats. Ces différentes unités de sécurité bénéficient aussi du soutien de tous les corps de sécurité installés dans la ville de Porto-Novo (BAC, GGM, CRS, etc.) qui font sporadiquement la ronde à travers le milieu. Malgré ce dispositif sécuritaire, d'importantes infractions sont commises.

6.3.5.5- Autres services

6.3.5.5.1- Eau

Les sources d'approvisionnement en eau des populations sont :

- ✓ Le réseau d'eau de la SONEB : distribué dans quelques quartiers surtout ceux qui sont lotis et recasés ;
- ✓ Les eaux superficielles : Les populations en bordure de ces plans et cours d'eau les utilisent à des fins diverses ;
- ✓ Les forages de puits installés par les services de l'hydraulique à travers les projets dont PADEA/KFW et les ONG ;
- ✓ Les citernes pour recueillir les eaux pluviales ;
- ✓ Les puits traditionnels creusés dans beaucoup de maisons qui permettent à la population de s'approvisionner en eau.

Dans l'espace périurbain l'approvisionnement en eau diffère d'un arrondissement à l'autre. La situation de l'approvisionnement en eau n'est pas reluisante.

6.3.5.5.2- Electricité

Bien qu'étant dans tous les arrondissements, le réseau d'électricité ne couvre pas tous les quartiers. Les conditions qui bloquent la couverture des quartiers est le retard dans leur lotissement, les longues distances qui les séparent mais aussi les maisons les unes des autres et l'ouverture de voies qui vont permettre l'installation des poteaux électriques. Ces équipements nécessitent d'importants investissements que les gestionnaires ne peuvent pas honorer.

Conclusion partielle

Avec une population de 188 503 habitants en 2002, la périphérie est en pleine mutation. Elle connaît une forte dynamique grâce au milieu physique favorable à l'installation humaine, le lotissement, le croît naturel, l'exode rural, la mobilité résidentielle entre le centre-ville de Porto-Novo et la périphérie. Ces facteurs sont renforcés par le secteur informel galopant et la percée de divers services. Comme toute occupation humaine cette dynamique de la périphérie a des conséquences importantes sur son environnement.

TROISIEME PARTIE

IMPACTS DE L'EVOLUTION PERIPHERIQUE
DE LA VILLE DE PORTO-NOVO SUR
L'ENVIRONNEMENT

Le développement périphérique a des impacts positifs et aussi négatifs. Le caractère positif se note dans la réalisation des infrastructures socioéconomiques : construction des maisons d'habitation, percée des services, création des écoles, de nouveaux emplois, etc. L'aspect négatif est lié essentiellement aux grandes contraintes qui s'imposent aux populations et aux autorités politiques et administratives. Ces impacts négatifs sur l'environnement constituent la question fondamentale à cette étape de l'étude. Ils sont analysés à travers deux chapitres :

Dans le premier, nous faisons part des impacts de cette croissance sur le milieu physique ; il prend en compte l'évolution du couvert végétal, la dégradation du sol, la mauvaise gestion des déchets solides et liquides, les différentes pollutions et la menace qui pèse sur les zones humides.

Au niveau du second chapitre nous analysons les conséquences de l'évolution de la périphérie sur le plan social et économique.

CHAPITRE SEPTIEME

IMPACTS DE LA CROISSANCE PERIURBAINE SUR LE MILIEU PHYSIQUE

7.1- DEGRADATION DU COUVERT VEGETAL

La croissance démographique extrêmement rapide a eu des conséquences énormes sur le couvert végétal. De 141 632 habitants en 1992, la population du secteur d'étude est passée à 188 508 habitants en 2002. Ainsi, tous les domaines de l'environnement sont affectés par les actions humaines. Pour bien appréhender l'évolution du phénomène nous avons utilisé deux images : l'une du satellite LandSat ETM Janvier 1996 et l'autre du satellite Landsat ETM Novembre 2008. Avec le fond topographique IGN Bénin au 1/200 000 nous avons réalisé les cartes 5 et 6 qui montrent la dynamique de l'occupation du sol entre 1996 et 2008 soit sur une durée de 12 ans, durée pouvant permettre d'observer l'évolution des éléments d'occupation du sol.

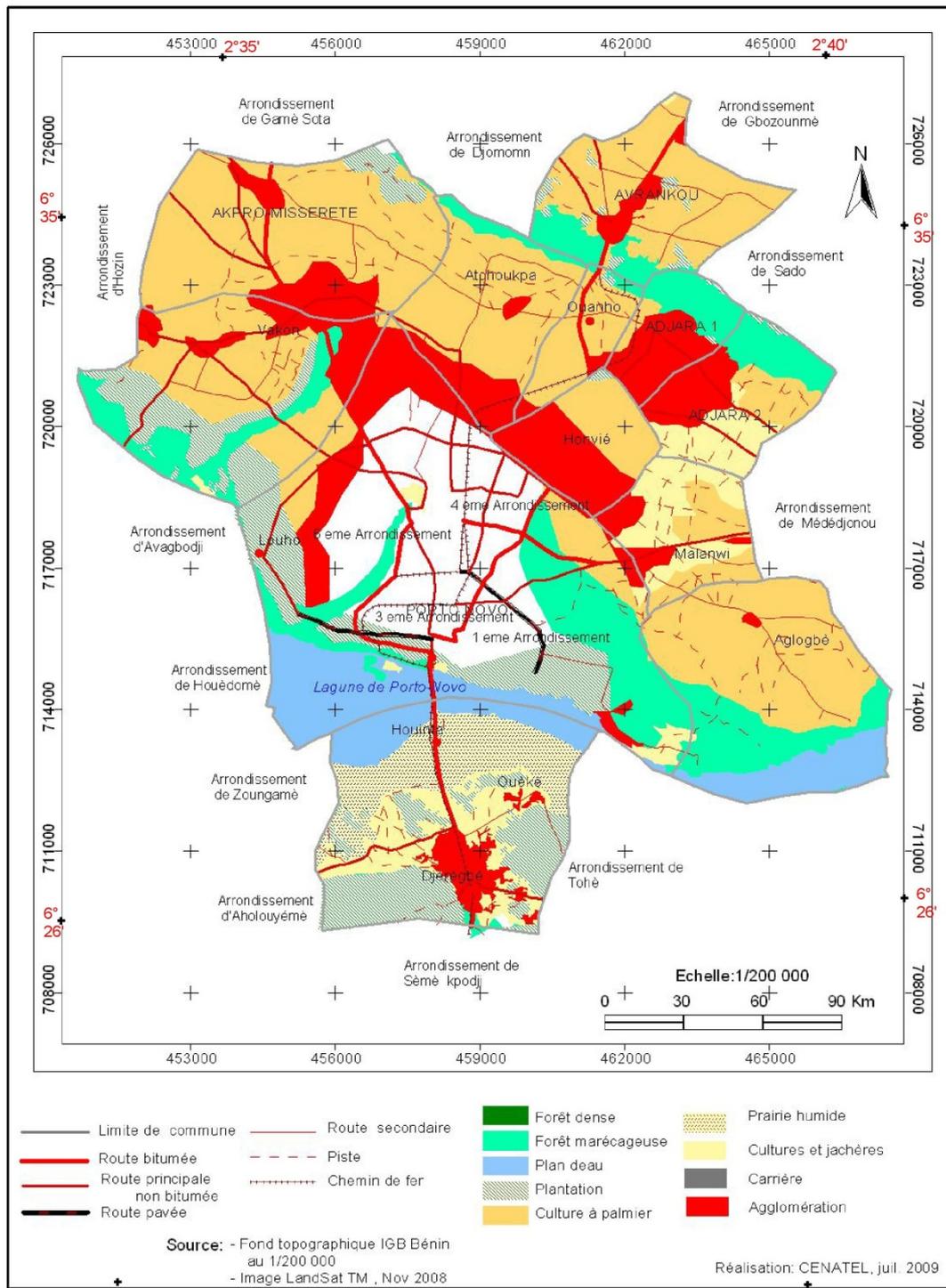


Figure : Occupation du sol du secteur d'étude en 1996

Carte 5: Occupation du sol de la périphérie en 1996

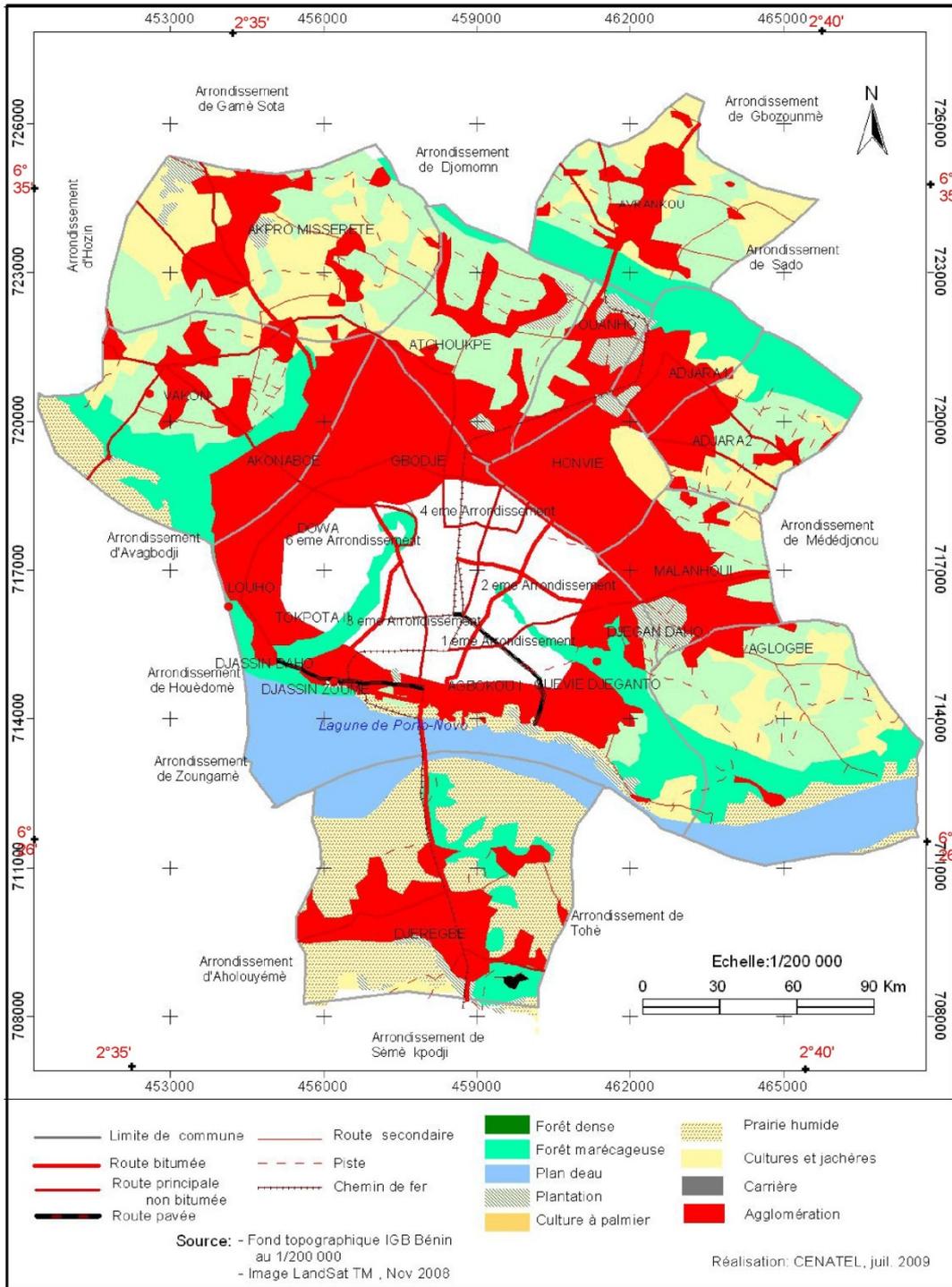


Figure : Occupation du sol du secteur d'étude en 2008

Carte 6 : Occupation du sol de la périphérie en 2008

La cartographie de l'occupation du sol en 1996 présente une agglomération de taille moyenne sous la forme d'un demi-cercle ou d'un arc autour du centre-ville de Porto-Novo. Elle s'étire depuis Adjara à l'est jusqu'à Vakon au nord. En 1996, certaines localités étaient encore détachées de la périphérie ou ne subissaient pas l'influence du centre-ville de Porto-Novo, c'est le cas de Djèrègbé, de l'arrondissement d'Akpro-Missérété, d'Aglogbè et de l'arrondissement d'Avrankou.

En 1996, les formations végétales identifiées sont : la forêt marécageuse, les cultures et jachères, les cultures de palmiers à huile, les plantations et les prairies humides. Cette mosaïque de cultures et des plantations de palmiers à huile domine le paysage de la périphérie. Les travaux de Mondjannagni (1977) et les travaux de terrain confirment ce constat. En effet, en sortant du centre-ville par le nord, le nord-est et l'est pour la périphérie on pénètre dans cette palmeraie dont le sous-bois est constitué de jachères herbeuses et arbustives et des champs de cultures vivrières. Les forêts semi-décidues sont rares, celles trouvées sur le terrain sont sacrées, destinées aux *Vodoun*. Ces forêts prouvent que dans un passé lointain la région était colonisée par une végétation de type subéquatorial. Du point de vue de l'occupation de l'espace, après les cultures, les jachères et les plantations de palmier à huile, suit la forêt marécageuse. Elle dispose près de 14 % de l'espace, ce qui montre l'importance de la place qu'occupent les zones humides dans la périphérie.

De 1996 à 2008, l'évolution de l'occupation du sol du milieu d'étude a été rapide. En effet, les agglomérations de la périphérie ont pris de l'importance en taille (15,12 % en 1996, elles occupent 33,4 % de l'espace en 2002). Certaines localités, qui étaient isolées, sont englouties par l'avancée du front périurbain c'est le cas des arrondissements de Avrankou, d'Akpro-Missérété et d'Aglogbè. L'arrondissement de Djèrègbé s'est agrandi et l'on sent l'influence de la périurbanisation. Au-delà de la périphérie proche, de petits villages se sont

développés et attendent leur tour d'être gagnés par le front périurbain. Durant cette période les plantations de palmier à huile ont connu une forte régression (de 17,38 % à 12,21 %) au profit surtout des habitations. D'importants domaines jadis consacrés à la palmeraie et sous-bois de jachères et champs de cultures vivrières sont morcelés et vendus aux citoyens venus du centre-ville (de 38,12% en 1996, les cultures et jachères occupent en 2008, 20,08 %). La présence de la graminée *Imperata cylindrica* dans les groupements herbacés du sous-bois témoigne de la dégradation du sol, conséquence de la forte pression humaine sur les ressources naturelles.

Tableau XLVII : Différentes unités de l'occupation du sol dans la périphérie en 1996 et 2008

| Type de Formations | Superficie 1996 en Ha et en % | | Superficie 2008 en Ha et en % | | Evolution |
|---------------------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|------------------|
| Agglomération | 2524 | 15,12 | 5577 | 33,4 | +18,28 |
| Forêt marécageuse | 2210 | 13,24 | 2234 | 13,38 | +0,14 |
| Carrière | 20,58 | 0,1 | 8,46 | 0,05 | -0,05 |
| Cultures et jachères | 6364 | 38,12 | 3349 | 20,08 | -18,04 |
| Cultures à palmier | 2900,2 | 17,38 | 2039 | 12,21 | -5,17 |
| Plantation | 191,32 | 1,15 | 421,34 | 2,51 | +1,36 |
| Plan d'eau | 1392 | 8,34 | 1392 | 8,34 | 0 |
| Prairie humide | 1093,17 | 6,55 | 1674,27 | 10,03 | 3,48 |
| Total | 16695,27 | 100 | 16695,27 | 100 | |

Source : Cenatel, 2009

De l'analyse des cartes et du tableau XLVII, on peut déduire que des menaces pèsent sur les composantes du milieu. Il y a une pression humaine sur les zones de plantation, de jachères et de cultures et des ressources naturelles. Cette dynamique de l'occupation du sol fait transparaître l'avancée progressive du front périurbain qui « grignote et phagocyte » tous les éléments du milieu qu'il rencontre sur son « chemin ».

A partir des superficies des différentes unités de l'occupation du sol montrées à travers le tableau XLVII, l'évaluation de la dynamique entre 1996 et 2008 en termes de superficie dégradée ou restaurée révèle que :

- le couvert végétal de la périphérie urbaine est en régression, mais il présente aussi des zones de stabilité liées à la présence de mosaïques de cultures et jachères et plantations de palmier à huile ;
- le plan d'eau n'a pas évolué ;
- les forêts ont été dégradées compte tenu des besoins en bois, des habitations, etc.
- les plantations de palmier à huile ont régressé au profit des cultures vivrières et des habitations ;

7.1.1- Causes de la dégradation du couvert végétal

La dégradation du couvert végétal est liée à plusieurs facteurs dont les plus importants sont la pression humaine et les besoins de la population urbaine et périurbaine.

Avec une population de 188 503 habitants et une densité de 856 hab/km², la périphérie fait partie des régions de fortes concentrations humaines. Ajoutée à celle de Porto-Novo, cet ensemble constitué du centre-ville et de sa périphérie, est un marché de consommation dont les besoins en énergie domestique et en alimentation sont importants. En effet, pour satisfaire les besoins alimentaires des populations, de superficies non négligeables sont emblavées pour la production agricole (agriculture encore extensive). Cette déforestation relative à la culture itinérante sur brûlis est l'une des causes du recul du couvert végétal. Mais il faut noter que les plantations de palmier à huile ont causé plus de torts à la végétation que les cultures vivrières. Jadis très développées, ces plantations sont aujourd'hui en ruine.

L'autre cause de la régression du couvert végétal est le prélèvement du bois de chauffe et du bois d'œuvre.

Pour la fabrication des charpentes, des meubles, des fenêtres, portes, etc. les populations s'approvisionnent en bois dans la nature et dans les forêts marécageuses. La photo suivante montre un dépôt de vente de bois utiles pour la fabrication des charpentes et autres.



Photo 24 : Vente de bois à Akpro-Misséré (Cliché VIGNINOU, juin 2009)

La consommation d'énergie (charbon de bois, bois de chauffe, gaz ou pétrole) a fait l'objet d'enquête dont les résultats sont consignés dans le tableau ci-dessous.

Tableau XLVIII : Consommation de bois de chauffe, du charbon de bois, du gaz et du pétrole à la périphérie urbaine de Porto-Novo

| Communes | Nombre de ménages enquêtés | Nombre de ménages utilisant charbon de bois et bois de chauffe | Nombre de ménages utilisant gaz ou pétrole |
|------------------------------|-----------------------------------|---|---|
| Porto-Novo périurbain | 200 | 142 | 58 |
| Adjara | 260 | 219 | 41 |
| Akpro-Misséréte | 120 | 110 | 10 |
| Avrankou | 160 | 143 | 17 |
| Sèmè-Kpodji | 60 | 49 | 11 |
| Total | 800 | 663 | 137 |

Source : enquête de terrain, mars 2008

Ces résultats montrent que 82,87 % des ménages enquêtés utilisent du bois de chauffe et du charbon de bois comme source d'énergie. Selon les investigations la quantité moyenne de charbon utilisée est de 2,5 sacs par mois par ménage soit 1657,5 sacs par mois pour les 663 ménages. Mais il faut remarquer que toute la quantité de bois n'est pas prélevée sur place, une grande partie vient des communes environnantes de la périphérie urbaine de Porto-Novo. Les ménages qui utilisent le gaz et le pétrole ne sont pas nombreux : 17,13 % seulement. Ce sont surtout les ménages dont le niveau de vie est relativement élevé. Vu ces résultats la cause la plus destructrice du couvert végétal est le prélèvement du bois, c'est la principale source d'énergie utilisée par les populations. La quantité de bois utilisée est très importante car il est

consommé quotidiennement par une population qui ne cesse de croître. Cette ponction prélevée sur la nature crée une désolation écologique dans et autour de la périphérie urbaine de Porto-Novo.

La destruction du couvert végétal a des conséquences négatives sur la survie de la faune. La destruction des habitats naturels des animaux a favorisé leur disparition ou leur fuite vers d'autres milieux où les conditions écologiques sont plus favorables. On trouve souvent dans la périphérie les reptiles et les petits mammifères.

7.2- DEGRADATION DU CADRE DE VIE A LA PERIPHERIE

7.2.1- Erosion et inondation dans le milieu périurbain

Tout comme le centre-ville de Porto-Novo, la périphérie urbaine est sujette à l'érosion et à l'inondation. Elles ont des impacts sur les infrastructures. Cette situation est due surtout à l'inexistence de système d'évacuation des eaux pluviales, le relief et le degré d'occupation du sol.

L'inexistence du système d'évacuation d'eau : le manque de caniveaux ou des collecteurs dans les communes de la périphérie favorise l'érosion. Les eaux pluviales s'accumulent dans les dépressions fermées et provoquent l'inondation des quartiers. En dehors des voies principales bitumées et pavées qui disposent de caniveaux, toutes les autres voies en sont dépourvues. Les eaux de ruissellement décapent ou ravinent le sol. En milieu périurbain les seules issues où les eaux pluviales peuvent ruisseler sans obstacles majeurs sont les voies de circulation si bien qu'elles subissent les conséquences de l'érosion. Comme le montre la photo suivante les voies sont dans un état délabré, présentant des trous et remplies d'eau pendant la saison pluvieuse, ce qui rend la circulation difficile.



Photo 25 : Voie en terre dégradée et remplie d'eau rendant la circulation difficile aux usagers à Dowa (Cliché VIGNINO, juin 2009)

Le relief : la périphérie est située sur un plateau légèrement incliné vers l'Océan Atlantique dont la valeur de pendage ne dépasse guère 1%. Cette surface plane, entaillée par quelques vallons, comporte quelques dépressions fermées. En effet la puissance de l'écoulement dépend de la valeur des pentes. Les pentes les plus fortes s'observent au niveau des dépressions fermées et des versants de Zounvi, Boué, Donoukin, Aguidi ; elles n'occupent pas une grande superficie des bassins versants. A titre illustratif prenons le cas du bassin versant de Zounvi étudié par Domingo (1996) et montré à travers le tableau XLIX.

Tableau XLIX : Superficie des types de pentes de l'Ouest de Porto-Novo (bassin versant du Zounvi)

| Pentes | 0-2,5% | 2,5-5% | 5-7,5% | 7,5-16% | 16-25% | Total |
|---------------|---------|----------|--------------|---------|-------------|--------|
| | Faibles | Moyennes | Assez fortes | Fortes | Très fortes | |
| Ha | 1400,8 | 200,3 | 88,6 | 20,3 | 1,5 | 1713,5 |
| % | 81,75 | 11,81 | 5,16 | 1,20 | 0,08 | 100 |

Source : DOMINGO (1996)

De l'analyse du tableau, il ressort que les pentes faibles dominent et que les autres pentes n'occupent pas une grande superficie. Mais malgré leurs faiblesses ajoutées à d'autres facteurs (inexistence de système d'évacuation des eaux pluviales, le degré d'occupation du sol), les pentes constituent un important facteur d'érosion. Elles permettent le drainage des eaux pluviales vers les différents vallons et dépressions fermées provoquant l'érosion du sol et l'inondation des quartiers riverains comme le montre la photo 26.



Photo 26 : Maison en chantier dans une zone inondable à Malanhoui (Cliché VIGNINO, juin 2009)

On perçoit à l'arrière plan de cette photo les maisons d'habitations aux confins de la dépression remplie d'eau.

Un autre facteur accentuant l'érosion est la régression du couvert végétal due à la construction des habitations. Ces dernières diminuent la surface d'infiltration des eaux pluviales. La végétation ne protège plus le sol contre l'érosion. Les eaux pluviales ne s'infiltrent plus dans le sol mais ruissellent sur le sol nu et l'érodent. Mais, il faut remarquer que la dénudation du sol est plus poussée au centre-ville car la périphérie dispose plus de friches, et de champs donc l'érosion est plus active au centre-ville qu'à la périphérie. L'érosion a des impacts aussi bien sur les investissements privés que sur les infrastructures publiques. Elle constitue une menace pour le réseau d'électricité et d'eau (poteaux, tuyaux) les voies en terre et même pour celles qui sont bitumées et pavées car les caniveaux ne sont ni entretenus ni curés à temps. Au niveau des investissements privés, elle démolit progressivement les bâtiments, clôtures et

autres aménagements en sapant les bases de leur fondation comme le montrent les photos 27 et 28.



Photo 27 : Début de dégradation de la voie bitumée et caniveau non entretenus à Akpro-Misséré (Cliché VIGNINOU, juin 2008)



Photo 28 : Bâtiment menacé par l'érosion à Agbokou (Cliché VIGNINOU, juin 2008)

7.2.2- Gestion des déchets et pollution de l'espace

A l'image du centre-ville de Porto-Novo, on distingue dans la périphérie trois types de déchets : les déchets dangereux, industriels et ménagers.

7.2.2.1- Déchets dangereux et industriels

7.2.2.1.1- Déchets dangereux

Selon l'article 1 du décret portant sur la gestion des déchets en République du Bénin, les déchets dangereux sont ceux qui représentent un danger spécifique pour l'homme ou l'environnement parce qu'ils sont composés d'un ou plusieurs constituants ayant les caractéristiques énumérées dans la convention de Bâle sur les déchets dangereux. Ceux trouvés sur l'espace périurbain sont :

- Les huiles de vidanges : compte tenu du parc automobile non négligeable et du nombre impressionnant de taxi-moto, les huiles de vidange usagées sont produites en grande quantité. N'ayant pas une méthode efficace de gestion de ces huiles, les mécaniciens les jettent sur le sol. Elles participent à la dégradation et à la pollution du sol.
- Les matières plastiques : ce sont surtout les sachets en plastique ; ils sont présents sur tous les dépotoirs sauvages. Leur dégradation est très lente.
- Les déchets biomédicaux : ils sont produits dans les différents centres de santé. Leur gestion est très difficile ; ils présentent une grande menace pour l'environnement.
- Les produits pharmaceutiques périmés : la révolution scientifique et industrielle a permis la production des médicaments essentiels. Depuis ces deux dernières décennies, le marché illicite des médicaments s'est développé. Avec la mondialisation, le développement des échanges commerciaux et la proximité du Nigéria, les médicaments de rue pullulent à la périphérie. Ces produits importés de façon informelle favorisent

l'entrée des produits contrefaits, de mauvaises qualités et des produits périmés. Ces derniers ont des effets négatifs sur l'environnement.

- Les déchets chimiques dangereux concernent surtout quelques types d'engrais et de pesticide dont l'utilisation est proscrite au Bénin. Importés frauduleusement, ils sont utilisés surtout par les jardiniers.

7.2.2.1.2- Déchets industriels

La périphérie n'est pas très pourvue en industries; la plus grande usine est la SONICOG. Elle utilise un bassin de décantation pour gérer ses déchets ; ceux qui sont liquides sont rejetés dans la lagune de Porto-Novo. En dehors de la SONICOG où l'on note relativement le respect des normes environnementales en ce qui concerne la gestion des déchets, les autres petites unités industrielles (boulangeries, scieries, petites savonneries, etc.) rejettent directement dans la nature leurs déchets, ce qui ne manque pas d'avoir des conséquences sur l'environnement.

7.2.2.2- Déchets ménagers

L'un des problèmes majeurs des autorités municipales de la périphérie est la gestion des déchets ménagers. Constitués d'éléments divers, sa gestion constitue un important problème d'assainissement. La fouille opérée sur quatre dépotoirs sauvages pris dans les arrondissements d'Adjara¹, Vakon, Djèrègbé et Atchoukpa permet d'avoir la composition des ordures ménagères de la périphérie :

- Les déchets issus des activités de cuisine (restes d'aliments).
- Les métaux
- Les débris de bois
- Les feuilles mortes
- Les tissus (habits, pantalons, pagnes, etc. usés).
- Les cuirs (chaussures et ceintures usées)

- Les matières plastiques (sachets, chaussures, récipients etc.).
- Les verres
- Les piles
- Les produits d'emballage (papier, carton, boîtes de conserve, boîtes d'insecticide, etc.).
- Les matières fécales
- Les os et coquillages
- Autres

Comme le montre le tableau ci-dessous, ces déchets peuvent être regroupés en matières organiques biodégradables, inertes et plastiques.

Tableau L : Typologie des déchets ménagers solides de la périphérie

| Composition | Dépotoirs sauvages | | | |
|------------------------------------|--------------------|--------|----------|-----------|
| | Adjara1 | Vakon | Djèrègbé | Atchoukpa |
| Matières organiques biodégradables | 69 % | 62% | 70 % | 63 % |
| Matières inertes | 24,7 % | 32,2 % | 26 % | 33,3 % |
| Matières plastiques | 6,3 % | 5,8 % | 4 % | 3,7 % |
| Total | 100 % | 100 % | 100 % | 100 % |

Source : enquête de terrain, mars 2008

L'étude typologique montre que parmi les déchets ménagers ceux qui dominant à la périphérie urbaine de Porto-Novo sont les matières organiques biodégradables (69 % à Adjara, 62 % à Vakon, etc.) ensuite viennent les matières inertes et les matières plastiques. Contrairement à Porto-Novo où il

existait un système de collecte, d'évacuation et de traitement des ordures ménagères géré par la voirie urbaine, les autres communes de la périphérie n'ont jamais bénéficié des services de la voirie. On distingue deux types de gestion des déchets : la mauvaise gestion et celle « moderne » des déchets.

7.2.2.2.1- La mauvaise gestion des déchets ménagers

Jadis, les villes n'étaient pas nombreuses, les quelques unes qui existaient n'étaient pas très grandes. Nos aïeux jetaient leurs ordures sur les dépotoirs sauvages. La gestion des déchets ne constituait pas un problème. Jusqu'au début de la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, elle n'était pas la priorité des gouvernements. Les villes disposaient de beaucoup d'espace. Chaque agglomération possédait des dépotoirs principaux où tous les habitants pouvaient déposer leurs ordures. Cette gestion traditionnelle des ordures a évolué avec l'explosion démographique des villes africaines au lendemain des indépendances. Les ONG de ramassage des ordures ont fait leur apparition. D'après les travaux de Tchibozo (2002), les structures de collecte ramassent seulement 33,76 % des ordures ménagères de la ville de Porto-Novo ; le reste est géré par les populations. Dans la périphérie, cette gestion a pris des formes variées :

- Les dépotoirs sauvages
- Les rues à ordures
- Les bas-fonds à ordures
- Les autres méthodes de la gestion des déchets

La figure suivante renseigne sur le mode de gestion utilisée par les ménages sur lesquels nous avons fait les enquêtes.

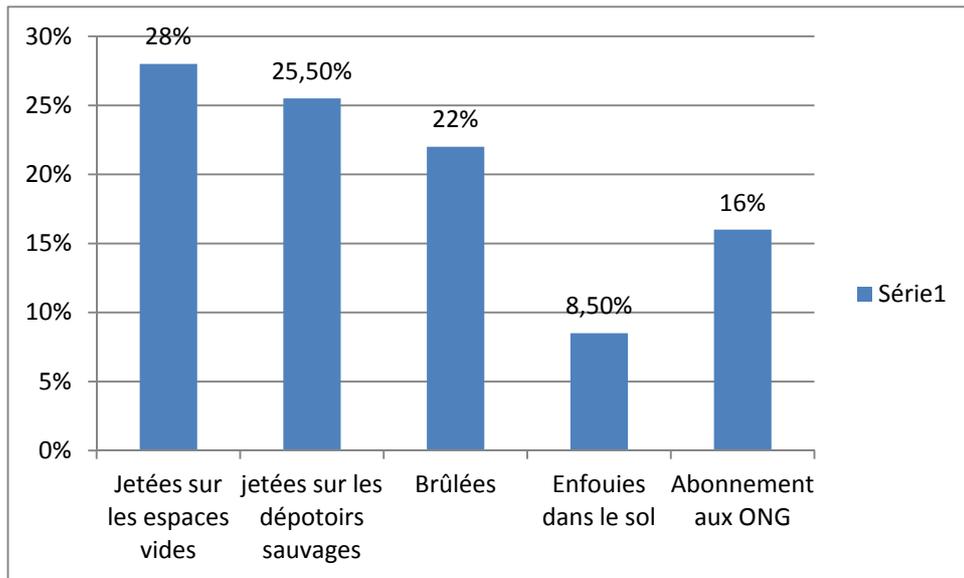


Figure 13 : Mode de gestion des déchets selon les enquêtés de la périphérie (enquête de terrain Mai 2008)

Cette figure montre que le mode de gestion le plus répandu est « ordures jetées sur les espaces vides (parcelles nues ou en chantier, friches, jachères) suivi de « ordures jetées sur les dépotoirs ». Ce sont seulement 16 % des 800 ménages qui se sont abonnés aux ONG et la plupart des enquêtés se trouvent dans les quartiers couverts par leurs activités ou proches du centre-ville. Ceux qui enfouissent ne sont pas nombreux ; ils sont pour la plupart dans les zones marécageuses ou inondables.

7.2.2.2.1.1- Dépotoirs sauvages

Ils sont très nombreux. Il suffit de se promener dans le secteur d'étude pour se rendre compte qu'il existe des dépotoirs sauvages dans presque tous les quartiers. Cette situation est due à plusieurs facteurs dont le caractère semi-rural de l'espace périurbain. Ce dépotoir sauvage observé à Adjara sur la photo suivante illustre bien cette situation. Ce dépotoir se trouve dans une rue occupée par les mauvaises herbes, à l'arrière plan, un champ de maïs dans une parcelle inoccupée



Photo 29 : Dépotoir sauvage dans la périphérie à Adjara (Cliché VIGNINO, Mars 2009)

Dans les différents quartiers, il existe des parcelles vides, en chantier abandonnées provisoirement et inhabitées. Elles sont nombreuses dans les quartiers non lotis et occupent parfois plus de 30 % des espaces des quartiers lotis c'est le cas du quartier Akonaboe situé au nord du centre-ville de Porto-Novo. Ces parcelles sont des réceptacles des déchets des maisons environnantes ou parfois de tout le quartier. Ces parcelles vides sont achetées par des individus qui ne sont pas prêts pour la construction de leur maison ou qui attendent l'installation des infrastructures socio-communautaires (route, marché, dispensaire, électricité, eau, téléphone, administration, etc.) avant de les habiter. D'autres les réservent à des fins spéculatives. Ils attendent le moment où le quartier sera totalement urbanisé pour les revendre. Certains propriétaires les conservent pour leurs enfants encore élèves, étudiants ou n'ayant pas encore la possibilité de bâtir. Cette possibilité de se débarrasser de leurs déchets n'oblige pas les populations à s'abonner obligatoirement aux ONG chargées de la collecte des déchets car elles disposent d'espaces vides.

Le problème de l'assainissement d'un milieu se mesure par plusieurs facteurs dont la présence ou non des dépotoirs sauvages. Dans le cas de notre milieu d'étude, ces dépotoirs sont présents partout. Mais il faut remarquer que ceux qui dominent sont de petites tailles. Le phénomène n'est pas très visible comme on peut le remarquer au centre-ville de Porto-Novo. En effet, le noyau primitif de la ville est propre car il est très couvert par les ONG chargées du ramassage des ordures. L'abonnement des populations à ces structures est devenu une contrainte. Elles n'ont plus où jeter leurs ordures ; les espaces vides sont rares ; ces vieux quartiers ont achevé le remplissage de leurs différentes parcelles si bien que les dépotoirs sauvages sont presque inexistantes. En dehors du noyau primitif, dans tous les autres quartiers du centre-ville disposant encore des espaces vides, on note la présence de quelques dépotoirs sauvages. Ils deviennent plus nombreux dans la périphérie où le paysage s'y prête davantage. La plupart des ONG s'occupant de la gestion des déchets au centre-ville ont leurs dépotoirs « clandestins » à la périphérie. L'espace périurbain est plus insalubre que le centre-ville. La gestion des déchets dans le centre-ville et sa périphérie se comporte comme une force centrifuge qui rejette les déchets du centre vers la périphérie ou qui rend progressivement salubre l'espace depuis le centre-ville vers la périphérie.

7.2.2.2.1.2- Rues à ordures

A part les principales voies bitumées et les quelques rues pavées dont dispose la périphérie, de nombreuses rues sont aussi des réceptacles des ordures. Les populations y jettent leurs déchets. Ces rues sont jonchées de petits dépotoirs sauvages, parfois même devant les portails des maisons ou à côté des clôtures. Elles reçoivent les déchets des différentes maisons environnantes. Le long des clôtures de certaines maisons n'est pas désherbé. Ces îlots d'herbes reçoivent aussi leur part de déchets.

La plupart des rues secondaires et pistes sont en de mauvais états. Elles sont jonchées de trous, de « nids de poule » et dépourvues de caniveaux si bien que les eaux pluviales ne sont pas drainées. Elles stagnent dans les trous et crevasses et forment de petits bassins qui se suivent le long des voies. Pour les combler, les populations y jettent leurs déchets ; comme elles cherchent souvent des débouchés pour leurs ordures, elles en profitent chaque fois que l'occasion leur est offerte.



Photo 30 : Rue dépourvue de caniveau, remplie d'eaux pluviales avec un tas d'ordures pour le remblai à Gbodjè (Cliché VIGNINO, juin 2009)

Les caniveaux ouverts et fermés sont victimes de l'incivisme des populations. Elles y jettent leurs déchets, bloquant ainsi l'évacuation des eaux pluviales, ce qui accentue les inondations pendant la saison pluvieuse.

Les eaux usées sont jetées dans les rues et dans les caniveaux. Dans les ménages, les eaux usées sont recueillies dans une grande bassine qui, au repos facilite la décantation. Les déchets lourds issus de la décantation se déposent au

fond. L'eau sale de la décantation est versée directement dans les caniveaux ou dans la rue si celle-ci n'en possède pas. Parfois c'est la totalité des eaux usées, c'est-à-dire l'ensemble formé par les eaux usées proprement dites et les détritiques, qui est versé dans les rues ou les caniveaux.

7.2.2.1.3- Bas-fonds à ordures

L'extension périurbaine n'épargne aucun espace du milieu d'étude. Les bas-fonds, les dépressions fermées et les zones marécageuses impropres à l'habitation sont occupés par les populations. Elles comblent ces zones basses par les déchets produits sur place et ceux venus des autres quartiers. Parfois les propriétaires des parcelles incitent les populations à venir jeter leurs ordures dans leurs bas-fonds. Les ONG chargées du ramassage des déchets viennent décharger le contenu de leur pousse-pousse dans ces zones basses où le problème d'insalubrité se pose avec acuité. Ainsi plusieurs parcelles ont été remblayées. Ces cas s'observent dans les quartiers situés dans les zones marécageuses de Zounvi, de Vakon, de Donoukin, d'Aguidi, de la lagune et des dépressions fermées (Dowa, Aglogbè, Louho, Vakon, Agbokou, Djègan Daho, etc.). Le remblai des marécages et bas-fonds, véritables exutoires naturels, empêche le drainage des eaux pluviales vers la lagune. Dans ces milieux, les populations cohabitent avec les déchets jusqu'au remblai total de l'habitation. Une fois cette tâche terminée, les nouveaux déchets sont jetés aux alentours immédiats. A part quelques individus qui font le remblai par l'apport du sable marin, de terre jaune ou de latérite, c'est surtout par les déchets que ces populations gagnent de l'espace sur les bas-fonds. Les bas-fonds de la périphérie sont devenus des points de concentration des déchets issus de la périphérie elle-même et du centre-ville de Porto-Novo. Ces pratiques consistent alors à déplacer les problèmes d'insalubrité d'un endroit à un autre de la périphérie ou du centre-ville vers la périphérie.

7.2.2.2.1.4- Autres méthodes de gestion des déchets

Pour assainir leur milieu naturel, les populations brûlent leurs ordures. En effet, après une accumulation plus ou moins longue, quand les déchets débordent les dépotoirs sauvages, les populations procèdent à leur incinération. Ainsi les tas d'ordures sont soumis périodiquement à cette pratique. Leurs fumées peuvent envahir un quartier entier et rendent difficile la respiration. Elles peuvent durer plusieurs heures sans interruption. Leur durée de vie est proportionnelle à la quantité et à la composition des déchets. Après l'incinération, le dépôt reprend de nouveau. Ainsi on observe à travers la périphérie des dépotoirs de plusieurs années d'existence.

Une autre méthode de la gestion des déchets s'observe dans la périphérie. Il s'agit des « trous ou fosses à ordures ». En effet, les habitants pour se débarrasser de leurs déchets, creusent un trou dans un coin de la maison et y jettent leurs ordures. La circonférence et la grandeur des fosses dépendent de la quantité des déchets produits. Une fois ce trou rempli, le propriétaire procède à l'incinération des déchets ou à sa fermeture afin de reprendre le même processus. Cette pratique tend à disparaître de nos jours mais elle continue d'être utile dans les zones marécageuses.

Ces trous à ordures sont fréquents dans quelques maisons nouvellement construites. Lors de la construction des habitations, pour leur remblai, souvent de la terre de barre est prélevée dans un coin de la parcelle. Ce prélèvement donne naissance à un trou ou fosse qui sert de premier dépotoir à tous les habitants de la parcelle. Après son remplissage les habitants cherchent d'autres débouchés à leurs ordures. Outre cette gestion archaïque des déchets par les populations, les ONG et l'Etat jouent un rôle non négligeable dans la gestion des déchets.

7.2.2.2.2- Gestion « moderne » des déchets

Avant 1990, la périphérie ne disposait d'aucunes structures chargées de la gestion des déchets. Elle ne bénéficiait pas des services de la voirie de la capitale et se trouvait dans une insalubrité totale. Mais après la conférence des forces vives de la Nation les autorités politiques et administratives du Bénin ont pris conscience des problèmes environnementaux engendrés par les déchets. Les efforts sont faits par les populations, les ONG et les autorités politico-administratives.

7.2.2.2.2.1- Textes réglementaires relatifs à l'environnement

La constitution du 11 Décembre 1990 est un véritable instrument de protection de l'environnement. En effet, elle contient cinq articles qui définissent les attitudes à tenir afin de garantir un environnement sain au Bénin. Il s'agit des articles 27, 28, 29, 74 et 98. Les trois premiers sont inscrits dans le titre II portant droits et devoirs de la personne.

L'article 27 stipule que « toute personne a droit à un environnement sain, satisfaisant et durable et a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement ».

De même l'article 28 énonce : « Le stockage, la manipulation et l'évacuation des déchets toxiques ou polluants provenant des usines et autres unités industrielles ou artisanales installées sur le territoire national sont réglementés par la loi ».

L'article 29 est le 3^{ème} du titre II de la constitution qui prévoit des dispositions pour la sauvegarde de l'environnement : « le transit, l'importation, le stockage, l'enfouissement, le déversement sur le territoire national des déchets ou polluants étrangers et tout accord y relatif constitue un crime contre la nation. Les sanctions applicables sont définies par la loi ».

L'Article 74 inscrit au titre III : Du pouvoir exécutif stipule : « il y a haute trahison lorsque le Président de la République a violé son serment, est reconnu auteur, co-auteur ou complice de violations graves et caractérisés des droits de l'homme, de cession d'une partie du territoire national ou d'acte attentatoire au maintien d'un environnement durable et favorable au développement ».

Le dernier article, l'article 98 du titre IV : Du pouvoir législatif énonce que : « la loi détermine les principes fondamentaux de la protection de l'environnement et la conservation des ressources naturelles ».

A la lumière de ces articles, on constate que la constitution présente l'environnement sain comme un droit pour toute personne, un droit que doit garantir l'Etat, mais en même temps, elle présente, comme un devoir qui incombe à chaque citoyen, la défense de cet environnement. La protection de l'environnement est donc l'affaire de tout le monde. Avec de telles bases constitutionnelles en matière d'environnement, on peut affirmer que le Bénin peut offrir à ses populations un milieu sain dépourvu de tous déchets nuisibles ou toxiques.

7.2.2.2.2- Actions entreprises

Les bases constitutionnelles de 1990 ont permis au Bénin d'entreprendre certaines actions concrètes visant la sauvegarde de l'environnement :

- La création d'un département ministériel chargé des questions environnementales.
- L'ABE
- Le Plan d'Action Environnemental
- L'Agenda 21 National
- La loi-cadre sur l'environnement

A partir de la loi-cadre sur l'environnement, le gouvernement a élaboré quelques décrets d'application, les plus importants portent sur :

- La réglementation du bruit en République du Bénin (décret 2001-294 du 08 Août 2001). Ce décret fixe les niveaux de bruit sur toute l'étendue du territoire national.
- Les normes de qualité de l'air en République du Bénin (décret 2001-110 du 04 Avril 2001)
- La gestion des huiles usagées en République du Bénin (décret 2003-330 du 27 Août 2003).
- La gestion des déchets solides en République du Bénin (décret 2003-332 du 27 Août 2009). Divisé en huit chapitres, il fixe les règles en matière de : la prévention et de la limitation de la production des déchets et de leur nocivité, de la prévention et de la limitation des nuisances lors de la gestion des déchets, le transfert des déchets, la planification de la gestion des déchets, des dispositions fonctionnelles et de la répression.

Ces différents articles sont renforcés par la décentralisation qui permet aux collectivités de s'administrer librement par des conseils élus et dans les conditions prévues par la loi. Le conseil communal ou municipal fixe par règlement en conformité avec le décret sur la gestion des déchets solides en République du Bénin, les mesures adéquates pour la gestion des déchets ménagers ainsi que les modalités d'exercices du droit de l'enlèvement.

Depuis l'élaboration du PAE, des études ont été faites par (Dessau international en 1997, Snc-Lavalin en 1998) et plusieurs projets et programmes ont été exécutés dont le PRGU 1 et PRGUD 2, le PRGUD, le projet de gestion des déchets solides à Cotonou et Porto-Novo et aussi dans les villes secondaires.

Tous ces programmes ont leur volet « enlèvement des ordures ménagères ». Le principe d'action retenu est la privatisation du ramassage des déchets sous la

tutelle des villes bénéficiaires. Après la libéralisation de l'économie en 1990 plusieurs ONG sont nées dans la ville de Porto-Novo et sa périphérie. Plusieurs raisons motivent les promoteurs à les créer. Parmi elles, trois sont essentielles :

- Militantisme écologique
- Moyen de s'offrir et d'offrir des emplois
- Moyens pour s'enrichir

La raison principale que les ONG évoquent pour justifier la création de leur entreprise est le militantisme écologique. Pour ces promoteurs, les ONG sont créées dans le but d'assainir le milieu insalubre jonché de nombreux dépotoirs sauvages. Mais à voir de près et à analyser les profits que peuvent se procurer les ONG, on est tenté d'affirmer que, plus le moyen de s'enrichir et d'offrir des emplois pousse les promoteurs à créer ces ONG dont le nombre ne cesse de croître. De 7 ONG intervenant dans la gestion des déchets à Porto-Novo en 2000 (Vigninou, 2000), elles sont au nombre de 15 en 2002 (Tchibozo, 2002) ; leur nombre a plus que doublé en deux ans. Tenant compte de l'ampleur de la pollution de l'environnement par les déchets à la périphérie urbaine certaines ONG et les autorités municipales se sont intéressées à la gestion des ordures dans les communes environnantes.

7.2.2.2.3- ONG et Autorités municipales dans la gestion des déchets de la périphérie

Selon l'article 11 du décret portant sur la gestion des déchets en République du Bénin, le processus de gestion des déchets solides comporte les opérations ci-après :

- La pré-collecte,
- La collecte,
- Le traitement.

La pré-collecte : c'est l'opération qui consiste à collecter les déchets auprès des ménages qui se sont abonnés ; elle est assurée par les agents des ONG munis souvent de charrettes ou de tracteurs. Les ordures ramassées sont rassemblées sur des sites aménagés par les communes.

La collecte consiste à l'enlèvement des déchets ménagers des points de regroupements vers les lieux de traitement. Elle est assurée par des camions privés prestataires de service de la municipalité.

Le traitement : Il constitue la dernière étape de la gestion des déchets ; il se fait par tri, compostage et enfouissement des déchets. Ici aussi les prestataires de service sont des sociétés privées.

Dans la périphérie la gestion des déchets solides comme l'a préconisé le décret portant sur la gestion des déchets n'est pas respectée à la lettre. L'étape la plus suivie est celle de la pré-collecte ; les deux autres sont laissées pour compte. Les ONG ramassent les ordures chez les abonnés et les gèrent autrement. Le site choisi pour accueillir l'ensemble des déchets pour leur traitement est Takon situé à une vingtaine de kilomètre au Nord de Porto-Novo. Le site de Dowa est un site d'accumulation provisoire avant le transfert définitif vers les sites de traitement. Les populations s'opposent à l'utilisation de ces sites pour l'accumulation et le traitement des déchets car elles ne veulent pas subir les conséquences des différentes pollutions de leur milieu. Les ordures collectées par les ONG au centre-ville et à la périphérie sont rejetées dans la périphérie où le paysage périurbain est favorable par ses rues herbeuses et dégradées, ses champs, jachères, parcelles vides ou en chantiers abandonnés, bas-fonds, marécages, etc. Les vallons de Zounvi, Donoukin et de Vakon constituent des destinations privilégiées des ONG pour déverser leurs déchets. Dans le seul vallon de Zounvi, Ahouandjinou (2003) a dénombré 33 dépotoirs sauvages. A part l'artisanat de récupération et le Centre de Traitement des Ordures Ménagères (CTOM) rares sont les ONG qui font le traitement des déchets

collectés. Les ordures produites par les populations sont déplacées d'un endroit à un autre, surtout du centre-ville vers la périphérie. Le centre est plus couvert par les ONG que la périphérie (15 en 2002 pour le centre-ville et 2 à Adjara en 2009) ; leurs activités sont plus orientées vers le centre-ville à cause d'un certain nombre de facteurs dont l'absence de dépotoirs sauvages. Quant à la périphérie, le nombre d'abonnés est faible. A titre d'exemple ce sont seulement deux ONG qui s'occupent de la gestion des déchets ménagers dans la commune d'Adjara comme le montre le tableau suivant.

Tableau LI : ONG, nombre d'abonnés et arrondissements couverts dans la commune d'Adjara

| Structures | Sièges | Nombre d'abonnés | Arrondissements couverts |
|-------------------|---------------|-------------------------|---------------------------------|
| ASEP | Atchoukpa | 105 | Honvié, Malanhoui |
| UBEDA | Malanhoui | 98 | Adjara1, Honvié, Malanhoui |
| Total | | 203 | |

Source : Enquête de terrain, mars 2009

Elles couvrent seulement trois arrondissements sur les cinq que compte cette commune. Le nombre d'abonnés couvert est faible soit 203 pour toute la commune. Ce sont seulement quelques personnalités qui ont des maisons plus ou moins confortables qui s'abonnent ; leurs actions sont souvent altérées par l'incivisme du grand nombre.

Comme nous l'avons signalé plus haut, compte tenu du paysage périurbain, la gestion des déchets initiée dans les communes périphériques du centre-ville de Porto-Novo n'a pas connu de succès ; c'est le cas des communes d'Adjara, d'Akpro-Misséréte. Les difficultés rencontrées sont nombreuses :

- Manque de moyens financiers : Les communes composant la périphérie n'ont pas les moyens financiers nécessaires pour payer les prestataires de service privés qui sont impliqués dans la gestion des déchets. Leur faible budget est basé sur la fiscalité. Les aides apportées par le pouvoir central est très faible. Quant aux ONG, elles tiennent encore à cause de l'assistance des structures nationales et internationales qui financent leurs activités.
- Manque de moyens matériels : il manque surtout le matériel roulant (charrettes, tracteurs, des camions, etc.), les instruments de traitements des déchets, etc. pour les ONG et les municipalités de la périphérie. La municipalité d'Akpro-Misséréte dispose seulement de trois charrettes pour le ramassage des ordures ménagères. La seule ONG Jeunesse et Ambition qui s'occupait de la gestion des déchets ménagers solides dans cet arrondissement a dû abandonner cette tâche pour orienter ses activités vers les actions sociales.
- L'incivisme des populations : vu le faible nombre d'abonnés de la périphérie, on peut dire que le changement de comportement ne rime pas avec l'objectif visé par l'Etat et les ONG. Les populations sembleraient refuser de changer de comportement. Elles ont gardé leurs habitudes rurales qui ne s'adaptent plus aux réalités citadines d'aujourd'hui. Ces comportements persistent dans la périphérie avec la présence des tas d'ordures « témoins » de cette civilisation.
- Insuffisance des ONG opérant dans la gestion des déchets : les ONG sont plus nombreuses dans le centre-ville que dans la périphérie.
- Manque d'initiatives et de volonté politique de la part de l'Etat et des municipalités.
- Non application des sanctions prévues par la loi pour discipliner les individus indécents.
- Etc.

Cette mauvaise gestion des déchets faites aussi bien par les populations que par les ONG a des conséquences sur l'environnement.

7.2.2.3- Pollutions de l'environnement

L'environnement constitue l'un des facteurs les plus importants qui agit sur la santé de l'homme et qui conditionne son développement et son épanouissement. La question de la gestion des déchets est devenue partout dans le monde une préoccupation majeure. Cette préoccupation est encore plus aiguë dans les pays en voie de développement, notamment dans les périphéries urbaines où l'environnement est menacé par diverses formes de pollutions.

7.2.2.3.1- Pollution du sol

La pollution du sol est due essentiellement à la mauvaise gestion des déchets d'origines diverses.

Parmi les polluants, ceux qui dominent sont les ordures ménagères. Elles présentent deux types de polluants : les polluants biodégradables et ceux non biodégradables. Comme le montre la figure suivante les matières organiques biodégradables sont en quantité importante.

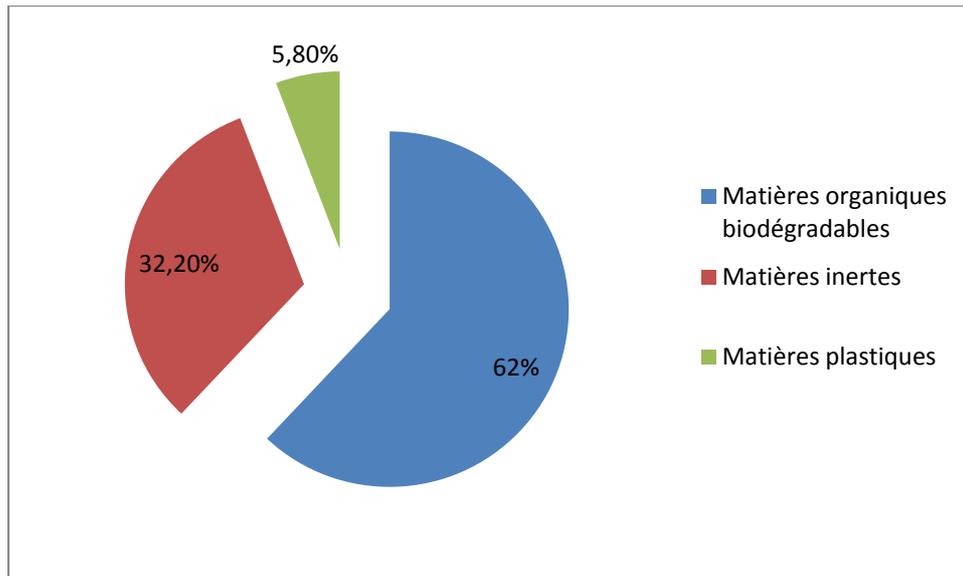


Figure 14 : Répartition des composantes des déchets solides ménagers à Vakon

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Elles constituent 62 % des ordures ménagères à Vakon, ils sont composés surtout des éléments organiques (végétaux et animaux). D'odeur nauséabonde, ces polluants biodégradables attirent les animaux domestiques (porcs, chèvres, poules, etc.) les rats, les mouches, les germes pathogènes. Ils sont nuisibles à l'environnement et entraîne de nombreuses pathologies telles que les maladies respiratoires, digestives et cardiovasculaires. Ils se dégradent plus vite que ceux non biodégradables.

Les polluants non biodégradables sont très nuisibles au sol. C'est le cas des matières plastiques (5,80 % des déchets ménagers solides à Vakon) surtout les sachets qui dominent tous les dépotoirs sauvages du secteur. Leur dégradation est très lente et peut durer plusieurs dizaines d'années. Les populations de la périphérie, à l'instar des habitants des autres villes béninoises, utilisent des milliers de sachets plastiques par jour car ils sont moins chers et pratiques. Elles ne sont pas conscientes des dégâts qu'ils causent à l'environnement. Pour Domingo (2007), il y a urgence à mener une réflexion sur

la présence de plus en plus grandissante des sachets plastiques dans les déchets ménagers. Le marché est inondé de ce produit en provenance d'usines en Afrique et ailleurs qui sans doute prospèrent sur de gros profits. L'habitude de consommer le sachet plastique est rentrée dans les mœurs. Aucune voix ne se lève pour s'inquiéter vraiment du péril apporté par le plastique. Les dégâts causés par lui sont énormes dans plusieurs domaines : les sols, le bilan de l'eau, l'eau et l'atmosphère. C'est sans doute dans ce domaine, l'atmosphère que le péril est le plus grand parce que la santé publique est réellement en cause. En effet les déchets plastiques sont soulevés par le vent et éparpillés partout. Ils dégradent l'environnement et nuisent à son esthétique. Tassés dans le sol ils empêchent l'infiltration et l'écoulement des eaux dans le sol et provoquent l'inondation par leur imperméabilité.

Les investigations menées sur les quatre dépotoirs sauvages ont révélé qu'un nombre non négligeable de piles usagées y sont jetées. Le tableau ci-dessous montre le nombre de piles usagées ramassées sur ces dépotoirs.

Tableau LII : Nombre de piles et de boîtes d'insecticide usagées jetées sur quatre dépotoirs sauvages de la périphérie

| Dépotoirs sauvages | Nombre de piles usagées | Nombre de boîtes d'insecticide usagées |
|---------------------------|--------------------------------|---|
| Adjara1 | 25 | 6 |
| Vakon | 18 | 3 |
| Djèrègbé | 32 | 5 |
| Atchoukpa | 17 | 4 |
| Total | 92 | 18 |

Source : enquête de terrain, mars 2008

Ces piles jetées contiennent du mercure métallique très sensible, qui par la suite s'infiltrer dans le sol qu'il pollue. Elles sont très nombreuses sur les dépotoirs des quartiers qui ne sont encore alimentés en énergie électrique par la Société Béninoise d'Énergie Électrique. Pour leurs divers besoins, les populations les achètent et les utilisent.

Les batteries usagées des véhicules jetées par les mécaniciens et propriétaires de véhicules sont aussi nuisibles pour le sol car elles contiennent du plomb dont la toxicité est moyenne. Sur les dépotoirs sauvages ces batteries sont rares. Les investigations faites auprès des vulcanisateurs ont révélé qu'elles sont recyclées. Le plomb est vendu aux détenteurs de fusils de chasse traditionnels et aux pêcheurs qui les utilisent à des fins diverses. La matière en plastique sert de récipient rempli d'eau aux vulcanisateurs pour détecter les fuites d'air lors des crevaisons des chambres à air des motos et véhicules.

Sur les tas d'ordures s'observent aussi des matières en cuivre dont le niveau de toxicité est faible par rapport au plomb. Malgré leur absence sur quelques tas d'ordures, les métaux lourds par leurs différents niveaux de toxicité participent à la pollution du Sol. Ils agissent sur le sol par fixation sur les constituants du sol selon les formes suivantes : liée organiquement à l'humus, en association avec les carbonates et les oxydes, résiduelle insoluble sur une longue durée.

Pour lutter contre les anophèles, les insectes nuisibles des animaux et des végétaux, les ménages utilisent les pesticides. Les boîtes vides des pesticides sont jetées dans la nature ou sur les dépotoirs sauvages. Comme le montre le tableau ci-dessus leur nombre est relativement faible. Les artisans les ramassent pour la fabrication des objets utiles pour les populations. Le reste des produits est déversé dans le milieu et disparaît par les voies de transformations suivantes :

- La volatilisation sans réaction chimique ;
- L'adsorption par l'humus.
- La migration liquide avec les eaux de ruissellement.
- L'absorption par la plante, suivie de la métabolisation.
- La transformation chimique dans ou sur le sol.

Notons que l'un ou l'autre de ces processus dépend des propriétés chimiques de chaque pesticide. Les pesticides sont toxiques et modifient la composition du sol qu'ils polluent.

Les produits pétroliers polluant le sol proviennent généralement des mécaniciens d'engins à deux roues ou quatre roues utilisant d'huile moteur et toutes sortes de produits pétroliers. Selon les enquêtes menées dans 30 ateliers de mécanique (20 pour moto et 10 pour Auto) 6 600 L d'huile de vidange toxique et 1 200 L d'essence usée sont produits par mois. Le tableau suivant illustre bien cette situation.

Tableau LIII : Etude quantitative de l'huile de moteur et d'essence usées issues de quelques garages de la périphérie urbaine de Porto-Novo

| Structures | Nombre | Huile moteur usée (quantité moyenne mensuelle) | Essence usée (quantité moyenne mensuelle) |
|---------------------------|---------------|---|--|
| Atelier mécanique moto | 20 | 3 000 L | 1 200 L |
| Atelier mécanique auto | 10 | 3 600 L | 1 500 L |
| Totaux mensuel | | 6 600L | 2 700 L |

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Dans les différents garages d'automobiles et les ateliers de mécaniciens de moto, ils déversent ces polluants sur le sol sans tenir compte de leurs impacts sur l'environnement. Ils polluent l'eau des puits et l'air par le phénomène d'infiltration et d'évaporation.

7.2.2.3.2- Pollution de l'eau

Plusieurs polluants contribuent à la pollution des eaux de la périphérie urbaine de Porto-Novo.

Les eaux pluviales, par ruissellement et infiltration, favorisent la migration et la dispersion des germes pathogènes (bactérie et virus issus de la décomposition des déchets ménagers), des substances chimiques et organiques toxiques. Ces substances et germes participent à la contamination de la nappe phréatique. Les trous et les bas-fonds remplis d'ordures facilitent leur pénétration rapide car la nappe est proche de ces déchets. Les prélèvements d'eau de puits faits sur les berges de Zounvi, analysés par Ahouandjinou (2003) révèlent que ces eaux connaissent des réactions d'acidification nuisibles à la vie animale et même végétale ($\text{pH} < 6,5$) et la présence d'un nombre de coliformes et des germes fécaux largement supérieurs aux normes béninoises et aux recommandations de l'OMS (puits n°2 : streptocoques fécaux/100ml : 1000, coliformes fécaux/100ml : 1000 contre 00 et 00 pour les normes béninoises).

Par l'intermédiaire des caniveaux les eaux de ruissellement chargées de substances nocives et germes pathogènes sont déversées dans les marécages et dans la lagune de Porto-Novo provoquant ainsi leur contamination. C'est peut être l'une des raisons de la faiblesse des prises dans cette lagune qui jadis grouillait de faunes aquatiques. A la périphérie cette lagune reçoit aussi les eaux industrielles toxiques de l'usine de l'IBCG. Elles proviennent de la fabrication des savons et subissent une décantation avant d'être rejetées dans la lagune.

Les piles usées jetées dans la nature constituent aussi une source de pollution hydrique. Elles contiennent du mercure qui sous l'effet de la chaleur fond, s'infiltré dans le sol, puis dans l'eau. Le même phénomène se produit au niveau des vieilles batteries d'accumulateur jetées. Le plomb de ces batteries s'infiltré dans le sol, pollue la nappe phréatique.

Par ailleurs une forme particulière de pollution hydrique est très préoccupante. Dans ces quartiers où il n'existe pas d'égouts, les eaux usées (eaux de cuisine, douche, lessive) sont déversées dans la cour des maisons, dans les parcelles nues et dans les rues, attirant toutes sortes de mouches, d'insectes et d'animaux en divagation.

En dehors de ces polluants, les matières fécales comme le montre le tableau suivant constituent un important problème environnemental pour les populations de la périphérie.

Tableau LIV : Lieux de défécation selon les enquêtés de la périphérie

| Lieux de défécation | % du nombre de ménages enquêtés | % des enfants de moins de cinq ans |
|----------------------------------|--|---|
| Latrine de la concession | 87 % | 52 % |
| Dépotoirs sauvages | 0,5 % | 28 % |
| Espaces vides, brousse et autres | 12,5 % | 20 % |
| Total | 100 % | 100 % |

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Il ressort de l'analyse de ce tableau que 87 % des adultes de la périphérie vont satisfaire leurs besoins dans les latrines de leurs maisons. En dehors de celles qui

possèdent des latrines à la maison les autres (13 %) défèquent dans la nature, sur les dépotoirs sauvages, sur les espaces vides où la végétation est fournie. Ce paysage est très favorable à cette pratique, car il n'y a pas de contrainte (forte occupation de l'espace) qui oblige les populations à avoir leurs latrines. Il faut remarquer que la plupart des toilettes utilisées en commun par plusieurs ménages sont insalubres et ne sont pas bien entretenues si bien que certaines personnes préfèrent déféquer dans la nature.

Quant aux enfants, par mesure de sécurité, leurs mères exigent parfois qu'ils se mettent à l'aise dans la cour de la maison afin qu'elles jettent ces excréta dans les latrines (52 %) ou sur les dépotoirs sauvages. 28 % des enfants de moins de 5 ans défèquent directement sur les dépotoirs sauvages. Ces comportements malsains polluent le sol et l'eau. Pendant la saison pluvieuse, les eaux pluviales drainent les matières fécales vers les marécages et les zones inondables ; ce qui pollue la nappe phréatique. Cette mauvaise gestion des déchets favorisent la multiplication des microbes vecteurs de nombreuses maladies.

7.2.2.3.3- Pollution de l'air

La pollution de l'air atteint un niveau très élevé depuis quelques années dans la plupart des grandes villes du Bénin. L'air est pollué par les émissions de particules en suspension, de fumées et des odeurs dans l'atmosphère. A la périphérie urbaine de Porto-Novo, les principales sources de pollution de l'air sont : les transports (notamment les taxis-moto) les incinérations sauvages d'ordures et les gaz dégagés par les ordures.

Les plus grands pollueurs de la périphérie sont les conducteurs de taxis motos. Les tableaux suivants illustrent bien cette situation.

Tableau LV : Flux des véhicules sur le tronçon Porto-Novo-Djèrègbé (périphérie sud)

| Tranche horaire | Nature des véhicules | | Totaux |
|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| | Motocycles | Voitures légères et poids lourds | |
| 7h – 10h | 5 764 | 3 776 | 9 540 |
| 10h – 13h | 5 476 | 3 680 | 9 156 |
| 13h – 16h | 4 875 | 3 001 | 7 876 |
| 16h - 19h | 5 974 | 3 875 | 9 849 |
| Totaux des 12 heures | 22 089 | 14 332 | 36 421 |

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Tableau LVI : Flux des véhicules sur le tronçon Porto-Novo-Adjara (périphérie est)

| Tranche horaire | Nature des véhicules | | Totaux |
|-----------------------------|-----------------------------|---|---------------|
| | Motocycles | Voitures légères et poids lourds | |
| 7h – 10h | 8 245 | 992 | 9 237 |
| 10h – 13h | 7 996 | 876 | 8 872 |
| 13h – 16h | 6 954 | 602 | 7 556 |
| 16h - 19h | 8 574 | 1 205 | 9 779 |
| Totaux des 12 heures | 31 769 | 3 675 | 35 444 |

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Il ressort de l'analyse des tableaux que parmi les véhicules comptés à toutes les heures à la périphérie sur les voies bitumées Porto-Novo- Djèrègbé (périphérie sud) et Porto-Novo-Adjara (périphérie est), ce sont les véhicules à deux roues (motocycles) qui dominant dans la circulation (soit 31 769 motocycles contre 3 675 véhicules à quatre roues en 12 heures de circulation à Adjara). Ils sont pratiques et adaptés aux voies. Ils sont plus concentrés sur les voies bitumées et pavées surtout à des heures de pointe. En effet, à la périphérie urbaine de Porto-Novo, un moment de grand flux sur ces deux tronçons se situe entre 7h et 10h où circulent 14 009 véhicules motocycles au cours d'une durée de trois heures et un second moment situé entre 16 et 19 heures avec un effectif de 14 548 motocycles sur les deux tronçons.

En effet les nombreux taxis motos et véhicules qui circulent produisent du monoxyde de carbone et du gaz carbonique selon que la combustion du carburant soit incomplète ou complète. La plupart de ces moyens de transport sont dans un état mécanique lamentable (moteur usé et mal réglé) et sont propices au dégagement de gaz polluants car le carburant utilisé est en général frelaté. La plupart des rues ne sont pas bitumées ni pavées si bien que les véhicules et les motos soulèvent une quantité importante de poussière à leur passage. Présentés, sous forme de fumée, ces gaz mélangés aux poussières envahissent l'environnement qu'ils polluent et font suffoquer les passagers et les riverains.

Un autre facteur important de pollution de l'air dans la périphérie est l'utilisation des combustibles d'origine végétale tels que le bois de chauffe et le charbon de bois. 82,87 % des ménages l'utilisent pour la cuisine. Leur combustion émet une quantité importante de gaz carbonique dans l'atmosphère.

Les dépotoirs sauvages dégagent aussi des gaz liés à la décomposition des déchets. Ces gaz ont la propriété de se mélanger avec de nombreux autres gaz de l'atmosphère tels que le gaz carbonique naturel, l'oxygène, l'azote, etc. pour former des composés plus complexes plus toxiques. Ces divers polluants ont des effets nocifs sur l'environnement. Ils participent à l'amplification de l'effet de serre. C'est le réchauffement global de la planète dû à l'augmentation dans l'atmosphère des gaz à effet de serre dont surtout le gaz carbonique (CO₂) et le méthane (CH₄) produits aussi par les dépotoirs sauvages. Ces derniers participent ainsi à l'augmentation de la température, au changement climatique, ce qui n'est pas sans conséquences sur la vie à la surface de la terre.

La vente illicite des produits pétroliers constitue pour la périphérie une importante source de pollution. Comme le montre le tableau suivant les vendeurs sont très nombreux. Ils sont installés le long des voies et surtout des principales.

Tableau LVII : Nombre de vendeurs de produits pétroliers installés le long des trois principales routes de la périphérie.

| Lieu de vente | Nombre de vendeurs |
|--|---------------------------|
| Bordures de la route bitumée début Akonaboe - fin arrondissement Akpro-Misséré (périphérie nord) | 139 |
| Bordures de la route bitumée Fin Porto-Novo - fin Djèrègbé (périphérie sud) | 47 |
| Bordures de la route fin Porto-Novo - fin Adjara (périphérie est) | 63 |
| Total | 249 |

Source : Enquête de terrain, mars 2008

Il ressort de l'analyse du tableau qu'aux bords des trois principales voies de la périphérie (voir les limites dans le tableau) se sont installés 249 vendeurs de produits pétroliers. En dehors de ces principales voies ces produits se vendent partout et polluent l'environnement par son odeur et par les gaz qu'ils émettent. Ces produits très inflammables provoquent parfois des incendies entraînant beaucoup de dégâts. Ils rejettent dans l'air d'importantes quantités de gaz carbonique.

Au total, l'évolution périphérique de la ville de Porto-Novo a des conséquences néfastes sur l'environnement physique. La pression humaine et l'avancée du front périurbain font peser des menaces sur toutes les ressources naturelles. La dégradation du cadre de vie est accentuée par la pollution de l'eau,

du sol et de l'air. La végétation naturelle est réduite à quelques forêts reliques. Ces difficultés n'épargnent pas les hommes et leurs activités.

CHAPITRE HUITEME

CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR LE PLAN SOCIAL ET ECONOMIQUE

L'évolution rapide de la périphérie, traduite par l'accroissement de sa population, le développement de nouvelles activités économiques et la percée des services administratifs, n'est pas proportionnelle à la construction des infrastructures sociales dans le milieu. Ainsi les populations sont exposées à d'importantes difficultés sociales et économiques.

8.1- CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR L'ENVIRONNEMENT SOCIAL.

Les conséquences de cette mutation relativement rapide sur les populations sont nombreuses. Elles s'observent sur le plan sanitaire, éducatif, culturel, etc.

8.1.1- Problèmes de santé dans la périphérie

Dans la périphérie, les problèmes de santé des populations sont étroitement liés à l'insuffisance des infrastructures socio-sanitaires, la dégradation poussée de leur cadre de vie, leur statut socio-professionnel, leur niveau de vie (revenu), leur niveau d'instruction etc.

8.1.1.1- Insuffisance d'infrastructures et de personnels de santé

Comme signalé dans la partie sur les facteurs de la dynamique périurbaine, le milieu d'étude dispose de quelques infrastructures socio-sanitaires (centres de santé privés, Centres communaux de santé, centres de santé des arrondissements, pharmacies, etc.). Mais, malgré la proximité du

centre-ville où il y a le centre hospitalier départemental et l'hôpital libyen El Fateh, ces infrastructures sont insuffisantes et présentent beaucoup de limites dans l'exercice de leurs activités. Les infrastructures sont délabrées et sous équipées, l'effectif du personnel de santé est très insuffisant. A titre d'exemple, prenons à travers le tableau ci-dessous le cas de la commune d'Avrankou où trois de ses arrondissements font partie de l'espace périurbain.

Tableau LVIII : Personnel de santé par habitant et par arrondissement dans la commune d'Avrankou

| Arrondissements | Populations | Médecins | Infirmiers | Sage Femme | Hbts/Médecin | Hbts/Infirmier | Hbts/Sge Fme |
|-----------------|-------------|----------|------------|---------------|--------------|----------------|--------------|
| Atchoukpa | 19565 | 0 | 0 | 1 | | | 19565 |
| Avrankou | 13734 | 1 | 3 | 4 | 13734 | 4578 | 3433,5 |
| Djomon | 14245 | 0 | 1 | 1 | - | 14245 | 14245 |
| Gbozoumè | 6057 | 0 | 1 | 1 | - | 6057 | 6057 |
| Kouti | 12751 | 0 | 1 | 1 | - | 12751 | 12751 |
| Ouanho | 8712 | 0 | 0 | 0 | - | | |
| Sado | 5338 | 0 | 1 | 1 | - | 5338 | 5338 |
| COMMUNE | 80402 | 1 | 7 | 9 | 80402 | 11486 | 8933,556 |

Sources : CCS Avrankou (PDC 2005-2009)

Le tableau LIX montre que les ratios habitants par personnel de santé est de : 01 médecin pour 80 402 habitants, 01 infirmier pour 11 486 habitants et 01 sage femme pour 8 934 habitants. Ces ratios ne sont pas conformes aux normes de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) qui fixe 01 médecin pour 10 000 habitants, 01 infirmier pour 5 000 habitants et 01 sage-femme pour 5 000 habitants.

Partout dans la périphérie ce ratio est toujours supérieur à celui fixé par l'OMS.

A Adjara, il est de l'ordre de 01 médecin pour 30 000 habitants, 01 infirmier pour 10 000 habitants et 01 sage-femme pour 6 000 habitants. Il varie d'un arrondissement à un autre. En dehors des chefs-lieux de communes où les populations sont mieux suivies, la situation sanitaire est plus précaire dans les autres arrondissements. Certains arrondissements proches du centre-ville ne disposent pas de centres de santé et se rabattent sur ce dernier pour les soins ; c'est le cas de Ouanho. La couverture sanitaire de la périphérie est insuffisante. Ainsi la dégradation du cadre de vie liée à la transformation rapide du milieu expose davantage les populations à toutes sortes de maladies.

8.1.1.2- Maladies dans la périphérie

Selon les populations enquêtées, une grande partie des maladies dont elles souffrent (le paludisme, la fièvre typhoïde, les dermatoses, les maladies respiratoires, oculaires, etc.) est due à la dégradation du cadre de vie par les pollutions du sol, de l'eau et de l'air. Le tableau ci-dessous présente les principales affections liées aux pollutions selon les enquêtés.

Tableau LIX : Principales affections liées aux différentes pollutions selon les populations enquêtées

| Maladies dues aux pollutions des eaux et des sols | | Maladies dues à la pollution atmosphérique | |
|--|-------------------|---|-------------------|
| Maladies | Fréquences | Maladies | Fréquences |
| Paludisme | 51 % | Respiratoires | 11 % |
| Fièvre typhoïde | 10,7 % | Yeux | 4,1 % |
| Dermatoses | 8,2 % | | |
| Parasitoses intestinales | 15 % | | |

Source : Résultats des enquêtes de terrain, mars 2008

Il ressort de l'analyse du tableau que 84,9 % des maladies liées à l'insalubrité sont dus aux pollutions des eaux et des sols et que 15,1 % sont dus à la pollution de l'air.

Selon les relevés épidémiologiques mensuels des centres de santé de la périphérie, les principales affections enregistrées sont : le paludisme, les affections gastro-intestinales, les dermatoses, les infections respiratoires, les maladies oculaires, l'anémie et les traumatismes. Prenons le cas des relevés épidémiologiques mensuels du centre de santé d'Akpro-Misséré (de janvier à octobre 2009) pour illustrer cette situation. Les affections les plus fréquentes se présentent comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau LX : Principales maladies enregistrées dans le centre communal de santé d'Akpro-Misséréte

| Principales maladies à la périphérie | Pourcentage du nombre de malades |
|---|---|
| Paludisme | 60,35 % |
| Affections gastro-intestinales (dont la diarrhée) | 5,12 % |
| Dermatoses | 1,32 % |
| Infections respiratoires | 15,71 % |
| Maladies oculaires | 0,37 % |
| Anémie | 3,09 % |
| Traumatisme | 14 % |
| Total | 100 % |

Source : Enquêtes de terrain, Centre de santé d'Akpro-Misséréte, novembre 2009

Il ressort de l'analyse du tableau ci-dessus que les quatre affections les plus fréquemment notifiées lors des consultations sont principalement le paludisme 60,35 %, les infections respiratoires 15,71 %, le traumatisme pour 14 %, et les affections gastro-intestinales 5,12 %. Quant aux affections les plus fréquentes notifiées en hospitalisation, ce sont globalement les mêmes, mais avec des intensités moindres. En dehors de ces maladies (citées dans le tableau), les maladies chroniques ou dites de civilisation telles que l'hypertension artérielle, le diabète, les maladies cardio-vasculaires, l'insuffisance rénale (utilisation des médicaments de rue de qualité douteuse) sévissent aussi à la périphérie urbaine de Porto-Novo. La plupart de ces maladies sont dues aux

différentes pollutions. Le faible niveau d'assainissement du milieu est favorable au développement et à la prolifération des vecteurs de maladies.

En effet la pollution du sol a des conséquences néfastes sur la santé des populations. Elles sont menacées par la proximité des tas d'ordures avec lesquelles elles cohabitent. Les dépotoirs sauvages sont des milieux riches en germes pathogènes. La forte humidité et la chaleur qui sont les caractéristiques du climat subéquatorial favorisent la multiplication de ces germes. Ils sont d'abord véhiculés par les arthropodes (mouches, cafards, etc.) et les rongeurs, puis transmis à l'homme par le biais de l'alimentation, la boisson. Les populations exposées souffrent des maladies telles que :

- la diarrhée,
- la dysenterie,
- les dermatoses,
- etc.

Les restes d'aliments dont se régalaient certains animaux tels que les porcs, les chiens, les chats, les cabris, les poulets, etc. sur les dépotoirs sauvages peuvent être des sources d'infections pour l'homme par la consommation de leurs viandes.

La pollution des eaux a aussi des conséquences néfastes sur la santé des populations. Pendant la saison pluvieuse, les enfants s'amuse dans les eaux de ruissellement et même les adultes, pour se déplacer dans les quartiers dépourvus de caniveaux, pataugent dans ces eaux. Certains quartiers inondés comme Gbodjè, Aglogbè, Louho, Dowa, etc. offrent des spectacles désagréables. Les populations sont exposées aux différentes maladies liées à la pollution des eaux, car dans les ménages l'utilisation de l'eau de puits est encore très répandue. Selon les enquêtes de terrain, certaines maladies sont liées au contact direct avec l'eau et à sa consommation.

Les maladies parasitaires et infectieuses liées au contact direct des populations avec les eaux polluées (eaux pluviales, eaux des rivières, des marécages, etc.) sont :

- les dermatoses ;
- la schistosomiase ;
- l'ankylostomiase ;
- l'anguillulose ;
- etc.

En ce qui concerne la consommation d'eau à la périphérie, la source d'approvisionnement en eau la plus courante est le puits traditionnel à margelle. La plupart de ces puits ne sont pas protégés (82,7% des puits selon les enquêtes de terrain). Les populations construisent des citernes pour recueillir les eaux pluviales qu'elles utilisent à des fins diverses. Ces eaux sont de qualité douteuse. Les puits les plus pollués sont ceux qui sont creusés dans ou proche des zones marécageuses ou bas-fonds comblés par les ordures. Comme signalé plus haut, les prélèvements d'eau de puits faits sur les berges de Zounvi, analysés par Ahouandjinou (2003) révèlent que ces eaux connaissent des réactions d'acidification nuisibles à la vie animale et même végétale ($\text{pH} < 6,5$) et la présence d'un nombre de coliformes et des germes fécaux largement supérieurs aux normes béninoises et aux recommandations de l'OMS (puits n°2 : streptocoques fécaux/100ml : 1000, coliformes fécaux/100ml : 1000 contre 00 et 00 pour les normes béninoises). Le résultat de ces analyses prouve que la nappe phréatique des ces zones basses comblées par les déchets est polluée. Les maladies les plus fréquentes liées à la consommation de ces eaux sont :

- les diarrhées à bactéries ;
- les diarrhées à parasites (amibiase) ;

Notons que la diarrhée est l'une des causes principales de la mortalité infantile dans la périphérie. Les enfants constituent la couche la plus vulnérable de la population. Ils réagissent très vite aux conditions socio-sanitaires, économiques et environnementales de leur milieu de vie.

D'autres maladies proviennent de la pollution atmosphérique. Elle a aussi des conséquences sur la santé des populations. La pollution de l'air est complexe c'est-à-dire formée de polluants associés sous des formes physico-chimiques diverses. Ces polluants agissent les uns sur les autres, il en résulte des nuisances supérieures à la toxicité de chacun. La pollution atmosphérique affecte la population sans distinction d'âge (15,71 % des consultations au centre de santé d'Akpro-Misséréfé). Les effets de la pollution se manifestent habituellement de façon chronique mais rarement de façon aiguë. L'exposition prolongée à la pollution de l'air, ajoutée aux conditions socioprofessionnelles, font recourir beaucoup de risques aux populations de la périphérie urbaine de Porto-Novo. En effet, selon les enquêtes, la pollution de l'air affecte plusieurs systèmes mais la cible est l'appareil broncho-pulmonaire qui est sujet à des affections :

- la toux,
- la grippe,
- l'asthme,
- la bronchite chronique,
- les cancers broncho-pulmonaires.

En dehors de ces maladies il existe aussi d'autres liées toujours à la pollution atmosphérique. C'est le cas :

- des irritations conjonctivales,
- des ulcérations de la cornée,
- les rhinites,
- les migraines

Les pollutions ne sont pas à elles seules responsables des maladies, il y a aussi le non respect des règles d'hygiène essentielles.

Selon les enquêtes de terrain, le manque d'hygiène est l'une des sources des maladies de la périphérie et que son degré varie selon les caractéristiques sociodémographiques des ménages. Les chefs de ménage qui sont plus instruits respectent plus les règles de l'hygiène que ceux qui n'ont aucune instruction. Ceux qui sont plus riches les respectent davantage que les pauvres. Comparées aux populations du centre-ville où il y a plus de riches et plus d'instruits, celles de la périphérie sont plus exposées aux maladies.

8.1.1.3- Principales difficultés pour se soigner dans la périphérie

Selon les ménages enquêtés, les difficultés liées aux soins médicaux sont :

- Le coût élevé des produits pharmaceutiques : Une grande partie de la population n'arrive pas à acheter les produits à cause de leurs faibles revenus.
- Le coût élevé des consultations.
- Le manque ou l'éloignement des centres de santé dans certains arrondissements.
- L'insuffisance des équipements des centres et de centres de santé.
- Le manque de personnel et de personnel qualifié.
- Le mauvais accueil du personnel administratif et soignant.
- L'insuffisance des médicaments pour soigner les indigents.
- L'insuffisance des moyens de transport (ambulances).
- Etc.

8.1.2- Sous-équipement de l'espace périurbain

- **Sous-équipement scolaire**

Malgré le rôle prépondérant qu'ils jouent, les établissements d'enseignement sont confrontés à de nombreux problèmes. Les élèves sont encadrés par des enseignants à dominance communautaires ou vacataires peu qualifiés et sans vocation. Sur 71 professeurs il y a 58 vacataires, 2 contractuels d'Etat et 11 professeurs agents permanents de l'Etat en 2004 au CEG1 Adjara. Aujourd'hui, la gratuité de l'enseignement maternelle et primaire a rendu pléthoriques les effectifs des élèves. Il leur manque cruellement de salles de classes et de mobiliers scolaires (tables, bancs). Les classes contiennent entre 70 à 90 élèves (les deux classes de 6^{ème} du CEG Aglobè ont 75 et 76 élèves). A titre d'exemple prenons le cas des CEG Aglobè, Ouanho et Akpro-Misséréte créés respectivement en 2009, 2007 et 1982 présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau LXII : Etat du personnel enseignant et de salles de classes aux CEG Akpro-Misséréte (Périphérie nord), Aglobè et Ouanho (périphérie est)

| Collèges d'enseignement secondaire | Effectifs | Professeurs | | | Groupes pédagogiques | Salles de classes disponibles | Nombre de salles manquantes |
|------------------------------------|-----------|-------------|-----|------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| | | APE | ACE | Vacataires | | | |
| CEG Akpro-Misséréte | 2910 | 14 | 24 | 153 | 49 | 32 | 17 |
| CEG Ouanho | 602 | - | 02 | 53 | 12 | 08 | 04 |
| CEG Aglobè | 151 | - | - | 12 | 2 | 2 | 2 |
| Total | 3663 | 14 | 26 | 218 | 63 | 42 | 23 |

Source : Enquête de terrain, novembre 2009

APE : Agents Permanents de l'Etat

ACE : Agents Contractuels de l'Etat

Il ressort de l'analyse du tableau que pour les trois établissements, il manque 23 salles de classes. Aucune salle n'est électrifiée. 84,49 % des enseignants sont des vacataires comme le montre la figure 15. Le CEG Aglobè n'a ni enseignants APE ni ACE.

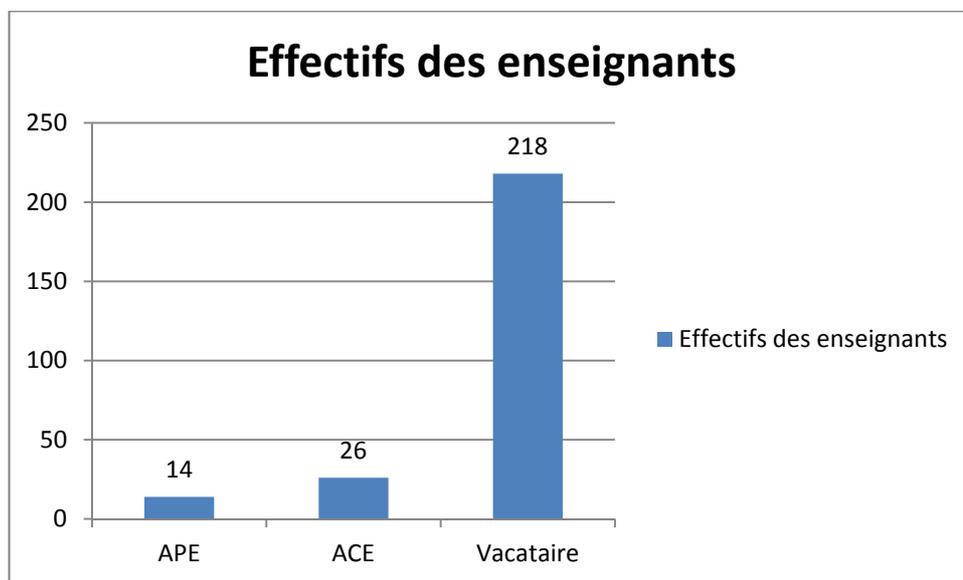


Figure 15 : Effectifs des enseignants dans les CEG Aglobè, Ouanho et Akpro-Misséréte

Aux CEG Ouanho et Aglobè, toutes les salles de classes sont sans portes et fenêtres. Plus de la moitié (17 salles) n'en possède pas aussi à Akpro-Misséréte malgré l'ancienneté de ce collège créé depuis 1982. Il manque aux élèves plus 600 tables et bancs. Ces trois collèges sont dépourvus de clôture si bien que les retards ne sont pas bien contrôlés. C'est après 27 ans d'existence que l'Etat vient de financer la construction d'un laboratoire encore en chantier au CEG Akpro-Misséréte. Les établissements n'en disposent pas pour la plupart et ceux qui existent souffrent de manque des équipements modernes. Les infrastructures existantes subissent des dégâts dus au climat. C'est le cas de cette salle de classe décoiffée par un vent violent (photo 31).



Photo 31 : Toiture décoiffée par un vent violent dans l'école primaire d'Akonaboè (cliché VIGNINO, juin 2009)

A ces problèmes, il faut ajouter le manque de bibliothèque, de salles d'informatique, de terrain de sport, de salles de jeux, le délabrement des infrastructures (manque de portes, fenêtres, classes non cimentées), l'inexistence de certaines séries : A, B, C dans certains établissements, la pollution de l'environnement due à l'absence de latrines comme c'est le cas au CEG Aglobè, l'insuffisance de matériels didactiques, les difficultés d'accès aux écoles pendant la saison pluvieuse et les difficultés des Associations des Parents d'Elèves à payer les communautaires et les vacataires. La plupart de ceux-ci sont des étudiants anciens ou fraîchement sortis des universités. L'enseignement donné n'est pas de bonne qualité. Certains élèves se découragent compte tenu de leurs résultats. On enregistre des cas d'abandon au profit de la vente illicite des produits pétroliers en provenance du Nigéria et la conduite des taxis-motos en ignorant l'importance de l'instruction.

La répartition de la population selon le niveau d'instruction est utilisée comme mesure de la qualité des ressources humaines d'un pays ou d'une

localité. Ainsi, en ce qui concerne la périphérie de Porto-Novo, le niveau d'instruction partant de la proportion de la population ayant un niveau correspondant à un ordre d'enseignement donné comparé à celui de Porto-Novo se présente comme le montre la figure 16.

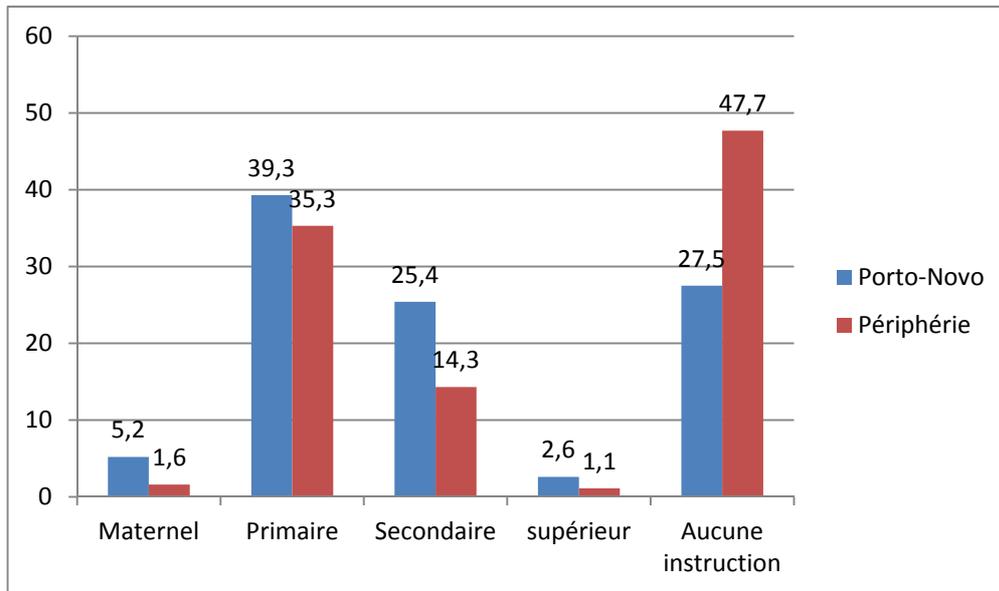


Figure 16: Niveau d'instruction des populations de la ville de Porto-Novo et de sa périphérie

Source : (INSAE, 2002)

Malgré son rôle social et ses atouts indéniables, une importante partie de la population de la périphérie vit sans instruction. Elle représente 47,7 % de la population. Elle est très élevée par rapport à celle de Porto-Novo (27,5 %).

L'enseignement maternel est peu développé à cause de l'insuffisance de ses infrastructures et marginal du fait qu'il ne s'impose pas dans le système éducatif. Il prend en compte seulement 1,6 % des enfants de la périphérie contre 5,2 % pour Porto-Novo.

Quant à l'enseignement primaire, les élèves du niveau primaire représentent 35,3 %. Les écoles primaires sont plus fréquentées car

l'enseignement primaire constitue de tout temps la priorité des gouvernements et des institutions internationales.

L'enseignement secondaire occupe seulement 14,3 %. Ce taux est très faible par rapport à celui de l'enseignement primaire. Cette situation témoigne de l'importance de la déperdition scolaire dans le milieu.

L'enseignement supérieur n'est pas développé. Il occupe 1,1 % de la population.

A tous les niveaux, les femmes instruites sont faiblement représentées malgré la gratuité de l'enseignement pour les filles et les nombreuses campagnes de sensibilisation.

- **Faible distribution de l'énergie électrique et de l'eau**

Le nombre d'abonné est très faible (2205 pour la commune d'Adjara, 1364 à Avrankou, 770 à Akpro-Misséréte en 2004). La pratique du système des toiles d'araignée est très courante à cause de l'insuffisance des poteaux électriques et de l'absence de lotissement. L'énergie électrique est surtout utilisée pour l'éclairage domestique et public et les petites et moyennes industries (boulangerie, scieries, usines de fabrication de glace, etc.). Les principaux problèmes dont souffre ce secteur sont : la faible extension du réseau par la SBEE, la baisse de tension, les coupures intempestives, la faiblesse du pouvoir d'achat des populations et les cas d'électrocution causés par les fils électriques en toile d'araignée. (La photo suivante montre le rôle joué par les fils d'électricité dans la distribution de l'énergie électrique)



Photo 32 : Fils électriques en toile d’araignée à Vakon (cliché VIGNINO, juin 2009)

En effet, les maisons éloignées les unes des autres nécessitent l’implantation de nombreux poteaux électriques auxquels la SBEE ne peut satisfaire. A la différence du centre-ville, l’espace périurbain ne dispose pas d’éclairage public suffisant. De nombreux quartiers vivent dans l’obscurité.

En ce qui concerne l’eau courante, malgré les installations de la SONEB (dans les quartiers lotis) le nombre d’abonnés est faible. Les cinq arrondissements périurbains de la commune d’Adjara illustrent bien la situation peu reluisante de l’approvisionnement en eau du milieu.

Tableau LXIII: Situation des ouvrages hydrauliques des 5 Arrondissements de la Commune d'Adjara de la périphérie

| Arrondissements | FPM | PM | PE | Citernes | RESEAU SBEE |
|-------------------------------|------------|-----------|-----------|-----------------|--------------------|
| Adjara I | 7 | 2 | 12 | 5 | 484 |
| Adjara II | 4 | | 4 | 2 | |
| Honvié | 5 | | 14 | | |
| Malanhoui | 3 | | 6 | 1 | |
| Médédjonou | 10 | | 11 | 1 | |
| Aglobè | 2 | 3 | 2 | | |
| Ensemble de la Commune | 31 | 5 | 50 | 9 | 484 |

Source : Service Départemental de l'Hydraulique, juin 2004 (PDC 2005-2009)

FPM : Forage équipé de pompe à motricité humaine

PM : Puits moderne

PE : Point d'eau

L'approvisionnement en eau diffère d'un arrondissement ou d'un quartier à un autre. Certains sont pourvus en eau potable distribuée par la SONEB ; c'est le cas des arrondissements de Vakou, Akpro-Misséréti, Adjara1, Adjara2, Honvié, Malanhoui, Aglobè, Avrankou, Ouango, Atchoukpa, Djèrègbé et les quartiers de la périphérie dépendant des arrondissements de Porto-Novo. Le nombre d'abonnés est très faible par exemple en 2004 ces abonnés s'élèvent à 484 pour toute la commune d'Adjara et 205 pour Vakou et Akpro-Misséréti. Cette situation est surtout due à l'allongement des distances entre les maisons d'une part et les quartiers d'autre part. Ce qui augmente les dépenses en équipements auxquels les autorités locales et centrales sont impuissantes. Ceux

qui sont abonnés organisent souvent le système de redistribution en vendant à leurs voisins.

Les quartiers dépourvus d'eau courante disposent des forages (installés par les services de l'hydraulique et ONG avec la participation financière des populations) qui leur permettent de s'approvisionner en eau plus ou moins potable. Ces pompes tombant régulièrement en panne, leur entretien échappe aux comités de gestion des forages. Mais, la source d'approvisionnement en eau, la plus courante est le puits traditionnel à margelle. Les populations construisent aussi des citernes pour recueillir les eaux pluviales qu'elles utilisent à des fins diverses. La qualité de l'eau consommée est douteuse. Au total, la situation de l'approvisionnement en eau de la périphérie n'est pas reluisante. En dehors des maladies hydriques, les populations sont confrontées à d'autres types de problèmes notamment les conflits fonciers.

8.1.3- Conflits fonciers

Malgré la sécurisation du foncier le nombre de conflits s'accroît dans l'espace périurbain.

Pour Vigan (2007), il existe quatre types de causes d'insécurité des mutations foncières à Akonaboè, un quartier périurbain au Nord de Porto-Novo:

- La première cause d'insécurité résulte des erreurs d'identification des ayants droits. On n'est jamais certain que le vendeur ait le droit de vendre et que d'autres ayants droits ne vont pas surgir quelques années après pour tenter de faire annuler la vente. Le problème n'existe pas seulement avec les terrains coutumiers car on peut aussi le rencontrer avec les permis d'habiter (plus rarement).

- L'administration est responsable de la seconde cause d'insécurité. En effet elle considère à tout moment, qu'elle est en droit d'exercer une sorte de droit de

propriété éminent qui peut aller dans certains cas jusqu'à disposer des fonciers dont elle a besoin pour cause d'utilité publique.

- Un troisième type d'insécurité est dû à la mauvaise identification du foncier sur lequel porte la mutation. Le foncier que l'on croit avoir acheté n'est pas toujours celui qui est désigné sur le document reçu. En effet, même lorsqu'il existe un plan précis du foncier et une convention de vente ou même un titre foncier, il n'est pas évident de savoir de quel foncier il s'agit par défaut de localisation.

- En dehors des opérations de remembrement, l'insécurité juridique concernant les limites des fonciers est faible ou constitue une question secondaire. Il existe peu de contentieux entre propriétaires voisins à propos des limites foncières ou, du moins, ces conflits se règlent souvent par des arbitrages amiables à l'échelon local sans grandes difficultés. La question de l'exacte délimitation des fonciers et du bornage ne constitue donc un véritable problème que durant les phases de mutation du parcellaire. Les opérations de remembrement où se réalisent de nouvelles délimitations des fonciers (recasement) constituent précisément l'origine de l'insécurité foncière. Ce cas s'observe surtout à Akonaboè et est à la base des problèmes d'insécurité foncière que connaît le quartier.

Ces différentes causes engendrent nombre de conflits. Ces conflits sont soit réglés à l'amiable en famille si les protagonistes sont du même clan, soit à la gendarmerie ou au tribunal. Cette photo montre une parcelle en litige où le chantier est abandonné.



Photo 33 : Parcelle litigieuse à Akpro-Missérété, le bâtiment en chantier est abandonné, (Cliché VIGNINO, mai 2009).

8.1.4- Autres problèmes sociaux de la périphérie

- **Chômage et le développement du secteur informel**

Le Bénin est un pays à économie dominée. Sa croissance économique n'est pas proportionnelle à son accroissement démographique. Depuis les années 1990, comme la plupart des pays de la sous-région, il est confronté à d'importantes difficultés socioéconomiques. Aucune région n'est épargnée. Par l'intermédiaire des rapports villes-campagnes, la crise est ressentie même dans les hameaux les plus reculés. Les populations vivent dans la précarité. La périphérie urbaine de Porto-Novo ne fait pas exception à la règle. Elle est confrontée à des problèmes sociaux dont le plus important est le chômage des jeunes diplômés. Il a pris une proportion alarmante. Aucune famille n'est épargnée. Selon le RGPH 3 en 2002, cette population à la recherche du travail s'élève à 2 556 personnes dans le département de l'Ouémé. La population masculine est la plus touchée par le chômage : 1 634 hommes contre 922 femmes. Un niveau d'instruction plus faible et la crise de l'emploi se conjuguent

pour retenir l'entrée des femmes sur le marché du travail formel, d'où l'incidence plus faible au chômage. Le marché du travail est saturé. Les difficultés économiques persistantes ne permettent pas à l'Etat de faire un recrutement massif. La percée de nouvelles activités dans la périphérie telles que le commerce surtout informel, l'artisanat, les services n'arrive pas résorber le chômage. Ceux qui travaillent n'arrivent pas satisfaire totalement leurs besoins. Quant à ceux qui n'ont pas d'emplois, ils s'adonnent à la conduite des taxis-motos et le commerce informel (le trafic des produits pétroliers et la vente des produits de la contrebande en provenance du Nigéria). Cette précarité se traduit dans l'espace par une hétérogénéité du paysage périurbain.

- **Ecart sociaux**

L'observation du paysage périurbain permet de distinguer les différentes classes sociales de la périphérie. De très belles maisons côtoient les plus laides. Cette hétérogénéité est plus visible dans les anciens villages gagnés par la périurbanisation tels que Dowa, Louho, etc. où dominent les habitations traditionnelles et semi-traditionnelles. Ces noyaux primitifs apparaissent comme des îlots de pauvreté dans un ensemble périurbain où dominent les habitations semi-modernes et modernes. Les autochtones sont relégués au second plan car ils sont dominés par les migrants plus nombreux et plus fortunés. La solidarité villageoise n'existe plus et laisse sa place à l'individualisme qui s'observe généralement dans les grandes villes.

- **Insécurité grandissante**

Le chômage, le sous-emploi, la pauvreté et le paysage périurbain sont les principales causes l'insécurité grandissante observée dans le milieu malgré la présence des forces de l'ordre. Selon les enquêtes les infractions les plus fréquentes sont : les coups et blessures volontaires, les vols, les abus de confiance, usage et trafic de drogue, litiges de terrains. La périphérie constitue le

nid des bandits, le coin de replis ou le refuge des malfrats chassés du centre-ville. C'est aussi dans ce milieu que les marchandises prohibées ou frauduleuses sont cachées. En dépit de la proximité du Nigéria, les grands vols ne sont pas légion grâce à l'existence d'opération bénino-nigériane de lutte contre le grand banditisme et la criminalité transfrontalière. Malgré le quadrillage de la périphérie par les forces de l'ordre, la sécurité dans les arrondissements est limitée par la faiblesse de l'effectif, l'insuffisance de matériels, la perméabilité de la frontière, l'absence de l'éclairage public et de commissariat de police.

8.2- CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE.

Dans le domaine économique la périurbanisation a aussi des impacts négatifs importants sur les principaux acteurs.

8.2.1- Recul des activités agricoles

L'avancée du front périurbain a des conséquences sur les activités agricoles. Les plantations du palmier à huile qui faisaient jadis la fierté des populations de la région subissent les effets pervers de la périurbanisation. Les hectares de palmier sont abattus (de 17,38% en 1996 la palmeraie est passée à 12,21 % de la superficie de la périphérie en 2008) ; les terrains sont morcelés et vendus. Cette fièvre foncière n'épargne aucune localité de la périphérie si bien qu'on est tenté de dire que « plus le front périurbain avance, plus la palmeraie recule ». Mais il faut signaler que la disparition de la palmeraie n'est pas seulement liée à l'avancée du front mais aussi à la crise que connaît cette filière.

Quant aux cultures vivrières, elles ont subi le même sort. Les superficies emblavées ont régressé, l'accès à la terre est de plus en plus difficile dans le secteur. De 38,12 % en 1996 les cultures vivrières occupent 20,08 % de la superficie de la périphérie en 2008. Les terres sont devenues un facteur limitant pour l'agriculture car celles qui lui sont prédestinées sont morcelées du fait des

opérations de lotissement déjà faites ou en cours. De vastes domaines sont acquis par les nantis qui les mettent rarement en exploitation. Les immigrants achètent les parcelles, construisent et viennent s'installer ; ce qui réduit énormément la surface cultivable. Ne disposant plus de terres, cette situation pousse davantage les paysans à aller loin dans les autres communes où l'espace est encore disponible pour le développement de leurs activités agricoles. Prenons le cas de la diminution du nombre de ménages agricoles d'Akonaboè comme le montre le tableau suivant pour illustrer cette situation.

Tableau LXIV : Evolution du nombre de ménages agricoles entre 1979 et 2002 à Akonaboè (périphérie nord de Porto-novo)

| Années | Nombre de ménages total | Nombre de ménages agricoles |
|---------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1979 | 311 | - |
| 1992 | 553 | 116 |
| 2002 | 907 | 82 |

Source : (INSAE, 1979, 1992, 2002)

Il ressort de l'analyse de ce tableau que le nombre total de ménages d'Akonaboè a presque triplé entre 1979 et 2002 alors que celui des ménages agricoles diminue. Il est passé de 116 en 1992 à 82 ménages en 2002. Aujourd'hui la tendance dans toute la périphérie urbaine de Porto-Novo est à l'exode des paysans vers ces communes. Beaucoup de paysans se sont réorientés vers d'autres activités plus porteuses telles que la conduite des taxis motos et la vente des produits pétroliers. L'agriculture est devenue une activité secondaire pour beaucoup de paysans. L'agriculture qui était commerciale est devenue une agriculture de subsistance. Ceux qui persistent dans cette activité

utilisent à la fois plus la main d'œuvre familiale et salariale. Ces derniers se sont regroupés dans des organisations de paysans pour défendre leurs intérêts et bénéficier des aides de l'Etat et des crédits des institutions de micro finances. Parmi les difficultés, on déplore la faiblesse de la productivité, la pauvreté et la dégradation des sols liées à leur surexploitation et à la forte densité de la population. Il convient de signaler que ces activités ne bénéficient pas de financement adéquat malgré la présence des micro-finances (CLCAM, PADME, etc.). A ces problèmes, il faut ajouter ceux relatifs à l'analphabétisme, le non encadrement technique des producteurs, l'abattage des palmiers à huile, la cherté des intrants agricoles, l'attaque des cultures par des rongeurs, la destruction des cultures par les animaux en divagation et les difficultés relatives au stockage, les aléas climatiques la conservation et la transformation des produits agricoles.

Les effets négatifs de la périurbanisation concernent aussi l'élevage. Malgré les potentialités dont il dispose, l'élevage périurbain est confronté à quelques difficultés. Elles sont relatives à l'insuffisance de pâturage surtout en saison sèche, au manque d'encadrement technique des éleveurs (insuffisance de vétérinaires), à la faible vulgarisation des produits vétérinaires, aux difficultés financières des éleveurs pour faire face surtout à l'achat des médicaments et des provendes, à l'absence de véritables entreprises pouvant satisfaire les besoins du marché intérieur. A ces difficultés s'ajoutent les diverses épidémies. En effet les maladies qui sévissent sont : la peste aviaire et porcine, la trypanosomiase et les affections cutanées et parasitaires. Les éleveurs individuels sont nombreux. Ils pratiquent souvent leurs activités sans les soins vétérinaires adéquats. Dès l'apparition des maladies, ils enregistrent de lourdes pertes.

La pêche aussi est confrontée à quelques problèmes. En effet les méthodes utilisées sont traditionnelles et rudimentaires. Les réglementations en vigueur ne sont pas respectées ; les pêcheurs utilisent des engins prohibés tels que les filets à mailles fines, les produits toxiques, etc. A ces problèmes, il faut ajouter

l'appauvrissement des plans et cours d'eau dû à leur surexploitation, la prolifération de la jacinthe d'eau qui réduit l'oxygène et asphyxie la faune aquatique et la pollution des cours d'eau par les déchets. La destruction des frayères par l'ensablement et le comblement des cours d'eau, l'analphabétisme des pêcheurs, les difficultés d'accès au crédit sont d'autres formes d'obstacles au développement de cette activité dans la périphérie.

8.2.2- Problèmes des transports

Le transport joue un rôle économique important et participe au développement spatial de la périphérie. Les différentes communes constituant le cadre d'étude, ont, dans la mesure de leur possibilité fait ce qu'elles peuvent dans le développement de cette activité. Mais, malgré la bonne volonté des autorités municipales, les problèmes auxquels les transports sont confrontés dans la périphérie sont nombreux :

- Les infrastructures de transport sont encore embryonnaires : elles ne sont pas développées et nécessitent un lourd investissement.
- La dégradation et l'impraticabilité des routes secondaires et pistes pendant les saisons pluvieuses : à l'exception des trois voies principales bitumées qui traversent la périphérie (Porto-Novo-Cotonou, Porto-Novo-Igolo et Porto-Novo-Kétou) et quelques voies pavées « de prestige », toutes les voies et pistes sont dégradées. Les saisons pluvieuses constituent leurs périodes d'intenses dégradations. Certains quartiers sont enclavés durant cette période car les routes pour y accéder sont inondées et empêchent les populations de circuler librement. Aucune rue n'est épargnée ; souvent les autorités municipales pour soulager les riverains procèdent à leur reprofilage mécanique ou aménagement et à leur rechargement en latérite comme le montre la photo 34.



Photo 34 : Rechargement de voie en latérite à Malé (cliché VIGNINO, avril 2009)

- La non ouverture de certaines voies : le faible taux d'occupation du milieu ou la non installation des populations dans les zones loties favorise l'envahissement des voies par la végétation. Dans ce cadre on peut parler de l'incivisme qui caractérise certains riverains incapables de désherber leur devanture pour permettre le passage. Devant les parcelles vides, la situation est souvent déplorable. Certaines personnes utilisent l'emprise des rues comme des champs de cultures vivrières surtout le maïs ; cette culture est rencontrée partout dans la périphérie, ce qui empêche le passage des véhicules qui sont obligés de faire de grands détours pour atteindre leur destination.
- L'érosion des voies : ces routes subissent des conséquences de l'érosion parce que ne disposant pas de caniveaux pour drainer les eaux pluviales. Il faut reconnaître que le sol ferrallitique est propice à l'érosion et amplifie le phénomène.
- Les difficultés d'accès aux parcelles : les quartiers non lotis souffrent aussi des problèmes d'accès. Ils sont relativement enclavés et manquent

des voies d'accès pour accéder aux parcelles. Dans ces milieux dominent les sentiers et les pistes.

- L'insuffisance de parcs officiels pour automobiles et motocyclette : en dehors des auto-gares d'Adjara, Avrankou et d'Akpro-Misséréte, la périphérie ne dispose que de parcs spontanés.
- La non_fonctionnalité du chemin de fer : le transport ferroviaire qui n'est plus fonctionnel constitue un handicap pour le développement du transport dans la périphérie. Il pourrait désenclaver davantage et favoriser les échanges avec les autres communes du département
- L'insuffisance de transport en commun.
- L'inorganisation des zémidjans toujours laissés dans l'informel.
- De fréquents cas d'accident, sources des traumatismes enregistrés dans les centres de santé (14 % des consultations au centre de santé d'Akpro-Misséréte).

8.2.3- Problèmes du commerce

Malgré ses atouts, le commerce est confronté à des difficultés dont les plus importantes sont : le développement anarchique du secteur informel qui fait perdre à l'Etat beaucoup de devises, le non aménagement de la plupart des marchés, l'état défectueux des voies d'accès aux marchés, l'extraversion du commerce (tourné surtout vers le Nigéria), le taux très élevé pratiqué par les institutions de microfinances, les difficultés d'accès au crédit, le manque de hangars et non entretien des marchés malgré les taxes perçues par les autorités municipales. Une grande partie de ces fonds est orientée vers d'autres priorités (voir tableau suivant).

Tableau LXV : Evolution des recettes et de dépenses sur le marché d'Adjara

| Années | Recettes | Dépenses |
|---------------|-----------------|-----------------|
| 1999 | 1.828.350 | 569.100 |
| 2000 | 1.565.075 | 599.600 |
| 2001 | 1.397.140 | 558.000 |
| 2002 | 1.361.925 | 399.900 |
| 2003 | 1.364.975 | 347.140 |
| Moyenne | 1.503.493 | 494.748 |

Source : PDM Adjara (2005-2009), enquête 2004

De l'analyse de ce tableau, il ressort que le marché d'Adjara procure en moyenne 1.503.493 FCFA par an sur les cinq dernières années alors que les dépenses effectuées sur ce marché s'élèvent en moyenne à 494.748 FCFA par an. Les recettes procurées par ce marché décroissent d'année en année sur les cinq dernières années. La raison fondamentale qui explique cette situation est la réduction des activités économiques exercées dans le marché. Ce qui provoque une diminution du nombre de marchands qui le fréquente. Les usagers du marché préfèrent aller faire leurs transactions au marché de Ouando à Porto-Novo, un marché moderne à caractère régional (PDM Adjara, 2005-2009). Effectivement c'est seulement 32,90 % des fonds collectés qui servent à l'entretien de ce grand marché frontalier.

8.2.4- Problèmes de l'artisanat

L'artisanat fait vivre un nombre important de personnes. Elles connaissent également des difficultés dans le cadre de l'exercice de leurs activités. En effet, les artisans manquent de moyens financiers pour l'équipement de leurs ateliers. Cette situation amène les artisans à abandonner leur métier ou à se reconvertir dans d'autres activités plus porteuses comme conducteur de taxi-motos ou trafiquant de produits pétroliers en provenance du Nigéria. C'est surtout le cas

des artisans de service. A ce problème s'ajoutent les difficultés d'approvisionnement en matières premières tant locales (pour la fabrication des nattes, des paniers, des meubles, etc.) à cause de la forte pression démographique, que d'importation (coût élevé) ; de plus ils utilisent les outils rudimentaires qui ne sont plus adaptés aux réalités du monde actuel. Par ailleurs l'analphabétisme des artisans, leur manque de créativité, d'encadrement et de recyclage, l'inefficacité de leur fédération (FENAB) pour la résolution de leur problème, l'étroitesse du marché pour l'écoulement de leur produit et surtout la concurrence des produits étrangers plus performants sont d'autres problèmes qui entravent le développement de cette activité.

Conclusion partielle

La périurbanisation caractérisée par une croissance démographique rapide et la percée des nouvelles activités a des conséquences sur tous les domaines de l'environnement. Le couvert végétal est détruit pour les besoins toujours croissants de la population (espace pour l'agriculture, les habitations, le bois et ses différents usages, etc.). De la forêt subéquatoriale, le couvert végétal est réduit à quelques forêts sacrées témoins de ce passé, les friches, les plantations et la forêt marécageuse dégradée. Le cadre de vie subit aussi les effets pervers de cette périurbanisation ; il est dégradé par l'érosion et la mauvaise gestion des déchets dont les conséquences sont les différentes pollutions (pollution de l'eau, l'air et du sol). Les zones humides sont menacées dans leur existence. Cette périurbanisation n'a pas épargné les activités économiques notamment l'agriculture et l'élevage qui ont connu une régression.

CONCLUSION GENERALE

Le dernier recensement général de la population et de l'habitation a révélé plusieurs pôles autour desquels le Bénin peut amorcer le processus de développement économique et social. L'un de ces pôles, situé au sud-est du pays animé par la ville de Porto-Novo, est d'un intérêt capital pour le développement de la région. En effet, cette ville constitue le centre qui polarise la périphérie et propulse son développement. Les présents travaux de recherche axés surtout sur la périphérie ont montré que plusieurs déterminants participent à sa dynamique : les déterminants physiques, socio-démographiques, spatiaux et économiques.

La périphérie urbaine de Porto-Novo, à cheval sur une plaine et un plateau mis en place lors des différentes périodes géologiques, ne présente pas un relief important. C'est une topographie simple, monotone et sans accident. Sa surface plane représente environ 80 % de l'espace étudié. En dehors des bas-fonds marécageux et des vallons qui sont des zones impropres à l'habitation, ce relief est très favorable à l'installation humaine. Il constitue l'un des facteurs de la dynamique périurbaine. C'est sur ce relief que s'est développé le phénomène périurbain autour de la ville de Porto-Novo. Elle dispose d'importants espaces dans son environnement ; les habitants s'installent, les quartiers se créent, les villages envahis, s'explorent et se rejoignent dans leur extension. Le tissu périurbain se densifie, évolue, progresse et gagne chaque jour de l'espace propice à son développement. La croissance spatiale est orientée suivant deux directions principales : le nord et l'est.

En évoluant vers le nord les populations ont comblé l'espace compris entre les vallons de Zounvi et de Boué. Dans leur progression, elles ont dépassé le dernier obstacle, le vallon de Boué pour envahir Vakon et Akpro-Misséréte. Les deux vallons ne constituent plus aujourd'hui des handicaps pour l'évolution de la ville. Des infrastructures sont construites par l'Etat et les populations pour vaincre ces obstacles naturels.

A l'est, le vallon de Donoukin ne constitue plus une grande difficulté pour les populations. Elles l'ont rapidement surmontée pour envahir les localités jadis villageoises des communes d'Adjara et d'Avrankou. Le seul handicap majeur est le vallon d'Aguidi. L'espace périurbain a évolué jusqu'aux confins de ce vallon. Il l'a traversé pour atteindre l'arrondissement d'Avrankou où sa progression s'estompe.

A part le nord et l'est, l'évolution de la ville est bloquée à l'ouest par la grande zone marécageuse qui fait corps avec la lagune de Porto-Novo et le lac Nokoué. De même que l'ouest, le sud aussi, est handicapé dans son évolution par ces obstacles naturels si bien que le développement de la périurbanisation ne s'est pas orienté vers cette direction. La lagune et les zones marécageuses sont des milieux défavorables à l'installation humaine. En dehors de leur rôle économique, elles constituent des barrières naturelles qui ont orienté le développement de l'espace périurbain vers l'est et le nord.

Hormis quelques problèmes liés à leurs caractéristiques, les différents éléments du climat étudiés n'ont pas fondamentalement d'impacts négatifs sur les populations qui vivent dans ce milieu. Comparativement au climat sahélien et désertique, ils présentent d'importants atouts pour le développement de l'espace périurbain. Le climat constitue l'une des raisons de l'immigration des populations vers le milieu d'étude. Sa répartition saisonnière est un atout pour la vie agricole. Elle permet aux paysans d'avoir deux récoltes l'année et de disposer d'une variété de cultures. Ensuite, elle favorise l'autosuffisance alimentaire et lutte contre la famine.

Quant à la végétation, composée de forêts semi-décidues et surtout de savanes, elle ne constitue pas un grand obstacle aux activités humaines. Contrairement à la forêt équatoriale, elle est maniable et propice à l'agriculture. Ces données naturelles à elles seules, ne peuvent pas expliquer cette dynamique ; il y a aussi le rôle de l'histoire depuis la période coloniale jusqu'à

l'histoire récente et celui joué par l'homme pour le développement de l'espace périurbain.

L'histoire n'est pas du reste, La ville de Porto-Novo a exercé successivement d'importantes fonctions depuis la période pré-coloniale jusqu'à nos jours. Elle était successivement : capitale du royaume de Hogbonou, capitale de la colonie du Dahomey et du Dahomey indépendant (Bénin d'aujourd'hui).

Le dynamisme périurbain est marqué par une croissance démographique rapide. En effet l'accroissement de la population périurbaine est dû en grande partie à l'excédent des naissances sur les décès. Le taux de natalité qui est de 35,11 ‰ en 2002 pour le secteur d'étude est supérieur au taux de mortalité (9,6 ‰) pour la même période. Cet accroissement de la population est lié aussi aux mouvements migratoires.

Au plan démographique, hormis le mouvement naturel, les flux migratoires constituent l'un des déterminants essentiels de la dynamique périurbaine. Les analyses faites sur les différentes migrations ont montré qu'elles ont contribué pour une large part à la croissance de la périphérie de la ville de Porto-Novo. Le système de vase communiquant a trouvé son application entre cette ville et sa périphérie ; les mouvements migratoires sont à l'avantage de la périphérie et le solde migratoire est franchement négatif pour Porto-Novo si bien que son glissement démographique vers les communes limitrophes (Adjara, Akpo-Misséréte, Avrankou et Sèmè-Kpodji) est devenu une réalité (mobilité résidentielle). Ces dernières ont commencé par accueillir majoritairement les citadins du centre-ville depuis les années 1990 où sa dernière couronne a atteint son maximum. Depuis ce temps jusqu'à nos jours, les anciens quartiers lotis ont perdu la primauté de la fonction d'accueil au profit de la périphérie. L'espace périphérique de la ville, jadis parsemé de villages relativement peuplés attire désormais les poussées démographiques. Devenues des zones résidentielles, elles apparaissent comme des localités favorables à

l'hébergement des nouveaux immigrants grâce aux facteurs favorables : loyers et parcelles moins chers, solidarité, liens familiaux, etc. La population continue de gagner en importance au détriment de la population rurale. Le taux annuel moyen de croissance urbaine entre les deux derniers recensements est estimé à 9,57 % contre 4,02 % pour l'ensemble du département de l'Ouémé. Ce taux est largement supérieur au taux annuel moyen d'accroissement de la population totale du département et du Bénin. La transformation de la périphérie évolue plus vite que dans l'ensemble urbain du pays. Dans cette évolution le foncier joue un rôle très important.

Le lotissement constitue un important facteur d'urbanisation. Instrument officiel d'extension des villes, il fait appel à l'installation des populations. Les autres activités prennent le pas sur les activités agricoles, ce qui participe à la mutation du milieu.

Dans le développement de la périphérie, l'économie a joué un rôle très important. Elle s'est traduite dans l'espace périphérique par la régression des espaces cultivables, la destruction progressive de la palmeraie au profit des habitations. Avec la proximité du Nigéria le commerce informel est très développé dans l'espace périurbain. Ce commerce est surtout axé sur les produits de la contrebande notamment les produits pétroliers. Dans les migrations pendulaires, les transports ont joué un rôle non négligeable. La croissance économique d'un milieu passe par des échanges accrus or ces derniers nécessitent des déplacements des biens et des personnes surtout de la périphérie vers le centre-ville de Porto-Novo qui la polarise. Ils ont favorisé l'installation sans crainte des populations.

L'autre facteur dynamisant de la périphérie est la percée des services. Très nombreux, comme dans toute agglomération, ces services privés et publics satisfont plus ou moins les populations et participent ainsi à la dynamique du

milieu. Comme toute occupation humaine cette dynamique de la périphérie a des conséquences négatives sur son environnement.

Le couvert végétal est détruit pour les besoins toujours croissants de la population. De la forêt subéquatoriale, le couvert végétal est réduit à quelques forêts sacrées témoins de ce passé. Le cadre de vie est dégradé par les effets pervers de cette périurbanisation. Elle n'a pas épargné les activités économiques notamment l'agriculture et l'élevage qui ont connu une régression.

Au-delà de ces problèmes, la périphérie constitue un enjeu important pour le développement de la ville de Porto-Novo. Pour résoudre ces problèmes, compte tenu des liens séculaires tissés entre le centre et sa périphérie et renforcés par le contexte de la décentralisation, cette ville doit réorienter ses stratégies de développement en prenant en compte les préoccupations de développement de ses communes satellites. Ne parle-t-on pas aujourd'hui de « Grand Porto-Novo » c'est-à-dire l'ensemble constitué de cette ville et de sa couronne périurbaine. Le développement de cette région doit être repensé. Il pourrait être axé en dehors de toutes autres considérations sur l'intercommunalité. Comment la réaliser ? Quels outils utilisés ? Quel schéma directeur envisagé pour un développement harmonieux du Grand Porto-Novo à l'orée du troisième millénaire ?

BIBLIOGRAPHIE

- 1- **ABDOULAYE, D.** (2007) : *Dynamique d'un espace périurbain : cas de l'arrondissement de Togba dans la commune d'Abomey-Calavi*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 93 p.
- 2- **ADAM, K. S., BOKO, M.** (1983): *Le Bénin*. SODIMAS-EDICEF, Paris, 95 p.
- 3- **ADBAYE, B. P.** (1998) : *La dynamique d'un environnement urbain : cas du 5^{ème} Arrondissement de la ville de N'Djamena – Tchad*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 74 p.
- 4- **ADEAGBO, J.** (1983): *Pression urbaine et occupation des terroirs villageois entre Tokplégbé et Ouenta*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 80 p.
- 5- **ADEKPODJOU, G. O.** (2001) : *La gestion des déchets urbains : des solutions pour l'Afrique*. CRDI-Karthala, Paris, 99 p.
- 6- **ADJAH, T. P. N.** (1994) : *Etude de la dégradation des sites urbains : cas d'Abomey-Calavi*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 71 p.
- 7- **ADJOB, M. R. D.** (2002) : *Croissance urbaine et spéculation foncière à Tchaourou*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 85 p.
- 8- **AGBO, B. F.** (1985) : *Le phénomène de périurbanisation à Cotonou*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 143 p.
- 9- **AGBO-AKPALI, C.** (2002) : *Les problèmes d'aménagement d'un quartier périphérique situé à l'Est de Cotonou : cas du quartier Akpakpa-Dodomè (actuel Enagnon)*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 83 p.
- 10- **AGBON, A. C.** (2005) : *Dynamique de l'espace urbain à Aplahoué - Azové : essai de cartographie*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 85 p.
- 11- **AGONDANOU, J. P.** (1972) : *Porto-Novo, ville d'hier et d'avenir*. CBRST, Cotonou, 99 p.
- 12- **AGONSANOU, S. A.** (1986) : *La restauration populaire à Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 73 p.

- 13- **AGOSSOU, N.** (2003) : *La diffusion des innovations technologiques : l'exemple des zémidjan dans l'espace béninois*. Cahiers de Géographie du Québec, volume 47, n° 130, avril 2003, pp. 101 – 120.
- 14- **AGOSSOU, A. et BOKO DOSSA, S.** (1989) : *Croissance urbaine périphérique et investissements fonciers à Adjara*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 97 p.
- 15- **AGUEH, H. M. et ATONDE, J.** (1993) : *Les ordures ménagères et les eaux usées à Porto-Novo : approche géographique de la question de l'insalubrité urbaine*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 130 p.
- 16- **AHOLOU, C. C.** (2007) : *Proximité spatiale et diffusion des modes de vie : les taxis-motos de Cotonou et Lomé*. In GERVAIS-LAMBONY, P. et NYASSOGBO, K. G. (2007) : *Lomé : dynamiques d'une ville africaine*. Editions Karthala, Paris, pp. 233 – 250.
- 17- **AHOUANDJINOU, N. O. D.** (2004) : *Pression urbaine sur les zones humides : cas des vallons du Zounvi et du Boué à Porto-Novo (Bénin)*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 101 p.
- 18- **AHOUANDJINOU, S. B.** (2000) : *Urbanisation et développement des réseaux de communication : cas de la couverture téléphonique dans la ville de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 100 p.
- 19- **AHOYO, J. R.** (1976) : *Les villes d'Abomey et de Bohicon : une capitale historique et un centre commercial moderne dans le centre sud du Dahomey (Bénin)*. Thèse de 3^{ème} cycle de géographie, Université de Paris VII, Paris, 589 p.
- 20- **AKINDELE, A. et AGUESSY, C.** (1953) : *Contribution à l'étude de l'histoire du royaume de Porto-Novo*. IFAN, Dakar, 168 p.
- 21- **ALAVO, A.** (1972) : *Croissance urbaine de Cotonou et de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de géographie. Institut de géographie, Bordeaux, 117 p.
- 22- **ALLAGBE, H.** (2005) : *Impacts des inondations sur la santé des populations dans l'arrondissement de Godomey (Commune d'Abomey-Calavi)*. Mémoire de DEA en environnement et santé, EDP/FLASH/UAC, 81 p.
- 23- **ALVERGNE, C. et TAUTELLE, F.** (2002) : *Du local à l'Europe. Les nouvelles politiques d'aménagement du territoire*. PUF, Paris, 303 p.

- 24- **AMOUSSOU, C. E.** (1985) : *Evolution d'une ville coloniale au sud-ouest du Bénin, Grand-Popo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 127 p.
- 25- **AMOUSSOU, M. A.** (1999) : *Etude du processus d'urbanisation de Ouèssè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 67 p.
- 26- **ANDRE, P.** (1999) : *L'évaluation des impacts sur l'environnement : processus, acteurs et pratiques*. Presses Internationales Polytechniques, Québec, Canada, 415 p.
- 27- **ASCHER, F.** (1995) : *Mégalopolis ou l'avenir des villes*. Editions Odile Jacob, Paris, 345 p.
- 28- **ASSOUMA, K.** (2006) : *Croissance démographique et santé de la population dans les Arrondissements d'Abomey-Calavi et de Godomey*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 86 p.
- 29- **ATTA, K.** (1978) : *Dynamique de l'occupation de l'espace urbain et périurbain à Bouaké*. Thèse de Doctorat de 3^{ème} cycle, Université de Paris I, Paris 296 p.
- 30- **AYIH, C. F.** (2007) : *Problématique de la gestion des déchets solides ménagers dans le sixième Arrondissement de la ville de Cotonou : quelles alternatives ?* Mémoire de maîtrise professionnelle. FLASH-UAC, 67 p.
- 31- **BAILLY, A. et BEGUIN, H.** (1998) : *Introduction à la géographie humaine*. 7^{ème} édition, Armand Colin, Paris, 216 p.
- 32- **BALANDIER, G.** (1993) : *Avant-propos à la revue africaine contemporaine n° 168 Octobre – Décembre*. La documentation française, Paris, 269 p.
- 33- **BALOUBI, D.** (2009) : *Périurbanisation et problèmes environnementaux dans les arrondissements d'Abomey-Calavi et de Godomey (Commune d'Abomey-Calavi)*. Mémoire de DEA en gestion de l'environnement, UAC/FLASH/EDP, 92 p.
- 34 - **BEAUJEU-GARNIER, J.** (1980) : *Géographie urbaine*. Armand Colin, Col. U., Paris, 360 p.
- 35- **BEAUJEU – GARNIER, J. et CHABOT, G.** (1970) : *Traité de géographie urbaine*. 3^{ème} édition, Armand Colin, Paris, 493 p.

- 36- **BEGUIN, M. et PUMAIN, D.** (2007) : *La représentation des données géographiques : statistiques et cartographie*. Ed. Colin, Paris, 192 p.
- 37- **BELLEY, S. et DIVAY, G.** (2007) : *Le management de la complexité urbaine : la coordination entre coopération et compétition*. In *La gouvernance et le management des villes*. Revue d'analyse comparée en administration publique. Vol 13, n° 3, Université du Québec, pp. 21-36.
- 38- **BIAKOUYE, A. K. H.** (2007) : *dynamique urbaine et mutations économiques et spatiales dans la zone périphérique nord de Lomé*. In - **GERVAIS-LAMBONY, P. et NYASSOGBO, K. G.** (2007) : *Lomé : dynamiques d'une ville africaine*. Editions Karthala, Paris, pp. 151- 167.
- 39- **BIO MAMA, R.** (2007) : *Evolution socioéconomique de la commune de Sèmè-Kpodji face à l'avènement des parcs de vente de véhicules d'occasion*. Mémoire de maîtrise professionnelle, cycle des maîtrises professionnelles, FLASH, UAC, 86 p.
- 40- **BOKO, M.** (2005) : *Pollution de l'environnement et santé publique*. Edition revue et corrigée, 160 p.
- 41- **BOKO, M. et al.** (2002) : *Variabilité climatique et ressources en eau dans le Sud Bénin*. Rapport d'étude LECREDE, Dijon, 68 p.
- 42- **BOKO, M. et al.** (2000) : *Méthodes et techniques des sciences environnementales*. CIFRED (édition provisoire), coopération Pays-Bas-Bénin, CBDD, Cotonou, 288 p.
- 43- **BOKONON, G. E.** (1980) : *L'environnement et sa dynamique dans la région de Porto-Novo : essai de cartographie*. ENS-UNB, 73 p.
- 44- **BOTON, M. L.** (1994) : *Aspect de la dynamique de l'environnement dans la sous-préfecture d'Abomey-Calavi*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 70 p.
- 45- **BOUHET, O.** (2006) : *Transports publics et structuration de l'espace périurbain : méthode d'aide à la décision pour l'implantation d'un tram-train. Exemple d'application de Grenoble à Crolles (moyenne vallée du Grésivaudan)*. Thèse unique de géographie, Université de Grenoble, France.
- 46- **BRASSEUR, P., MARION, R. et BRASSEUR, G.** (1953) : *Porto-Novo et sa palmeraie*. IFAN, Dakar, 151 p.

- 47- **BROWAEYS, X. et CHATELLAIN, P.** (2005) : *Etudier une commune : paysages, territoire, populations, sociétés*. Armand Colin, Paris, 267 p.
- 48- **BRUNET, R.** (2001) : *Le déchiffrement du monde. Théorie et pratique de la géographie*. Ed. Belin, Paris, 401 p.
- 49- **BURGEL, G.** (1993) : *La ville aujourd'hui*. Editions Hachette, Paris, 224 p.
- 50- **CAMAGNI, R. et GIBELLI, M. C.** (1997) : *Développement urbain durable. Quatre métropoles européennes*. La Tour d'Aigues, Ed. De l'Aube, Paris, 135 p.
- 51- **CANEL, C. et al.** (1990) : *Construire la ville africaine : chronique du citadin promoteur*. Ed. Karthala, Paris, 197 p.
- 52- **CASSE, P.** (1982) : *Aménagement du territoire et développement régional : Quelle approche pour les pays en développement*. ACA-IDE, Paris, 172 p.
- 53- **CHABI, I. A.** (2002) : *Dynamique de l'habitat dans les quartiers périphériques de Parakou*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UNB, 100 p.
- 54- **CHALINE, C.** (1980) : *La dynamique urbaine*. PUF, Paris, 206 p.
- 55- **CHAPUIS, R.** (1995) : *Les ruraux français*. Masson, Paris, 278 p.
- 56- **CHARVET, J. P. et SIVIGNON, M.** (2002) : *Géographie humaine : questions et enjeux du monde contemporain*. Editions Armand Colin, Paris, 347 p.
- 57- **CHRISTALLER, W.** (1933): *Die Zentralen Orte in Süddeutschland*. Iena, Fisher (traduction anglaise, Central places in Southern Germany, Englewood Cliffs, Prentice Hall)
- 58- **CLAVAL, P.** (1984) : *Géographie humaine et économique contemporaine*. PUF, Paris, 442 p.
- 59- **CODO TOAFODE, E. B.** (1991) : *La gestion urbaine : cas de l'ex District Urbain de Cotonou VI*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 149 p.
- 60- **CODO TOAFODE, P. H.** (1996) : *Le développement du palmier à huile et les problèmes fonciers dans la sous-préfecture d'Avrankou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 88 p.

- 61- **COMMUNE D'AVRANKOU** (2005) : *Plan de Développement Communal (PDC) 2005-2009*. Version finale 181 p.
- 62- **COMMUNE D'AKPRO-MISSERETE** (2005) : *Plan de Développement Communal (PDC) 2005-2009*. Rapport général, volume I, 161 p.
- 63- **COMMUNE D'ADJARA** (2005) : *Plan de Développement Communal (PDC) 2005-2009*. Version finale, 126 p + annexes.
- 64- **COMMUNE DE SEME-KPODJI** (2005) : *Plan de Développement Communal (PDC) 2005-2009*. Document programmation, 102 p.
- 65- **COQUERY-VIDROVITCH, C.** (1988) : *Processus d'urbanisation en Afrique*. Tome2. Ed. L'Harmattan, Paris, 168 p.
- 66- **CORNEVIN, R.** (1981) : *La République Populaire du Bénin. Des origines dahoméennes à nos jours*. Ed. G.P. Maisonneuve et LAROSE Académie des sciences d'Outre-Mer, Paris, 584 p.
- 67- **COULBOIS, P. et JUNG, J.** (1994) : *Aménagement du territoire : une méthode*. La documentation française, Paris, 172 p.
- 68- **DAGBETO, M. L.** (2008) : *Le transport urbain dans le développement socio-économique de la ville de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 67 p.
- 69- **DAHITO, C. C.** (2008) : *Les quartiers périurbains à l'Est de Cotonou : identité, dynamique, et problème de gestion*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 89 p.
- 70- **DEBIE, F.** (1998) : *Géographie économique et humaine*. PUF, Paris, 795 p.
- 71- **DEGUENON, J.** (1995) : *Evolution des transports urbains à Porto-Novo du XVII à 1994*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 90 p.
- 72- **DELFAU, E.** (2005) : *Périurbanisation et environnement : Quels impacts réciproques et quels enjeux pour l'aménagement du territoire ? Cas du Grand Clermont*. Rapport de Thèse professionnelle, ENGREF, 51 p.
- 73- **DERRUAU, M.** (1976) : *Géographie humaine*. Editions Armand Colin, Paris, 421 p.

- 74- **DESSAU, I.** (1997) : *Projet de gestion des déchets solides à Cotonou et Porto-Novo, Bénin.*
- 75- **DESSAU, I.** (1997) : *Evaluation environnementale du projet de gestion des déchets solides à Cotonou et Porto-Novo : étude de planification intégrée (rapport final).* Québec, Canada, 114 p.
- 76- **DIRECTION DE LA METEOROLOGIE COTONOU** (1990) : *Bref aperçu sur le climat du Bénin.* Cotonou, 8 p.
- 77- **DICTIONNAIRE UNIVERSEL** (1995) : (sous la direction de Guillou M. et Moingeon M.) 3^{ème} édition Hachette, Paris,....p.
- 78- **DJAOUGA, M.** (2003) : *Dynamique urbaine et son impact sur l'évolution des espaces agropastoraux : cas de la ville de Nikki.* Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 118 p.
- 79- **DOMINGO, E.** (2007) : *La région du littoral au Bénin : Dynamiques urbanisantes et environnement, une géographie de l'aménagement du territoire.* Thèse d'Etat de géographie, Tomes I et II, Université de Lomé, FLASH, 591 p.
- 80- **DOSSOU GUEDEGBE, O. V.** (2005) : *Contribution de l'évaluation environnementale stratégique (EES) à l'aménagement du territoire : cas du plan directeur d'aménagement du plateau d'Abomey-Calavi (République du Bénin).* Thèse de Doctorat Unique, Abomey-Calavi, Bénin, 348 p.
- 81- **DOSSOU-YOVO, S.** (1998) : *Gestion urbaine et problème d'environnement : la collecte et le traitement des déchets ménagers dans la ville de Porto-Novo.* Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 93 p.
- 82- **DUREAU, F.** (1987) : *Migration et urbanisation : le cas de la Côte d'Ivoire.* ORSTOM, collection études et thèses, Paris, 644 p.
- 83- **DURANT-LASSERVE, A.** (1987) : *l'exclusion des pauvres dans les villes du Tiers Monde.* L'Harmattan, Paris, 270 p.
- 84- **DZIWONOU, Y.** (2000) : *Croissance urbaine et mécanismes fonciers, contribution à l'établissement d'une géomatique cadastrale : le cas de la ville de Lomé.* Thèse d'état de géographie, Université de Lomé, FLASH, 579 p.

- 85- **EGOUNLETY, E. F.** (1991) : *La croissance périphérique de Porto-Novo : cas des quartiers Djassin et Tokpota dans la périphérie ouest de la circonscription urbaine*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 88 p.
- 86- **ELEGBE, A.** (1988) : *L'urbanisation : sa définition, son contenu et son rôle dans la politique d'aménagement du territoire national*. Annales de la FLASH/UNB n°3-4 pp 57-73
- 87- **ENAGNON, F. B.** (2007) : *Sites et problèmes d'assainissement dans les établissements secondaires publics de la commune de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 111 p.
- 88- **ENIAYEHOU, B. A.** *Les produits du palmier à huiles dans la sous-préfecture d'Avrankou : caractéristiques, commercialisation et perspectives (Sud Est du Bénin)*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 73 p.
- 89- **EZIN, A. M.** (2007) : *Croissance et aménagement des villes moyennes au Bénin : cas de la ville de Dassa-Zoumè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 92 p.
- 90- **FAGNON, Z. P.** (1999) : *Place du réseau de transport dans l'approvisionnement en produits agricoles de la région Sud de l'Ouémé*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 92 p.
- 91- **FAURE, A. Y. et LABAZEE, P.** (2002) : *Socio – économie des villes africaines : Bobo et Korogho dans les défis de la décentralisation*. Editions Karthala, Paris, 556 p.
- 92- **FONDANECHÉ, D.** (1999) : *Guide pratique pour rédiger un mémoire de maîtrise, de DEA ou de thèse*. Vuibert, collection « Guides », Paris, 126 p.
- 93- **FOUDOHOU, J. O. M.** (2005) : *Dynamique d'urbanisation de la ville de Porto-Novo et gestion urbaine : cas du quartier Tokpota II*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 70 p.
- 94- **GASTELLU, J. M. et MARCHAL, J. Y.** (1997) : *La ruralité dans les pays du Sud à la fin du XX^{ème} siècle*. Editions ORSTOM, Paris, 768 p.
- 95- **GBADAMASSI, R.** (2005) : *Les migrations alternantes entre Porto-Novo et sa périphérie Nord – Ouest*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 98 p.

- 96- **GBEGO TOSSA, P.** (2000) : *Milieu naturel, évolution et problèmes d'un espace urbain de la région de plateau : cas de Kétou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 100 p.
- 97- **GEORGE, P.** (1970) : *Dictionnaire de la géographie*. PUF, Paris, 485 p.
- 98- **GERVAIS-LAMBONY, P. et NYASSOGBO, K. G.** (2007) : *Lomé. Dynamiques d'une ville africaine*. Editions Karthala, Paris, 326 p.
- 99- **GNAKADJA, B. N.** (2008) : *Dynamique démographique et processus d'urbanisation de la ville de Savalou*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 77 p.
- 100- **GNIMAGNON, N. C.** (2007) : *L'inondation en milieu urbain au Bénin : l'exemple de Cotonou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 79 p.
- 101- **GODAR, X. et TEURNIER, P.** (1992) : *Les transports urbains en Afrique à l'heure de l'ajustement*. Editions Karthala-Inrets, Paris, 243 p.
- 102- **GOUCHOLA, E. P.** (2006) : *Les aléas de la circulation liés aux problèmes de l'aménagement de la voirie dans la ville de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 75 p.
- 103- **GOUNONGBE, V.** (2004) : *Développement de l'industrie du pain et son impact sur la population à Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie. FLASH/UAC, 82 p.
- 104- **GRET- JVE-BENIN** (1996) : *Vers un développement urbain participatif*. CEDA, Cotonou, 135 p.
- 105- **GUEZERE, A.** (2008) : *“Oleyia ” (taxi moto) : acteurs et usagers d'un mode de transport artisanal récent à Lomé*. Thèse unique de doctorat en géographie, Université de Lomé, FLASH, Département de géographie, 457 p.
- 106- **GUGLIELMO, R.** (1996) : *Les grandes métropoles du monde*. Armand Colin, collection U, Masson, Paris, 270 p.
- 107- **GUIGO, M.** (1995) : *Gestion de l'environnement et études d'impact*. Masson, Paris, 231 p.
- 108 -**GUILLOU, M. et MOINGEON, M.** (sous la direction de) (1995) : *Dictionnaire Universel*. 3^{ème} édition, Hachette, Paris, 1507 p.

- 109- **GUMUCHIAN, H. et MAROIS, C.** (2000) : *Initiation à la recherche en géographie*. Les Presses de l'Université de Montréal, éditions Economica, Montréal 413 p.
- 110- **HARRIS, C. et ULLMAN, E.** (1945): *The nature of cities*. Annals of the American Academy of Political Sciences, 242, p. 7 - 17.
- 111- **HAUMONT, N. et MARIE, A.** (1985) : *Politiques et pratiques urbaines dans les pays en voie de développement*. Tome2. Editions L'Harmattan, Paris, 327 p.
- 112- **HEDOKINGBE, H. I.** (2000) : *La pression démographique et ses implications socioéconomiques dans les sous- préfectures, d'Adjara, d'Akpro-missrété et d'Avrankou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 72 p.
- 113- **HOUNYO ASSO, S.** (2006) : *Dynamique démographique et problèmes fonciers dans la commune de Houéyogbé*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 73 p.
- 114- **HOUNSINO, D.** (1992) : *Etude de la végétation périodique dans l'espace lagune de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 69 p.
- 115- **HOUSSOU, C.** (1999) : *Les taxis-motos Zémidjan dans la circonscription de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 91 p.
- 116- **HOYT, H.** (1933): *One hundred years of land values in Chicago*. Chicago, University of Chicago Press.
- 117- **HUGON, P., COUSSY, J. et SUDRIE, O.** (1991) : *Urbanisation et dépendance alimentaire en Afrique sub-saharienne*. Editions SEDES, Paris, 227 p.
- 118- **IGUE, O. J. et SOULE, G.B.** (1992) : *L'Etat – entrepôt au Bénin : commerce informel ou solutions à la crise*. Editions Karthala, Paris, 210 p.
- 119- **IGUE, O. J.** (1993) : *Le Bénin et la mondialisation de l'économie : les limites de l'intégrisme du marché*. Editions Karthala, Paris, 310 p.
- 120- **INSAE / RGPH3** (2003) : *Résultats définitifs*. Tomes I, II, III, IV, V, VI
- 121- **INSAE / RGPH3** (2004) : *Cahier des villages et quartiers de villes, Département de l'Ouémé*, 28 p.

- 122- **INSAE / RGPH2** (1994): *Cahier des villages et quartiers de villes, Département de l'Ouémé.*
- 123- **INSAE** (1979) : *Recensement Général de la Population et de l'Habitat 1979.*
- 124- **INSAE / RGPH3** (2003) : *Synthèse des analyses*, 42 p.
- 125- **INSAE** (2002) : *Enquêtes sur les migrations en milieu urbain au Bénin.* Rapport d'analyse, 227 p.
- 126- **INSAE/PNLS** (2007) : *Enquêtes Démographiques et de Santé (EDSB-III) Bénin 2006.* Cotonou, 492 p.
- 127- INSEE**, (1990) : *Recensement des populations françaises.*
- 128- **ISTED** (1998) : *Dynamique de l'urbanisation de l'Afrique au sud du Sahara.* Coopération et Francophonie. Paris, 182 p.
- 129- **JAGLIN, S.** (1995) : *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou : pouvoirs et périphéries (1983-1991).* Ed. Karthala, Paris, 659 p.
- 130- **JONHSON, M. E.** (2007) : *Impacts socioéconomiques du transport sur le développement d'Azové.* Mémoire de maîtrise de Géographie. UAC-FLASH, 87 p.
- 131- **JVE-BENIN** (1998) : *Développement urbain participatif au Bénin.* Collection études et travaux. Editions du GRET, Ministère de la coopération, 224 p.
- 132- **KANGNI, E.** (1979) : *Les problèmes de logement et de l'habitat à Cotonou : analyse socio-économique.* Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 95 p.
- 133 -**KIKI-MIGAN, E. L. V.** (1994) : *La problématique de la gestion des déchets dans les dortoirs, mégapoles africaines et perspectives d'avenir (cas de la ville de Cotonou en 1993).* Thèse de doctorat de 3^{ème} cycle, FSS/UAC, 90 p.
- 134- **KOKOU, A. H.** (1987) : *La croissance démographique et les besoins en logement : cas de la ville de Cotonou.* UNB-ENS Porto-Novo, 62 p.
- 135- **KOMBIENI, H.** (2007) : *Dynamiques urbaines et conditions de mobilité des populations dans le secteur Cotonou - Calavi.* Mémoire de DESS/PDU, UAC-CEFOP, 69 p.

- 136- **KOUDJROHEDE, L.** (1996) : *Gestion des ressources en eau sur les sites urbains et périurbains de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 153 p.
- 137- **KOUHOUE, S. E. L.** (2007) : *Evolution des espaces périurbains au Sud –Ouest de Cotonou, analyse socioéconomique des villages de Cocotomey et Dèkougbe*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 98 p.
- 138- **KOUNASSO, F. H.** (1992) : *La planification à Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 133 p.
- 139- **LASSISSI, S. A.** (2006) : *Comprendre le foncier béninois*. CNPMS, Porto-Novo, Bénin, 450 p.
- 140- **LEITE, E. C.** (1991) : *Milieu naturel et aménagement de l'espace urbain dans le Mono*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 112 p.
- 141- **LEVY, J.** (2003) : *Périurbain : le choix n'est pas neutre in_ Pouvoirs locaux n°56*, pp 35-42.
- 142- **LOKONON, P.** (1994) : *processus d'urbanisation et problèmes d'aménagement de la ville de Bohicon*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 129 p.
- 143- **LÖSCH, A.** (1940) : *Die raumliche Ordnung der Wirtschaft*. Iena (traduction anglaise, 1954, the economics of location. New Haven, Yale University press).
- 144- **MAHOUGNON, G. K.** (2007) : *Problématique de l'assainissement et de la santé dans la commune de Zagnanado au Bénin*. Thèse de doctorat unique, UAC-FLASH-EDP-GE, 216 p.
- 145- **MAKPONSE, M.** (2001) : *Développement économique et protection de l'environnement dans la commune de Savalou*. Mémoire de DEA gestion de l'environnement FLASH/UAC, 171 p.
- 146- **MASSIAH, G. et TRIBILLON, J. F.** (1998) : *Villes en développement : essai sur les politiques urbaines du Tiers Monde*. Editions la Découverte, Paris, 321 p.
- 147- **MERLIN, P.** (1991) : *Géographie économique et planification des transports*. PUF, 472 p.

- 148- **MERLIN, P.** (2002) : *L'aménagement du territoire*. PUF, Paris, France, 448 p.
- 149- **METOWANOU, N.** (1986) : *Le marché d'Adjara : étude géographique*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 109 p.
- 150- **MIGAN, P.** (1995) : *Rôle et place de la femme dans l'économie rurale de la sous-préfecture d'Avrankou (Département de l'Ouémé)*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 119 p.
- 151- **MIGUIDA, K .A.** (1999) : *Togoudo : un quartier d'extension urbaine au Nord Ouest de Cotonou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 70 p.
- 152- **MINISTERE** d'Etat chargé de la coordination de l'action gouvernementale, du plan, du développement et de la promotion de l'emploi/ Programme des Nations unies pour le développement (2000) : *Etudes nationales de perspectives à long terme Bénin 2025 Alafia*, Cotonou, 235 p.
- 153- **MINISTERE** de l'Intérieur, de la Sécurité et de l'Administration territoriale (1997) : *Atlas monographique des circonscriptions administratives du Bénin*. Première édition Cotonou.
- 154- **MINISTERE** de la Santé Publique (2002) : *Annuaire des statistiques sanitaires 2002*, Cotonou, 111 p.
- 155- **MINISTERE** de l'Environnement de l'Habitat et de l'Urbanisme (1997) : *Projet de gestion des déchets solides à Cotonou et à Porto-Novo, étude de planification intégrée*, N/Réf. : 68200-104-06, rapport final, DESSEAU International Ltd/itée
- 156- **MONDJANNAGNI, C. A.** (1977) : *Campagnes et villes au Sud de la République Populaire du Bénin*. Thèse d'état, éditions Mouton, Paris, 615 p.
- 157- **MORILLON, V. et AFOUDA, S.** (2005) : *Economie régionale : le trafic illicite des produits pétroliers entre le Bénin et le Nigéria : vice ou vertu pour l'économie béninoise ?* LARES, Série Echanges régionaux, Cotonou 136 p.
- 158- **NATTA, N. K .J.** (2007) : *Les déterminants naturels et socio économiques de l'évolution de la ville de Natitingou*. Mémoire de DEA en gestion de l'environnement, UAC/FLASH/EDP, 95 p.

- 159- **N'BESSA, B. et al.** (1989) : *Formation de l'espace urbain et intervention de l'Etat : le paradoxe béninois in La périurbanisation dans les pays tropicaux*. Espaces tropicaux, n° 1, Talence, CEGET-CNRS, pp. 77-88
- 160- **N'BESSA, B.** (1979) : *Les fonctions urbaines de Cotonou*. Thèse de 3^{ème} cycle. Université de Bordeaux III, 290 p.
- 161- **N'BESSA, B.** (1997) : *Porto-Novo et Cotonou (Bénin) : origine et évolution d'un doublet urbain*. Thèse d'état Es Lettres. Université de Bordeaux – Talence, 456 p.
- 162- **N'DIONE, S. E.** (1994) : *L'économie urbaine en Afrique*. Editions Karthala, Paris, 214 p.
- 163- **NYASSOGBO, G. K.** (2003) : *Processus d'urbanisation, dynamique urbaine et difficultés d'émergence des villes secondaires du Togo*. Thèse de doctorat d'état de géographie, tome 2 (analyse et discussion des travaux présentés dans le tome1). Université de Lomé, 201 p.
- 164- **NYASSOGBO, G. K.** (2007) : *Intégration ou ségrégation ethnique : le cas du quartier d'Adidogomé*. In Gervais-Lambony, P. et N'yassogbo, K. G. (2007) : Lomé, dynamique d'une ville africaine. Kartala, Paris, pp. 211- 231.
- 165- **OKOU, C.** (1982) : *Genèse et évolution d'une spéculation nouvelle : les cultures maraichères dans la région de Cotonou - Porto-Novo*. Thèse de 3^{ème} cycle, Strasbourg, 338 p.
- 166- **OKOU, C. et al.** (1992) : *Gestion des milieux rural et urbain : PDE*, 192 p.
- 167- **OLOUDE, B.** (1982) : *Porto-Novo ou la relance d'une ville ancienne*. EAMAU-Lomé 103 p.
- 168- **OMS** (1984) : *La gestion des déchets dangereux*, Genève, 101 p.
- 169- **OMS** (1991) : *L'hygiène de l'environnement dans l'aménagement urbain*. Genève, 78 p.
- 170- **ONIGBON, Y.** (1990) : *Impact des inondations sur la santé de la population scolaire dans les anciens Districts de Cotonou2, 3 et 4*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 144 p.

- 171- **OSMONT, A.** (1995) : *La banque mondiale et les villes. Du développement à l'ajustement.* Karthala, Paris, 309 p.
- 172- **PAULET, J.P.** (2000) : *Géographie urbaine.* Armand Colin, Paris, 315 p.
- 173- **PDM-IV** (1993) : *Gestion de la croissance des grandes villes côtières d'Afrique de l'Ouest.* CEDA, Cotonou, 281p.
- 174- **PELLETIER, J. et DELFANTE, C.** (2000) : *Villes et urbanisme dans le monde.* Ed. Armand colin, Paris, 199 p.
- 175- **PERSON, Y.** *Chronologie du royaume gun de Hogbonou (Porto-Novo),* cahiers d'études africaines, 58, xv-2, pp 51-76
- 176- **PIGEON, P.** (1994) : *Villes et environnement.* Editions Nathan, Paris, 181 p.
- 177- **PINCHEMEL, P et G.** (1992) : *La face de la terre, éléments de géographie.* Armand Colin, Paris, 359 p.
- 178- **POUCHEPADASS,** (1993) : *Colonisation et environnement.* L' Harmattan, Paris, 344 p.
- 179- **QUENUM, A.** (1990) : *Espace urbain et polarisation régionale : cas de Cotonou.* Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 173 p.
- 180- **REMBLIERE,**(2005) :<http://urbablog.blogspot.com/archive/2005/05/04/qu'est-ce-que-la-périurbanisation-à-la-française.html>
- 181- **REPUBLIQUE DU BENIN** (1995) : *Etude de l'aménagement du plateau d'Abomey-Calavi et de la planification des extensions de Cotonou et de Porto-Novo.* Etude pluridisciplinaire du MEHU en 6 Fascicules, réalisée en collaboration avec Act-Consultant et associés, Cotonou, SERHAU-SEM.
- 182- **REPUBLIQUE DU BENIN** (2000) : *Etudes Nationales des perspectives à long terme (NLTPS-Bénin) 2025 : dynamisme démographique, question agraire et urbanisation au Bénin.* Cotonou, 257 p.
- 183- **REPUBLIQUE DU BENIN** (1999) : *Etudes Nationales des perspectives à long terme (NLTPS-Bénin) 2025 : Economie béninoise, bilan et perspective.* Cotonou, 156 p.
- 184- **REPUBLIQUE DU BENIN** (1997) : *Agenda 21 National.* Cotonou, RB, 210 p.

- 185- **REPUBLIQUE DU BENIN** (1999) : *Loi-cadre sur l'environnement*, 45 p.
- 186- **RIVIERE, J.** (2007) : *La ville dense comme seul espace légitime ? Analyse critique d'un discours dominant sur le vote et l'urbain* in *Les annales de la recherche urbaine* n° 102, Novembre, pp 121 – 130.
- 187- **SALEM, G.** (1998) : *La santé dans la ville, géographie d'un petit espace dense : Pikine*. Editions Karthala et de l'Orstom, Paris, 360 p.
- 188- **SAUTTER, G.** (1993) : *Parcours d'un géographe : des paysages aux ethnies, de la brousse à la ville, de l'Afrique au monde*. Editions Arguments, Paris, 385 p.
- 189- **SERHAU-SA** (Octobre 1996) : *Etude du plan de circulation de Cotonou*, rapport de synthèse, 35 p.
- 190- **SERHAU-SA** (Juin 2000) : *Revue permanente du secteur urbain au Bénin*. Deuxième édition, 232 p.
- 191- **SERHAU/PUB** (1983) : *Ville de Porto-Novo : Projet d'assainissement et le programme d'urgence*, PUB n° 2005, 23 p.
- 192- **SERHAU/PUB** (1986) : *Projet plan d'urbanisme en RPB : Porto-Novo, analyse urbaine*. Cotonou, PUB, 207 p.
- 193- **SERHAU/PUB** (1988) : *Plan directeur d'urbanisme, note de présentation : Porto-Novo*. Cotonou, PUB, 38 p.
- 194- **SINOUE, A. et OLOUDE, B.** (1988) : *Porto-Novo : ville d'Afrique noire*. Editions Parenthèses, Marseille, 175 p.
- 195- **SLANSKY, M.** (1959) : *Contribution à l'étude géologique du bassin sédimentaire côtier du Dahomey et du Togo*. Thèse Université Nancy, série 59, n° 165, 170 p.
- 196- **SNC-LAVALIN** (1998) : *Etude d'assainissement des villes de Cotonou et de Porto-Novo : étude d'impact environnemental*. Cotonou, 117 p.
- 197- **SOTINDJO, D. S.** (1995) : *Cotonou, l'explosion d'une capitale économique (1945-1985)*. Thèse de doctorat d'histoire, université Paris VII Denis Diderot, 483 p.

- 198- **TABE, T.** (2004) : *Urbanisation et gestion foncière dans la ville de Dassa-Zoumè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 83 p.
- 199- **TCHIBOZO, W. A.** (2006) : *Dynamique des établissements humains entre Togbin et Djègbadji*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 80 p.
- 200- **TCHIBOZO, F.** (2002) : *Connaissances des acteurs privés, de la stratégie de collecte développée et des limites de leurs actions, Projet « gestion des déchets urbains et aide à la décision municipale : municipalités de Mopti et circonscription de Porto-Novo », rapport final, LABEE/URA/UNB-ORSTOM, DGAT, UAC, 25 p + annexes.*
- 201- **TCHOKPON, C. E.** (2008) : *Rôle du transport dans le développement local de la commune de Dassa-Zoumè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 98 p.
- 202- **TCHOKPON, J.** (1996) : *La problématique d'aménagement et d'assainissement d'une ville béninoise moyenne en pleine extension : Abomey-Calavi*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 88 p.
- 203- **THÜNEN, V. J.** (1826): *Der isolierte Stadt in Beziehung auf Landwirtschaft und National Ökonomie*, Perthes, Hambourg.
- 204- **TIDJANI, A. K.** (2001) : *La gestion des ressources foncières à Akpro-Missrété : Cas de la commune de Vakon*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 93 p.
- 205- **TIDJANI- SERPOS, N.** (1993) : *Porto – Novo un rêve brésilien*. Editions Karthala, Paris, 62 p.
- 206- **TOGBE Y.E** (2007) : *Croissance urbaine et problématique de l'approvisionnement en eau dans le doublet Abomey-Bohicon*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 75 p.
- 207- **TOGNON, M. P.** (2007) : *Spéculation foncière dans la commune de Sèmè-Kpodji : cas de l'Arrondissement d'Ekpè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 77 p.

- 208- **TONON, F.** (1987) : *Contribution à l'étude de l'environnement en République Populaire du Bénin : espace urbain et gestion des déchets solides dans la ville de Cotonou*. Thèse de 3^{ème} cycle, Université de Dakar, 309 p.
- 209- **TOSSA, I.** (1983) : *Cotonou (au Bénin) : recherche sur les problèmes d'environnement urbain et des conditions de vie*. Thèse de 3^{ème} cycle. Université de Besançon, 510 p.
- 210- **TOURE, M. et FADAYOMI, T.O.** (1993) : *Migration et urbanisation au Sud du Sahara du Sahara*. CODESRIA, 334 p.
- 211- **VALIRON, F.** (1983) : *La réutilisation des eaux usées*. Editions Lavoisier et du BRGM, Paris, 207 p.
- 212- **VALIRON, F. et TABUCHI, J-P.** (1992) : *Maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie*. Edition Lavoisier, Paris, 564 p.
- 213- **VENNETIER, P.** (1989) : *La périurbanisation dans les pays tropicaux*. CEGT, Talence, France, 383 p.
- 214- **VENNETIER, P.** (1989) : « *Centre, périphérie et flux intra urbain dans les grandes villes d'Afrique Noire* » in *Annales de Géographie* n° 547, 28 p.
- 215- **VENNETIER, P.** (1992) : *Les villes d'Afrique tropicale*. Deuxième édition revue et complétée, Masson, Collection Géographie, Paris, 244 p.
- 216- **VENNETIER, P.** (1994) : *Villes africaines : activités et structures*. Espaces Tropicaux, Université de Bordeaux III, 222 p.
- 217- **VIDAL, V.** (2004) : *Territoire, environnement et aménagement*. Horizon local, Paris, 12 p.
- 218- **VIDEGLA, D. K. M.** (1993) : *Le tramway de Porto-Novo Sakété-Pobè (1901- 1914) : une nouvelle dimension de l'économie coloniale du Dahomey* in *Africa zamani*, nouvelle série, N° 1, Dakar CODESTRIA, pp 191- 220
- 219- **VIDEGLA, D. K. M.** (1999) : *Un Etat ouest-africain : le royaume goun de Hogbonou (Porto-Novo), des origines à 1908*. Thèse d'Etat d'histoire, Université de Paris I, 909 p.
- 220- **VIGAN, C. A.** (2007) : *Structuration spatiale et impacts des marchés fonciers sur l'urbanisation à Porto-Novo : cas des quartiers Tokpota 2 et Akonaboè*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 100 p.

- 221- **VIGAN, R. A.** (1986) : *Croissance urbaine périphérique et investissement fonciers à Abomey-Calavi (RPB)*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 131 p.
- 222- **VIGNINO, T. et RADJI, L.** (1991) : *Le rôle d'un village lacustre dans le développement touristique : le cas de Ganvié au Bénin*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 114 p.
- 223- **VIGNINO, T.** (2001) : *La gestion des déchets ménagers à Porto-Novo et la problématique des mutations de comportements socioéconomiques et administratifs*. Mémoire de DEA gestion de l'environnement, EDP/FLASH/UAC, 92 p.
- 224- **VIFAN SEBO, E.** (2007) : *L'évolution de la population de l'arrondissement de Godomey : projections démographiques et perspective de la demande sociale*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH/UAC, 101 p.
- 225- **VISSOH, S.** (2002) : *Dynamique urbaine et gestion des problèmes environnementaux : cas de la ville de Savalou*. Mémoire de DEA. FLASH-UAC, 58 p.
- 226- **VIVIANE, C.** (2006) : *Faire la ville les métiers de l'urbanisme au XX^{ème} siècle*. Ed. Parenthèses, Marseille, 253 p.
- 227- **VODOUNON, M. R.** (1996) : *Dynamique de l'environnement : cas du plateau d'Abomey*. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH-UNB, 75 p.
- 228- **VOLKO, B. et WILLAIME, P.** (1976) : *Carte pédologique de reconnaissance de la République Populaire du Bénin à 1/200 000 : feuille de Porto-Novo*. ORSTOM, Paris.
- 229- **WEBER, A.** (1909) : *Über den Standort der Industrien*. Tübingen (traduction anglaise, 1928, Alfred Weber's theory of the location of industries. Chicago, University Press).
- 230- **YALLOU, A.** (2002) : *Croissance urbaine et structuration de l'espace à l'espace à Parakou*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 102 p.
- 231- **ZANNOU, A. A.** (1994) : *Etude des jardins ménagers sur le site urbain de Porto-Novo*. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, 69 p.

QUELQUES SITES CONSULTÉS

1- http://urbablog.blogspot.com/archive/2005/05/04/qu_est-ce_que_la_periurbanisation_a_la_francaise.html

2- www.statistiques.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/NS135-7-12_cle7fca8d.pdf
circulation automobile et périurbanisation

3- <http://sites.univ-provence.fr/lped/spip.php?article221>

peri urbanisation au Vietnam

4- <http://ruralia.revues.org/document250.html>

revue de l'association des ruralistes français : l'espace rural rubarnisé

6- www.reseau-asie.com/cgi-bin/prog/pform.cgi?langue=fr&ID_do...l=&password=&PRINTMcenter

Sociales Hanoi Colloque international Les tendances de l'urbanisation et de la périurbanisation en Asie du Sud-Est

8- www.agroparistech.fr/IMG/pdf/These_pro_Emma_DELFAU.pdf

Péri-urbanisation et environnement : quels impacts réciproques et quels enjeux

9- www.senioractu.com/ANTEANUSFAMILLE/Des-consequences-de-la-periurbanisation_a70.html

Des conséquences de périurbanisation

10- www.aménagement-afrique.com/article.php3?id_article=210

- Une **péri-urbanisation** consécutive à la croissance rapide de Lomé (PDM)

11- www.aménagement-afrique.com/article.php3?id_article=219

La **péri-urbanisation à dakar (PDM)**

12- <http://sites.univ-provence.fr/lped/spip.php?article170&lang=fr>

Les tendances de l'urbanisation et de la périurbanisation en Asie du Sud-Est

LISTE DES TABLEAUX

| Titres | Pages |
|---|--------------|
| Tableau I : corrélation entre hypothèse et objectif | 59 |
| Tableau II : Récapitulation de la composition des focus groups réalisés et de leur nombre | 61 |
| Tableau III : Arrondissements et quartiers ciblés pour l'enquête | 66 |
| Tableau IV : Evolution de la population de Porto-Novo de 1905 à 1960 | 84 |
| Tableau V : Arrondissements et quartiers périurbains de Porto-Novo et des communes satellites | 96 |
| Tableau VI : Populations des grandes villes ou agglomérations urbaines du Bénin au recensement de 2002 | 99 |
| Tableau VII : Population de la périphérie de Porto-Novo par Commune et Arrondissement en 2002 | 101 |
| Tableau VIII : Groupes socioculturels majoritaires du secteur d'étude par commune | 103 |
| Tableau IX: Taux brut de natalité par milieu de résidence | 131 |
| Tableau X : Taux de mortalité selon le milieu de résidence en 2002 au Bénin | 134 |
| Tableau XI : Quotients de mortalité infantile selon le sexe et le milieu de résidence en 2002 | 135 |
| Tableau XII : Quotient de mortalité des enfants (infantile, juvénile et infanto-juvénile) | 136 |
| Tableau XIII : Ratio de mortalité maternelle au Bénin en 2002 | 137 |
| Tableau XIV : Evolution de quelques indicateurs de 1992 à 2002 | 139 |
| Tableau XV : Espérance de vie à la naissance selon le milieu de résidence | 140 |
| Tableau XVI : Taux de croissance intercensitaire des communes de la périphérie | 141 |
| Tableau XVII: Densité de population et évolution (1992 – 2002) | 143 |
| Tableau XVIII : Répartition des migrants selon le lieu de recensement (dernière migration quinquennale) | 148 |
| Tableau XIX : Répartition des migrants selon le lieu de recensement (dernière | 150 |

| | |
|---|-----|
| migration quinquennale) | |
| Tableau XX : Derniers lieux de résidence des chefs de ménage avant leurs installations à la périphérie urbaine de Porto-Novo | 152 |
| Tableau XXI : Quelques collèges publics du secteur d'étude | 154 |
| Tableau XXII : Milieu de résidence des étudiants du CUP | 156 |
| Tableau XXIII : Evolution de la population des communes de Porto-Novo de 1979 à 2002 | 157 |
| Tableau XXIV : Densité de population et évolution (1992 – 2002) | 160 |
| Tableau XXV : Années d'installation des chefs de ménage à la périphérie urbaine de Porto-Novo | 161 |
| Tableau XXVI : Taux moyen annuel d'accroissement de la population totale et urbaine du Bénin et du département de l'Ouémé | 166 |
| Tableau XXVII : Aperçu des prix d'achat en CFA d'une parcelle de 500 m ² entre 1970 et 2008 à Oganla au centre-ville de Porto-Novo | 167 |
| Tableau XXVIII : Aperçu des prix d'achat en CFA d'une parcelle de 500 m ² entre 1970 et 2005 à Akonaboè dans la périphérie | 170 |
| Tableau XXIX : Proportion des différentes catégories de parcelles à Akonaboè | 176 |
| Tableau XXX : Cabinets privés de géomètres intervenant dans le lotissement des arrondissements d'Akpro-Misséré et de Vakon | 181 |
| Tableau XXXI : Croissance démographique et le nombre de ménages à Akonaboè | 182 |
| Tableau XXXII : Estimation de l'effectif par cheptel à Adjara et Akpro-Misséré | 189 |
| Tableau XXXIII: Liste de quelques unités industrielles installées à la périphérie | 194 |
| Tableau XXXIV: Evolution des taxes de stationnement encaissées par la mairie d'Adjara | 211 |
| Tableau XXXV : Situation de la téléphonie dans la commune d'Akpro-Misséré de 1998 - 2003 | 213 |
| Tableau XXXVI : Radios et chaînes de télévision couvrant la périphérie | 214 |
| Tableau XXXVII : Transfert des institutions à Porto-Novo et les caractéristiques de leurs sièges | 219 |

| | |
|---|-----|
| Tableau XXXVIII : Ecoles maternelles dans la périphérie | 221 |
| Tableau XXXIX : Ecoles primaires dans la périphérie | 222 |
| Tableau XL : Nombre d'écoles primaires publiques et le ratio élèves par maître dans la commune d'Akpro-Misséréte de 1998 à 2004 | 223 |
| Tableau XLI: Nombre d'écoles primaires privées et le ratio élèves par maître dans la commune d'Akpro-Misséréte de 2001 à 2003 | 224 |
| Tableau XLII : Les collèges publics de la périphérie : date de création, extension et effectifs en 2008-2009 | 227 |
| Tableau XLIII : Collèges privés de la périphérie : nombre et siège | 228 |
| Tableau XLIV : Nombre de centres d'alphabétisation, cibles et promoteurs dans la périphérie | 230 |
| Tableau XLV : Infrastructures sanitaires des 5 arrondissements de la commune d'Adjara de la périphérie | 233 |
| Tableau XLVI: Taux de couverture vaccinale des arrondissements de la commune d'Adjara de la périphérie | 234 |
| Tableau XLVII: Différentes unités de l'occupation du sol dans la périphérie en 1996 et 2008 | 244 |
| Tableau XLVIII : Consommation de bois de chauffe, du charbon de bois, du gaz et du pétrole à la périphérie urbaine de Porto-Novo | 247 |
| Tableau XLIX : Superficie des types de pentes de l'Ouest de Porto-Novo (bassin versant du Zounvi) | 250 |
| Tableau L : Typologie des déchets ménagers solides de la périphérie | 255 |
| Tableau LI : ONG, nombre d'abonnés et arrondissements couverts dans la commune d'Adjara | 268 |
| Tableau LII : Nombre de piles et de boîtes d'insecticide usagées jetées sur quatre dépotoirs sauvages de la périphérie | 272 |
| Tableau LIII : Etude quantitative de l'huile de moteur et d'essence usées issues de quelques garages de la périphérie urbaine de Porto-Novo | 274 |
| Tableau LIV : Lieux de défécation selon les enquêtés de la périphérie | 276 |
| Tableau LV : Flux des véhicules sur le tronçon Porto-Novo-Djèrègbé (périphérie sud) | 278 |
| Tableau LVI : Flux des véhicules sur le tronçon Porto-Novo-Adjara (périphérie | 279 |

| | |
|--|-----|
| est) | |
| Tableau LVII : Nombre de vendeurs de produits pétroliers installés le long des trois principales routes de la périphérie | 281 |
| Tableau LVIII : Personnel de santé par habitant et par arrondissement dans la commune d'Avrankou | 284 |
| Tableau LIX : Principales affections liées aux différentes pollutions selon les populations enquêtées | 286 |
| Tableau LX : Principales maladies enregistrées dans le centre communal de santé d'Akpro-Misséré | 287 |
| Tableau LXII : Etat du personnel enseignant et de salles de classes aux CEG Akpro-Misséré (Périphérie nord) Aglogbè et Ouanho (périphérie est) | 292 |
| Tableau LXIII: Situation des ouvrages hydrauliques des 5 Arrondissements de la Commune d'Adjara de la périphérie | 298 |
| Tableau LXIV : Evolution du nombre de ménages agricoles entre 1979 et 2002 à Akonaboè (périphérie nord de Porto-Novo) | 304 |
| Tableau LXV : Evolution des recettes et de dépenses sur le marché d'Adjara | 309 |

LISTES DES CARTES

| Titres | Pages |
|--|--------------|
| Carte 1 : Situation de la ville de Porto-Novo et de ses communes satellites dans le département de l'Ouémé | 73 |
| Carte 2 : Présentation de l'espace périurbain de Porto-Novo | 98 |
| Carte 3: Unités morpho-pédologiques de la zone d'étude | 111 |
| Carte 4 : Principales voies de circulation de la périphérie | 202 |
| Carte 5 : Occupation du sol de la périphérie en 1996 | 240 |
| Carte 6 : Occupation du sol de la périphérie en 2008 | 241 |

LISTE DES FIGURES

| Titres | Pages |
|---|--------------|
| Figure 1 : Aklon/ Porto-Novo du XVIII ^{ème} siècle jusqu'en 1985 | 79 |
| Figure 2 : Trafics du port lagunaire de Porto-Novo et du wharf de Cotonou (en tonne) | 87 |
| Figure 3 : Mouvement oscillatoire annuel du FIT sur l'Afrique | 118 |
| Figure 4 : Evolution de la population de l'espace périurbain de Porto-Novo | 129 |
| Figure 5 : Indicateur de la fécondité selon le niveau d'instruction | 132 |
| Figure 6 : Structure de la population selon les communes constituant la périphérie | 142 |
| Figure 7 : Pyramide des âges de la commune d'Avrankou en 2002 | 144 |
| Figure 8 : Pyramide des âges de la commune d'Akpro-Misséréte en 2002 | 145 |
| Figure 9 : Motifs de l'établissement des chefs de ménage dans la périphérie | 162 |
| Figure 10 : Les deux types de régimes fonciers | 172 |
| Figure 11 : Croissance démographique à Dowa | 183 |
| Figure 12 : Répartition des alphabétisés selon l'aptitude à lire et à écrire en % dans l'Ouémé en 2002 | 232 |
| Figure 13 : Mode de gestion des déchets selon les enquêtés de la périphérie (enquête de terrain Mai 2008) | 257 |
| Figure 14 : Répartition des composantes des déchets solides ménagers à Vakon | 271 |
| Figure 15 : Effectifs des enseignants dans les CEG Aglogbè, Ouanho et Akpro-Misséréte | 293 |
| Figure 16 : Niveau d'instruction des populations de la ville de Porto-Novo et de sa périphérie | 295 |

Liste des photos

| Titres | Pages |
|--|-------|
| Photo 1 : Un vieux quartier de Porto-Novo (Avassa) aménagé | 80 |
| Photo 2 : Une maison de style brésilien à Porto-Novo (Houédakomè) | 81 |
| Photo 3 : Une église du christianisme céleste à Louho | 104 |
| Photo 4 : Forêt conservée à cause de l'installation du vodoun Oro à Akpro-Misséréte | 105 |
| Photo 5: Vallon de Boué à Vakon | 113 |
| Photo 6 : sol faiblement ferrallitique du plateau de terre de barre du Continental Terminal à Dowa dans la périphérie urbaine de Porto-Novo, 5 ^{ème} arrondissement | 122 |
| Photo 7 : Plantation de palmier à huile et champ de maïs sur un sol ferrallitique dans la périphérie urbaine de Porto-Novo : Arrondissement d'Adjara 1 | 124 |
| Photo 8 : La lagune de Porto-Novo | 126 |
| Photo 9 : Maison en chantier dans la périphérie | 174 |
| Photo 10 : Parcelle nue occupée par un champ de maïs | 175 |
| Photo 11 : Habitat traditionnel, en banco dont une partie est crépie et l'autre non crépie, couvert de feuilles de tôle pratiquement rouillées dont une partie est remplacée par deux ou trois feuilles de tôle neuves à Akpro-Misséréte | 177 |
| Photo 12 : Habitat moderne à Djérégbé | 178 |
| Photo 13 : Plantation de palmier à huile associée à la culture de maïs sur une parcelle inoccupée dans l'arrondissement d'Adjara 1 | 186 |
| Photo 14: Elevage des bœufs dans la périphérie | 190 |
| Photo 15 : Etangs piscicoles dans les marécages à Vakon | 191 |
| Photo 16: Exposition de fauteuils pour la vente à Akpro-Misséréte | 193 |
| Photo 17 : Moto chargée de bidons vides sur la voie Malanhoui-Médédjonou pour s'approvisionner à la frontière du Nigéria | 198 |
| Photo 18 : Voie principale Porto-Novo – Cotonou traversant la périphérie à Djérégbé | 204 |

| | |
|---|-----|
| Photo 19 : Voies secondaires à Akonaboè : l'une finissant par un sentier et l'autre dont l'emprise est occupée par un champ de maïs et les mauvaises herbes | 205 |
| Photo 20 : Le pont sur la lagune reliant Porto-Novo à la périphérie sud Djèrègbé | 206 |
| Photo 21 : Taxi-moto transportant un passager sur une voie secondaire dans la périphérie | 208 |
| Photo 22 : Hôtel à cinq étoiles en chantier dans la périphérie entre Djassin Dahô et Louho | 216 |
| Photo 23 : Le Collège d'Enseignement Général d'Akpro—Misséréte, le troisième plus grand collège de la périphérie | 226 |
| Photo 24 : vente de bois à Akpro-Misséréte | 246 |
| Photo 25 : Voie en terre dégradée et remplie d'eau rendant la circulation difficile aux usagers à Dowa | 249 |
| Photo 26 : Maison en chantier dans une zone inondable à Malanhoui | 251 |
| Photo 27 : début de dégradation de la voie bitumée et caniveau non entretenu à Akpro-Misséréte | 252 |
| Photo 28 : Bâtiment menacé par l'érosion | 252 |
| Photo 29 : Dépotoir sauvage dans la périphérie à Adjara | 258 |
| Photos 30 : Rue dépourvue de caniveau, remplie d'eaux pluviales avec un tas d'ordures pour le remblai à Gbodjè | 260 |
| Photo 31 : Toiture décoiffée par un vent violent dans l'école primaire d'Akonaboè | 294 |
| Photo 32 : Fils électriques en toile d'araignée à Vakon | 297 |
| Photo 33 : Parcelle litigieuse à Akpro-Misséréte, le bâtiment en chantier est abandonné | 301 |
| Photo 34 : Rechargement de voie en latérite à Malé | 307 |

ANNEXES

Annexe 1

Le système éducatif béninois comprend l'éducation traditionnelle, l'enseignement structuré et l'enseignement non structuré.

Enseignement structuré

Au titre de l'enseignement structuré, on distingue :

L'enseignement primaire

L'enseignement maternel accueille des enfants de 3 à 5 ans et comporte deux années. Il est peu développé et marginal du fait qu'il ne s'impose pas dans le cycle de formation d'une part et par l'insuffisance de ces infrastructures pour couvrir tout le territoire national d'autre part. Par contre l'enseignement primaire est relativement plus développé et constitue la première priorité de l'Etat. Il comporte six années d'études sanctionnées par le Certificat d'Etudes Primaires (CEP). L'âge légal d'entrée à l'école primaire est fixé à 6 ans. Les effectifs de cet ordre d'enseignement se sont accrus de façon soutenue jusqu'en 1989. En 1990, le nombre d'inscrits a connu une chute suite aux troubles socio-politiques que le pays a connus entre 1989-1990 avant de reprendre lentement sa croissance. On observe une sous-scolarisation des filles (une fille pour deux garçons) qui tend à se réduire en 1996 avec la gratuité de la scolarisation des filles en zones rurales.

L'enseignement secondaire

D'une durée de 7 ans répartie en 2 cycles (4 ans au 1er cycle, 3 ans au 2ème cycle), l'enseignement secondaire assuré par les lycées et collèges, accueille des élèves de 11 ans à 19 ans. En 1996 cet ordre d'enseignement comptait 214 établissements dont 153 publics et 61 privés. Parmi les établissements publics on dénombre 40 avec les 2 cycles et parmi les établissements privés, 28 possèdent les 2 cycles. Le premier cycle est sanctionné par le Brevet d'Etudes de Premier

Cycle (BEPC). La fin du 2ème cycle est sanctionnée par le Baccalauréat qui permet d'accéder aux études supérieures. Ce cycle comporte 4 séries (A, B, C et D) vers lesquelles les élèves sont orientés en fonction de leur vœu, des résultats obtenus, de leurs aptitudes sur appréciation des professeurs et de l'offre.

L'enseignement technique et professionnel

En ce qui concerne l'enseignement technique et professionnel, il constitue aujourd'hui la 2ème priorité de l'Etat après l'enseignement primaire. Il a été jusqu'à présent sous-développé et est confronté à de nombreux problèmes relatifs notamment au personnel qualifié et aux infrastructures.

L'enseignement supérieur

L'enseignement supérieur au Bénin est officiellement concentré essentiellement à l'Université d'Abomey-Calavi (UAC) et à l'Université de Parakou. Quelques établissements privés d'enseignement supérieur assurent la formation supérieure dans le privé.

Tout comme dans la plupart des pays de la sous-région, l'enseignement supérieur au Bénin est confronté à une crise multiforme due à des problèmes et contraintes de divers ordres relevant des aspects suivants : cadre institutionnel, effectifs, encadrement, infrastructures et équipements, ressources financières, conditions de travail et de vie des étudiants, des enseignants et du personnel administratif et technique, efficacité interne et externe.

Enseignement non structuré

Elle comprend l'alphabétisation et les apprentissages dans les divers corps de métiers.

Alphabétisation

L'alphabétisation qui au départ intéresse les populations adultes non scolarisées de 15 à 49 ans est une action d'éducation qui supplée aux insuffisances de l'éducation formelle qui n'arrive pas à scolariser la totalité des enfants et enregistre de forts taux de déperdition.

Tableau: Répartition des alphabétisés selon l'aptitude à lire et à écrire

| | Français | Langues nationales | Français et Langues nationales | Autre langues étrangères |
|--------------|----------|--------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Ouémé | 89,5 | 1,3 | 8,3 | 0,9 |
| Bénin | 90,8 | 1,7 | 6,1 | 1,4 |

Source : RGPH, 2002 (INSAE)

Tableau : Niveau d'instruction des populations de la ville de Porto-Novo et de sa périphérie

| | Maternel | Primaire | Secondaire | supérieur | Aucune instruction |
|-------------------|----------|----------|------------|-----------|--------------------|
| Porto-Novo | 1,6 | 35,3 | 14,3 | 1,1 | 47,7 |
| Périphérie | 5,2 | 39,3 | 25,4 | 2,6 | 27,5 |

SOURCE : RGPH 2002 RGPH (INSAE)

Annexe 2

Tableau IX: Les trafics du port lagunaire de Porto-Novo et du wharf de Cotonou (en tonne)

| Années | 1889 | 1902 | 1912 | 1923 | 1928 | 1938 | 1949 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Porto-Novo | 17 462 | 22 390 | 17 200 | 3 000 | 4 255 | 6 702 | 14 102 |
| Cotonou | 14 092 | 20 427 | 42 000 | 64 000 | 98 000 | 130 900 | 147 100 |

Source : Statistiques des archives nationales de Porto-Novo et micro fiche n° 592 regards (ex CEGET) Bordeaux (N'BESSA, 1997).

Tableau X: Evolution de la population de l'espace périurbain de Porto-Novo

| Années | Populations |
|---------------|--------------------|
| 1979 | 88 358 |
| 1992 | 141 632 |
| 2002 | 188 503 |

Source : RGPH 1, RGPH 2, RGPH 3

Annexes 3

QUESTIONNAIRES

Ce questionnaire s'inscrit dans le cadre d'une recherche dont le thème est : ***PERIURBANISATION DE PORTO-NOVO : DYNAMIQUES ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX.***

Ce questionnaire à l'adresse des ménages, services publics et privés, a une valeur strictement indicative, permettant surtout d'orienter les discussions avec les chefs de ménages et des responsables à divers niveaux afin d'obtenir les informations utiles dont nous avons besoin.

QUESTIONNAIRE 1

A l'adresse des ménages

1-Secteur d'étude : Périphérie urbaine de Porto-Novo.

2-Commune :

3-Arrondissement :

4-Quartier :

5-Date :

6-Nom de l'enquêteur :

Caractéristiques du quartier

7-Y a-t-il un branchement d'eau potable dans le quartier ?

Oui Non

8-Y a-t-il un branchement d'électricité ? Oui Non

9-Y a-t-il des infrastructures d'assainissement ?

Oui

lesquelles.....
.....

Non

10-Le quartier est-il désenclavé ? Voies pavées Oui Non

Voies bitumées Oui Non

Voies non bitumées et non pavées Oui Non

Caractéristiques du chef de ménage

11-Nom et prénom de l'enquêté :.....

Parcelle N°.....ou

Maison.....
.....

12-Sexe : M F

13-Age :

14-Niveau d'instruction :

Primaire Secondaire Supérieur Non scolarisé

15-Profession ou métier appris :
.....

16-Occupation actuelle (Activité) : Agriculture Artisanat

Transport Petit commerce Inactifs (étudiants)

Secteur

moderne :.....
.....

17-Lieu de travail : Centre ville Secteur de résidence

Autre secteur de la périphérie Ambulant

18-Nationalité :

Ethnie :

Religion :

19-Situation matrimoniale : Célibataire Marié

Polygame Monogame

20-Statut résidentiel : Propriétaire Locataire

Hébergé

Propriétaire :

21-Le quartier est – il loti ? Oui Non

22-Autochtone du quartier Oui Non

23-Depuis quand avez-vous acheté votre parcelle ? Date Avant

Ou après lotissement

24-A combien l'avez-vous achetée ?.....

25-Pourquoi l'avez-vous achetée dans ce quartier ?

26-Depuis combien d'années résidez-vous dans le quartier ? Date

Avant ou après le lotissement

27-Où habitiez-vous avant votre installation ?

Centre-ville Porto-Novo Périphéries de Porto-Novo

Villages Autres villes Précisez la ville.....

A l'étranger

28-Quelles sont les raisons qui vous ont motivé à vous installer dans ce quartier plutôt que le centre-ville ? Accession à la propriété (être chez soi)

Volonté d'indépendance Recherche d'un emploi

Déguerpissement Amélioration des conditions de logement

Déplacement professionnel Rapprochement familial

Etudes Autres

29-Combien y a-t-il de ménage dans la parcelle ?.....

30-Combien de personnes y a t- il dans la parcelle ?.....

31-Actuellement combien coûte la parcelle dans ce quartier ?.....

32-Qui sont les grands propriétaires fonciers du quartier ?.....

.....

33-Quels sont vos problèmes dans le quartier ?.....

Locataire :

34-Autochtone du quartier Oui Non

35-Où habitiez-vous avant votre installation ?

Centre ville Porto-Novo Périphéries de Porto-Novo

Villages Autres villes Précisez la ville.....

A l'étranger

36-Depuis combien d'années résidez-vous dans le quartier ? Date

Avant ou après le lotissement

37-Quelles sont les raisons qui vous ont motivé à vous installer dans ce quartier plutôt que le centre ville ? Accession à la propriété (être chez soi)

Volonté d'indépendance Recherche d'un emploi

Déguerpissement Amélioration des conditions de logement

Déplacement professionnel Rapprochement familial

Etudes Autres

38-Combien y a-t-il de ménage dans la parcelle ?.....

39-Combien de personnes y a-t-il dans la parcelle ?.....

40-Quel est le coût de votre loyer ?.....

41-Quels sont vos problèmes dans le quartier ?.....

.....

.....

.....

.....

Caractéristiques de l'habitat

42-La clôture de la parcelle : en dur en tôle non clôturée

Autres

43-Bâtiment en dur semi-dur matériaux sommaires

44-Avez-vous l'électricité ? Oui Non

45-Avez-vous un branchement d'eau potable ? Oui Non

46-Dans le cas où il y a un branchement d'eau potable, utilisez-vous l'eau de puits ?

Oui Non

Si oui quels usages en faites-vous ?

Vaisselle Lessive Cuisine Autre

Si non pourquoi ?.....
.....
.....

Quels types d'énergie utilisez-vous pour la cuisine ? Bois de chauffe

Charbon de bois pétrole et gaz Quelle quantité utilisez-vous par mois ?.....

47-Y a-t-il un WC dans l'habitation ? Oui Non

Fosse septique Latrine sèche

Si non où faites-vous vos besoins ?

Dans la brousse sur le WC d'un voisin sur un tas d'ordure

48-Arrive t-il que vos enfants défèquent sur des tas d'ordure ?

Oui Non

Où défèquent vos enfants de moins de cinq ans ?.....

49-Y a-t-il des tas d'ordure dans le quartier ? Si oui combien ?.....

Gestion des déchets ménagers

50-Avez-vous une poubelle pour vos ordures ? Oui Non

51-Etes-vous abonné à une structure chargée du ramassage des ordures

Oui Non

Si non pourquoi ?.....

52-Comment procédez-vous pour vous débarrasser de vos déchets ?

Jeter sur un dépotoir ? Oui Non

Enfouir dans le sol ? Oui Non

Jeter dans la concession pour le remblai ? Oui Non

Brûler Oui Non

Dans une rue pour fermer un trou ? Oui Non

Dans un bas-fond ? Oui Non

Dans une concession non habitée ? Oui Non

Si oui donnez le nom de l'ONG.....

53-Combien payez-vous par mois pour la collecte des ordures ?

54-Etes-vous satisfait des prestations de l'ONG ? Oui Non

Si non que leur reprochez-vous ?.....

.....

55-Savez-vous où les ordures enlevées par les ONG sont finalement jetées ?

Oui Non

Si oui où ?.....

56-D'après vous à quoi peuvent servir les déchets ?.....

.....

57-Pour vous, pourquoi vous débarrassez-vous de vos déchets ?

- Pour des raisons de propreté ? Oui Non
- Pour des raisons sanitaire ? Oui Non

58-Pensez-vous que les ordures peuvent être source de maladies, de nuisances ?
Oui Non

Si oui lesquelles ?.....

59-Quelles sont les maladies dont vous souffrez régulièrement ?.....
.....
.....

Quelles sont celles qui sont dues aux pollutions de l'eau, de l'air, du sol ?.....

60-Participez-vous aux opérations de nettoyage général organisées par les autorités ? Oui Non

Si non pourquoi ?
.....
.....

61-Votre quartier dispose t-il d'une Association de développement ?

Si oui laquelle ?.....

62-Participez-vous aux activés de développement du quartier ? Oui
Non

63-Pensez-vous que cela participe réellement au développement du quartier ?

64-Avez-vous des propositions à faire pour promouvoir le développement de votre quartier ?.....
.....
.....
.....

QUESTIONNAIRE 2

A l'adresse des Maires, Chefs d'arrondissement et de quartier

1-Nom de la commune :

2-Nom de l'arrondissement :

3-Nom du quartier :

4-Nom de l'enquêté et profession :

5-Qui sont les premiers habitants des quartiers ?.....

6-Qui sont les grands propriétaires terriens ?.....

7-Quelles sont les conditions d'achat des parcelles dans les quartiers ?.....

8-Y a t-il de conflits fonciers ? Oui Non

Si oui quelles sont les causes de ces conflits ?

9-Le quartier est il loti ? Oui Non

Si oui, quelle est l'année du lotissement ?

10-Quelle est la superficie lotie ?.....

11-Quelles sont les dimensions des parcelles loties ?.....

12-Quel est le prix actuel des parcelles dans les quartiers ?.....

13-Quelle est l'évolution des prix avant et après le lotissement ?.....

14-Dans le cas contraire quelles sont les causes du retard dans le lotissement des quartiers.....

15-Quel sont les problèmes des quartiers lotis et ceux des quartiers non lotis.....

16-Le quartier est-il Désenclavé ?.....

17-Quel est l'état des voies : bitumées Pavées

En terre dégradées

18-Votre quartier est-il inondé ? Oui Non

19-Quels sont les moyens de lutte dont vous disposez pour lutter contre l'inondation ?.....

20-Avez-vous d'écoles maternelle et primaire et de collèges publics et privés? Si oui citez.....

21-Disposez-vous de centres de santé dans votre quartier ?.....

22-Quels sont les problèmes d'infrastructures dont souffre votre quartier ?.....

.....

23-Avez-vous des conflits avec les autorités voisines en ce qui concerne la gestion des espaces périurbains. Oui Non

Si oui quelles en sont les causes ?.....

24-D'où viennent ceux qui s'installent dans votre quartier ?.....

.....

25-Quelles sont les activités menées par vos populations ?.....

26-Quelle est la plus grande activité de votre localité ?.....

27-Quelle est l'activité sur laquelle peut se baser le développement de votre localité.....

28- Quelles sont les activités en régression dans votre localité.....

28-Quelles sont les problèmes dont souffrent les populations dans l'exercice de leurs activités ?.....

29-Comment se fait la gestion des déchets dans votre localité ?.....

30-Quelles sont les impacts de la pollution sur le milieu physique et la santé des populations ?.....

31-Quelles solutions préconisez-vous pour la résolution de ces problèmes ?.....

.....

QUESTIONNAIRE 3

A l'adresse des responsables du RFU

1-Nom de l'enquêté :

2-Profession :

3-Pourquoi votre institution a-t-elle été créée ?.....

4-Quels sont les textes et lois qui régissent vos activités ?.....

5-Quels sont ses objectifs ?.....

6-Quel est son rôle au niveau de la ville de Porto-Novo ?.....

7-Quelle sont ses rapports avec :

- l'administration locale ?

- les comités de lotissement et d'urbanisme ?

- le service des impôts ?

- le service des affaires domaniales ?

8-Comment participez-vous à la gestion urbaine et foncière de la ville ?.....

9-Quel est le taux de remplissage des quartiers périurbains ?.....

10-Connaissez-vous des cas de conflits fonciers dans la périphérie ?

Oui Non

Si oui comment gérez-vous ces conflits ?.....

11-Quelles sont les conséquences de ces litiges ?.....

12-Quelles sont vos perspectives en matière d'urbanisation et de gestion foncière ?

QUESTIONNAIRES 4

A l'adresse des responsables des garages de motos et d'automobiles

1-Nom de l'enquêté :

2-Profession :

3-Pourquoi avez-vous créé votre garage dans ce quartier ?.....

4-Quelles sont les activités que vous menez dans votre garage ?.....

5-Combien de clients recevez-vous en moyenne par jour?.....

6-Quels sont les déchets que génère votre activité ? Quelle est leur quantité respective ?.....

7-Etes-vous abonné à une structure de collecte des déchets ?.....

8-Si non comment gérez-vous vos ordures ?.....

GUIDE D'ENTRETIEN

Cet entretien s'inscrit dans le cadre des recherches d'une soutenance de thèse de doctorat dont le thème est : « Périurbanisation de Porto-Novo : dynamiques et impacts environnementaux ». Il a donc un but strictement scientifique.

-Nom.....

-Prénom.....

-fonction.....

Cet entretien porte sur :

1-Lotissement

-Etat du lotissement

-Acteurs (Etat, Mairie, Cabinets, etc.)

-Quartiers lotis

-Quartiers non lotis

-Lotissement en cours

-Problèmes

-Solutions

2- Infrastructures et équipements disponibles

-voiries (état, projets...)

-Assainissement (caniveaux)

-Problèmes et approches de solutions

-Inondation (causes, manifestations, conséquences, solutions ...)

3-Gestion des déchets ménagers

-Organisation de la gestion des déchets

-Structures intervenant dans la gestion des déchets

-Quartiers couverts ou non

-Pollutions

-Problèmes et solutions envisagées

4-Gestion du foncier

-Acteurs

-Instruments

-Conflits fonciers (causes, règlements, conséquences)

- Urbanisation

5-Périurbanisation

- Causes

-Manifestations

-Problèmes

- Mesures pour contrôler

6-Insécurité

- Causes
- Problèmes
- Mesures prises

7-Intercommunalité

- communes concernées
- Atouts
- Contraintes
- Actions faites ensemble
- Projets en commun

8-Aménagement de la périphérie

- Plan d'aménagement
- Atouts
- contraintes
- Projets et financements
- Structures impliquées

9-Décentralisation et développement de la périphérie

- Atouts
- Contraintes
- Solutions pour le développement de la périphérie

Table des matières

| Titres | Pages |
|--|-----------|
| <i>DEDICACES</i> | 2 |
| LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES | 3 |
| AVANT-PROPOS | 7 |
| SOMMAIRE | 10 |
| RESUME | 11 |
| Abstract | 12 |
| INTRODUCTION | 13 |
| <i>PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE ET METHODOLOGIQUE</i> | 16 |
| CHAPITRE I: PROBLEMATIQUE, REVUE DE LA LITTERATURE, CLARIFICATION DES CONCEPTS ET THEORIES | 17 |
| 1.1- Problématique | 17 |
| 1.2- Revue de la littérature | 23 |
| 1.2.1- De l'explosion urbaine à la création des espaces périurbains | 24 |
| 1.2.2- Foncier dans le développement des espaces périurbains | 32 |
| 1.2.3-Transport dans le développement des espaces périurbains | 33 |
| 1.3- Clarification des concepts et théories | 36 |
| 1.3.1- Clarification des concepts | 36 |
| 1.3.2- Théories | 49 |
| CHAPITRE II: HYPOTHESES, OBJECTIFS ET DEMARCHE METHODOLOGIQUE | 57 |
| 2.1- Hypothèses | 57 |
| 2.1.1- Hypothèse générale | 57 |
| 2.1.2- Hypothèses spécifiques | 57 |
| 2.2-Objectifs général et spécifique | 57 |
| 2.2.1- Objectifs général | 57 |

| | |
|--|----|
| 2.2.2- Objectifs spécifiques | 58 |
| 2.3- Démarche méthodologique | 60 |
| 2.3.1- Collecte des données | 60 |
| 2.3.1.1- Données recueillies | 60 |
| 2.3.1.2- Techniques et outils de collecte des données | 60 |
| 2.3.1.2.1- Techniques de collecte des données | 60 |
| 2.3.1.2.2- Outils de collecte des données | 62 |
| 2.3.1.2.2.1- Documentation | 62 |
| 2.3.1.2.2.2- Entretiens | 63 |
| 2.3.1.2.2.3- Observation directe | 64 |
| 2.3.1.2.2.4- Questionnaires | 64 |
| 2.3.1.3- Echantillonnage | 65 |
| 2.3.1.4- Matériels utilisés | 67 |
| 2.3.2- Traitement des informations | 68 |
| 2.3.2.1- Dépouillement des données collectées | 68 |
| 2.3.2.2- traitement statistique des données | 69 |
| 2.3.2.3- Traitement cartographique et graphique des données | 69 |
| 2.3.3- Analyse des résultats | 70 |
| 2.3.4-Difficultés rencontrées | 70 |
| CHAPITRE III : PRESENTATION DU CADRE D'ETUDE | 72 |
| 3.1- Situation de la ville de Porto-Novo et de ses communes satellites | 72 |
| 3.2- Bref aperçu de la dynamique urbaine de Porto-Novo jusqu'à nos jours | 74 |
| 3.2.1- Porto-Novo avant la colonisation | 74 |
| 3.2.1.1- Porto-Novo : la cité-palais | 76 |
| 3.2.1.2- Porto-Novo et ses vieux quartiers | 77 |
| 3.2.1.3- Affranchis et la relance de l'économie de traite | 80 |

| | |
|--|-----|
| 3.2.1.4- Rivalités inter impérialistes : le protectorat français | 82 |
| 3.2.2- L'ère coloniale et les transformations de la ville | 82 |
| 3.2.2.1- Porto-Novo : Capitale de la colonie du Dahomey | 82 |
| 3.2.2.2- Développement du commerce | 85 |
| 3.2.2.3- Transformations de la ville | 87 |
| 3.2.3- Capitale administrative du Dahomey indépendant et les mutations de la ville | 90 |
| 3.3- Présentation de l'espace périurbain | 92 |
| 3.3.1- Eléments de caractérisation et délimitation de l'espace périurbain autour de Porto-Novo | 92 |
| 3.3.1.1- Eléments de caractérisation de l'espace périurbain | 92 |
| 3.3.1.2- Délimitation de l'espace périurbain | 93 |
| 3.3.2- Présentation du cadre d'étude | 97 |
| 3.3.2.1- Caractéristiques Physiques | 100 |
| 3.3.2.2- Caractéristiques humaines | 100 |
| 3.3.2.2.1- Données démographiques | 100 |
| 3.3.2.2.2- Groupes socioculturels | 102 |
| 3.3.2.2.2.1- Composition ethnique | 102 |
| 3.3.2.2.2.2- Principales religions | 104 |
| 3.3.2.2.2.3- Organisation sociale | 105 |
| Conclusion partielle | 106 |
| <i>DEUXIEME PARTIE : FACTEURS DYNAMISANT DE LA PERIURBANISATION</i> | 107 |
| CHAPITRE IV : FACTEURS PHYSIQUES DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE DE PORTO-NOVO | 109 |
| 4.1- CADRE PHYSIQUE FAVORABLE A L'INSTALLATION HUMAINE | 109 |
| 4.1.1- Relief | 109 |
| 4.1.2- Géologie | 114 |

| | |
|--|-----|
| 4.1.3- Caractéristiques climatiques | 116 |
| 4.1.3.1- Précipitations | 119 |
| 4.1.3.2- Température et humidité de l'air | 120 |
| 4.1.4- Sols et végétations | 121 |
| 4.1.5- Hydrographie | 125 |
| CHAPITRE V : FACTEURS SOCIO-DEMOGRAPHIQUES ET SPATIAUX DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE | 129 |
| 5.1- LES FACTEURS DEMOGRAPHIQUES DE L'EVOLUTION DE L'ESPACE PERIURBAIN | 129 |
| 5.1.1- Evolution de la population de la périphérie | 129 |
| 5.1.2- Croît naturel | 130 |
| 5.1.2.1- Taux de natalité | 130 |
| 5.1.2.2- Mortalité | 133 |
| 5.1.2.2.1- Taux brut de mortalité | 134 |
| 5.1.2.2.2- Espérance de vie à la naissance | 138 |
| 5.1.2.3- Impacts du croît naturel sur la croissance démographique de la périphérie | 141 |
| 5.1.3- Structure de la population périurbaine | 141 |
| 5.1.3.1-Structure de la population par communes constituant la périphérie | 141 |
| 5.1.3.1-Structure de la population par communes constituant la périphérie | 141 |
| 5.1.3.2- Densité de la population de la périphérie | 142 |
| 5.1.3.3- Pyramides des âges et leurs caractéristiques | 143 |
| 5.1.4- Migrations | 146 |
| 5.1.4.1- Migrations internes | 147 |
| 5.1.4.1.1- Exode rural | 147 |
| 5.1.4.1.1.1- Migration scolaire et universitaire | 153 |
| 5.1.4.1.2- Mobilité résidentielle ou rurbanisation | 156 |
| 5.1.4.1.2.1- Motifs d'installation des populations en périphérie | 162 |

| | |
|--|-----|
| 5.1.4.2- Migrations internationales | 163 |
| 5.1.4.2.1- Immigration extérieure | 163 |
| 5.1.4.2.2- Emigration des populations de la périphérie | 164 |
| 5.1.4.3- Impacts des migrations sur la croissance démographique de la périphérie | 165 |
| 5.2- PLACE DU FONCIER DANS LA DYNAMIQUE DE L'ESPACE PERIURBAIN | 166 |
| 5.2.1- Modes d'accès à la terre dans la périphérie | 167 |
| 5.2.1.1- Modes traditionnels d'accès à la terre | 167 |
| 5.2.1.2- Modes actuels d'accès à la terre | 168 |
| 5.2.1.2.1- Transactions foncières dans la périphérie | 169 |
| 5.2.1.2.1.1- Principaux acteurs de la transaction foncière | 170 |
| 5.2.1.2.1.2- Mesures de sécurité foncière | 171 |
| 5.2.2- Occupation du sol et le paysage périurbain | 173 |
| 5.2.3- Types de maison d'habitations de la périphérie | 176 |
| 5.2.4- Lotissement dans la dynamique périurbaine | 178 |
| CHAPITRE VI : LES DETERMINANTS ECONOMIQUES DE LA DYNAMIQUE PERIURBAINE DE PORTO-NOVO | 184 |
| 6.1- SECTEUR PRIMAIRE | 184 |
| 6.1.1- Agriculture | 184 |
| 6.1.1.1- Transformation des produits agricoles | 187 |
| 6.1.2- Elevage | 188 |
| 6.1.3- Pêche et pisciculture | 190 |
| 6.1.4- Artisanat | 191 |
| 6.2- SECTEUR SECONDAIRE | 193 |
| 6.2.1- Industrie | 193 |
| 6.3- SECTEUR TERTIAIRE | 194 |
| 6.3.1- Commerce | 194 |

| | |
|---|-----|
| 6.3.1.1- Commerce formel insignifiant | 194 |
| 6.3.1.2- Commerce informel très développé | 195 |
| 6.3.1.2.1- Infrastructures de communication : supports de la contrebande | 196 |
| 6.3.1.2.2- Marchés frontaliers | 197 |
| 6.3.1.2.2.1- Redistribution des produits | 199 |
| 6.3.2- Transports dans la périphérie | 200 |
| 6.3.2.1- Transport terrestre | 203 |
| 6.3.2.1.1- Voies principales | 203 |
| 6.3.2.1.2- Voies secondaires | 204 |
| 6.3.2.1.3- Moyens de transport | 206 |
| 6.3.2.1.3.1- Transports collectifs | 207 |
| 6.3.2.1.3.2- Transports privés | 209 |
| 6.3.2.1.4- Autres équipements de transports terrestres dans la périphérie | 210 |
| 6.3.2.2- Voies navigables | 211 |
| 6.3.3- Télécommunications | 212 |
| 6.3.4- Tourisme et hôtellerie dans la périphérie | 215 |
| 6.3.6- Rôle des services dans la dynamique périurbaine | 217 |
| 6.3.5.1- Services administratifs | 217 |
| 6.3.5.2- Services éducatifs | 220 |
| 6.3.5.2.1- Enseignement structuré | 220 |
| 6.3.5.2.1.1- Enseignement maternel et primaire | 220 |
| 6.3.5.2.1.2- Etablissements secondaires | 225 |
| 6.3.5.2.1.3- Etablissements supérieurs | 229 |
| 6.3.5.2.2- Enseignement non structuré | 230 |
| 6.3.5.2.2.1- Alphabétisation | 230 |
| 6.3.5.2.2.2- Apprentissages dans les différents corps de métier | 232 |

| | |
|--|-----|
| 6.3.5.3- Services sanitaires de la périphérie | 233 |
| 6.3.5.4- Services sécuritaires | 234 |
| 6.3.5.5- Autres services | 235 |
| 6.3.5.5.1- Eau | 235 |
| 6.3.5.5.2- Electricité | 236 |
| Conclusion partielle | 236 |
| <i>TROISIEME PARTIE : IMPACTS DE L'EVOLUTION PERIPHERIQUE DE LA VILLE DE PORTO-NOVO SUR L'ENVIRONNEMENT</i> | 237 |
| CHAPITRE VII : IMPACTS DE LA CROISSANCE PERIURBAINE SUR LE MILIEU PHYSIQUE | 239 |
| 7.1- EVOLUTION DU COUVERT VEGETAL | 239 |
| 7.1.1- Causes de la dégradation du couvert végétal | 245 |
| 7.2- DEGRADATION DU CADRE DE VIE A LA PERIPHERIE | 248 |
| 7.2.1- Erosion et inondation dans le milieu périurbain | 248 |
| 7.2.2- Gestion des déchets et pollution de l'espace | 253 |
| 7.2.2.1- Déchets dangereux et industriels | 253 |
| 7.2.2.1.1- Déchets dangereux | 253 |
| 7.2.2.1.2- Déchets industriels | 254 |
| 7.2.2.2- Déchets ménagers | 254 |
| 7.2.2.2.1- La mauvaise gestion des déchets ménagers | 256 |
| 7.2.2.2.1.1- Dépotoirs sauvages | 257 |
| 7.2.2.2.1.2- Rues à ordures | 259 |
| 7.2.2.2.1.3- Bas-fonds à ordures | 261 |
| 7.2.2.2.1.4- Autres méthodes de gestion des déchets | 262 |
| 7.2.2.2.2- Gestion « moderne » des déchets | 263 |
| 7.2.2.2.2.1- Textes réglementaires relatifs à l'environnement | 263 |
| 7.2.2.2.2.2- Actions entreprises | 264 |

| | |
|--|-----|
| 7.2.2.2.3- ONG et les Autorités municipales dans la gestion des déchets de la périphérie | 266 |
| 7.2.2.3- Pollutions de l'environnement | 270 |
| 7.2.2.3.1- Pollution du sol | 270 |
| 7.2.2.3.2- Pollution de l'eau | 275 |
| 7.2.2.3.3- Pollution de l'air | 277 |
| CHAPITRE 8 : CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR LE PLAN SOCIAL ET ECONOMIQUE | 283 |
| 8.1- CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR L'ENVIRONNEMENT SOCIAL | 283 |
| 8.1.1- Problèmes de santé dans la périphérie | 283 |
| 8.1.1.1- Insuffisance des Infrastructures de santé et de personnels | 283 |
| 8.1.1.2- Maladies dans la périphérie | 285 |
| 8.1.1.3- Principales difficultés pour se soigner dans la périphérie | 291 |
| 8.1.2- Sous-équipement de l'espace périurbain | 292 |
| 8.1.3- Conflits fonciers | 299 |
| 8.1.4- Autres problèmes sociaux de la périphérie | 301 |
| 8.2- CONSEQUENCES DE L'EVOLUTION DE LA PERIPHERIE SUR L'ENVIRONNEMENT ECONOMIQUE. | 303 |
| 8.2.1- Recul des activités agricoles | 303 |
| 8.2.2- Problèmes des transports | 306 |
| 8.2.3- Problèmes du Commerce | 308 |
| 8.2.4- Problèmes de l'artisanat | 309 |
| Conclusion partielle | 310 |
| CONCLUSION GENERALE | 311 |
| Bibliographie | 317 |
| Quelques sites consultés | 336 |
| Liste des tableaux | 337 |

| | |
|--------------------|-----|
| Liste des cartes | 341 |
| Liste des figures | 342 |
| Liste des Photos | 343 |
| Annexe | 345 |
| Annexe 1 | 346 |
| Annexe 2 | 349 |
| Annexe 3 | 350 |
| Table des matières | 363 |