



UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI
(UAC)



FACULTE DES LETTRES, ARTS ET SCIENCES HUMAINES
(FLASH)

ECOLE DOCTORALE PLURIDISCIPLINAIRE
(EDP)

“ESPACES, CULTURES ET DEVELOPPEMENT”

DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES
(DEA)

OPTION : Géosciences de l'Environnement et Aménagement de l'Espace

**EXTENSION URBAINE ET MODE
D'OCCUPATION DU SOL DANS L'ESPACE
PERIURBAIN : CAS DE PARAKOU**

Réalisé par :

BIAOU CHABI Luc O.

Sous la direction de :

Dr. Léon Bani BIO BIGOU
Maître de Conférences

(UAC/FLASH/EDP)

Membres du jury

Président : Dr Antoine TOHOZIN, Maître de Conférences (DGAT/FLASH/UAC)

Rapporteur : Dr Léon Bani BIO BIGOU, Maître de Conférences (DGAT/FLASH/UAC)

Examineur : Dr Toussaint VIGNINO, Maître de Conférences (DGAT/FLASH/UAC)

Mention : Bien **Note : 15/20**

Soutenu, le 19/10/2016

Sommaire

Dédicace	3
Liste des sigles et abréviations.....	4
Remerciements.....	5
Résumé.....	6
Abstract.....	7
Introduction.....	8
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE, METHODOLOGIE DE RECHERCHE ET CARACTERISTIQUES DU MILIEU D'ETUDE	10
1.1-Cadre théorique.....	10
1.2-Méthodologie de recherche.....	22
1.3-Caractéristiques du milieu d'étude.....	36
CHAPITRE II : EVOLUTION SPATIALE DE LA VILLE DE PARAKOU ET CAUSES DE LA TRANFORMATION DE L'ESPACE PERIURBAIN	48
2.1-Evolution spatiale de la ville de Parakou.....	48
2.2-Causes de la transformation de l'espace périurbain.....	71
CHAPITRE III : TRANSFORMATION DE L'ESPACE PERIURBAIN : MANIFESTATIONS ET CONSEQUENCES	85
3.1-Manifestations de l'occupation de sol de l'espace périurbain	85
3.2-Conséquences de la transformation de l'espace périurbain	95
Conclusion et perspectives.....	108
Bibliographie.....	111
Listes des illustrations	118

Dédicace

A mon oncle

Prof. Gauthier BIAOU

Liste des sigles et abréviations

ABE	:	Agence Béninoise pour l'Environnement
AGETUR	:	Agence d'Exécution des Travaux Urbains
ASECNA	:	Agence pour la Sécurité de la Navigation Aérienne en Afrique et à Madagascar
CENATEL	:	Centre National de Télédétection et de surveillance de couvert forestier
CeRPA	:	Centre Régional de Production Agricole
DEA	:	Diplôme d'Etude Approfondie
DGAT	:	Département de Géographie et Aménagement du Territoire
DHPI	:	Direction de l'Habitat et de la Promotion Immobilière
DNPP	:	Direction Nationale du Plan et de la Prospective
DUA	:	Direction de l'Urbanisme et de l'Assainissement
EDP	:	Ecole Doctorale Pluridisciplinaire
FED	:	Fond Européen de Développement
FLASH	:	Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines
IGN	:	Institut Géographique National
INSAE	:	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
LESSE	:	Laboratoire d'Etude des Sols et Sciences Environnementales
MEHU	:	Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme
ONU	:	Organisation des Nations Unies
OS	:	Occupation du Sol
PACIPE	:	Programme d'Assistance Technique à la Communication et à l'Information sur la Protection de l'Environnement
PDA	:	Plan Directeur d'Aménagement
PDU	:	Plan Directeur d'Urbanisme
PED	:	Pays En voie de Développement
PNUD	:	Programme des Nations Unies pour le Développement
RFU	:	Registre Foncier Urbain
RGPH	:	Recensement Général de la Population et de l'Habitation
SERHAU-SA	:	Société d'Etudes Régionales sur l'Habitat et l'Aménagement Urbain-Société Anonyme
UAC	:	Université d'Abomey-Calavi

Remerciements

Que tous mes parents retrouvent ici toutes les marques de ma reconnaissance pour le courage, la patience et le sacrifice dont ils ont tant fait preuve tout au long de mes études. Qu'il me soit permis de leur rendre un vibrant hommage. Il est aussi un agréable devoir pour moi de remercier tous ceux qui ont suscité et favorisé la réalisation de ce travail. A cet effet, du très profond de mon cœur, j'adresse mes vifs sincères mots de reconnaissance particulièrement :

- à mon Directeur de mémoire Dr. Léon Bani BIO BIGOU, pour avoir accepté malgré ses multiples occupations de diriger ce travail avec une attention soutenue et une rigueur scientifique;
- au Docteur Hervé KOMBIENI, pour sa contribution et son entière disponibilité à me prodiguer des conseils. Je lui en sais gré et lui souhaite plein succès dans ses projets ;
- au Docteur Toussaint VIGNINO, qu'il trouve à travers ces lignes le fruit de son soutien ;
- à mon oncle Gauthier BIAOU, pour son soutien de tout genre. Ce mémoire m'offre l'opportunité de lui témoigner toute ma gratitude. Qu'il retrouve en ce travail la résultante de ces multiples conseils et mes sentiments filiaux ;
- à tous mes frères, sœurs, cousins, cousines, neveux, oncles, tantes, parents, amis et amies qu'ils trouvent dans ce mémoire la consécration de tous leurs sacrifices et leur sympathie pour leurs multiples conseils et soutiens indéfectibles ;
- tous les ménages enquêtés, les membres de comités d'organisation des lotissements, les géomètres, les agents de la mairie chargés de la gestion des affaires domaniales et de la ville, les chefs quartiers, tous de la commune de Parakou, qu'ils trouvent ici l'assurance de ma profonde gratitude ;
- aux collègues de la promotion 2014-2015 du CIFRED et de DEA pour leur franche collaboration ;
- aux enseignants de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire pour avoir contribué à notre formation, à travers les enseignements de qualité qu'ils nous ont transmis ;
- aux honorables membres du jury qui ont bien voulu consacrer de leur précieux temps à l'examen de ce mémoire.

Que tous ceux qui se reconnaissent à travers cette œuvre, de près ou de loin et qui ont contribué à la réalisation du travail, la considère comme la leur et aussi comme l'expression de mes sincères reconnaissances.

Résumé

Depuis les années 2000, l'espace périurbain de la ville de Parakou connaît une transformation foncière sans précédent. L'espace entre le rural et l'urbain devient un lieu privilégié de spéculation immobilière. L'étude vise à analyser l'extension urbaine et les changements d'occupation du sol de l'espace périurbain à travers l'examen de ses causes et effets.

Une démarche cartographique, suivie d'une démarche socio-anthropologique a été adoptée. Des entretiens avec questionnaires ont été effectués avec 301 ménages agricoles. L'analyse diachronique a facilité la description de l'évolution des espaces urbains et la réduction des espaces agricoles et naturels.

Les résultats de l'étude montrent que la ville de Parakou connaît depuis quelques années des transformations urbaines importantes à cause d'une évolution démographique importante, affectant rapidement les espaces agricoles et naturels. La pression foncière transforme les terres rurales, dominées par l'agriculture familiale, en terrains de spéculation immobilière. Entre 1961 et 2013, les espaces agricoles et naturels ont connu une réduction respectivement de 97 % et 58 % de leurs superficies du fait de la croissance urbaine. La spéculation immobilière s'intensifie avec l'extension et la croissance de la population urbaine. L'étude montre également que 94 % des agriculteurs du site vivent principalement de l'agriculture urbaine ou périurbaine et que l'insécurité foncière reste leur principale préoccupation. Plus de 1/3 d'agriculteurs ont perdu leur terre et 100 % se sont déplacés au moins une fois de leur site au profit de l'avancée urbaine. L'extension spatiale de la commune de Parakou, contribue à une forte réduction des superficies agricoles rendant ainsi vulnérable les familles impliquées dans les activités agricoles comme principales sources de revenus.

Mots clés : Espace, périurbain, extension, mode, Parakou.

Abstract

Since the 2000, the suburban area of the city of Parakou experiencing unprecedented land transformation. The gap between the rural and the urban becomes a privileged place for real estate speculation. The study aims to analyze urban sprawl and land use changes in the peri-urban space through the examination of its causes and effects.

A cartographic approach, followed by a socio-anthropological approach was adopted. Interviews with questionnaires were conducted with 301 farm households. The diachronic analysis facilitated the description of the evolution of urban areas and the reduction of agricultural and natural areas.

The results of the study show that the city of Parakou has in recent years major urban transformations due to significant demographic changes, quickly affecting agricultural and natural areas. Land pressure transforms rural land, dominated by family farming, real estate speculation in land. Between 1961 and 2013, agricultural and natural areas experienced a reduction of 97 % and 58 % respectively of their areas because of urban growth Real estate speculation is increasing with the expansion and growth of the urban population. The study also shows that 94 % of farmers Site live mainly from agriculture or urban and suburban land insecurity remains their main concern. More than 1/3 of farmers have lost their land and 100 % have moved at least once from their site for the benefit of urban progress. The spatial extension of the town of Parakou, contributes to a significant reduction of agricultural land thus making it vulnerable families involved in agricultural activities as the main sources of income.

Keywords: Space, suburban, extension, fashion, Parakou.

Introduction

La croissance urbaine ces dernières décennies est marquée par une extension importante des espaces urbanisés et par une modification profonde des structures urbaines. Ce phénomène d'extension spatiale n'est pas nouveau, mais il revêt aujourd'hui une allure différente. Il déborde largement l'espace dense des banlieues, intégrant de loin en loin des couronnes restées longtemps à domination agricole. Il est la résultante principalement de deux facteurs étroitement mêlés, les transformations du système productif et l'émergence de nouveaux modes de vie (Bidan et Thuault, 2012). L'étalement urbain est perçu négativement et, sa maîtrise est un enjeu important depuis les années 1970. Les mesures mises en place sont variées, mais le contrôle autoritaire de l'espace par le zonage est une solution privilégiée. Dans les pays en voie de développement, un véritable contrôle foncier est rendu difficile par la faiblesse des autorités locales et la pression des populations et des promoteurs. Les villes s'étalent donc outrageusement dans des périphéries inconsistantes (Nicod, 1996). En 2008, les Nations Unies annonçaient que 50 % de la population mondiale vivaient désormais dans les villes. Ce basculement symbolique a placé l'enjeu urbain au centre des débats sur la durabilité des modèles de développement en mettant l'accent sur la « *soutenabilité* » d'une telle expansion par rapport aux ressources énergétiques et, surtout, alimentaires. L'accroissement des populations dans les agglomérations pose de plus en plus aujourd'hui des problèmes d'espace, car le nombre de la population augmente mais la superficie de l'espace ne change pas. Les espaces périurbains ont, par leur spécificité, une fonction résidentielle pour une population travaillant essentiellement au centre ville, en forte interdépendance vis-à-vis de ce centre (Tabutin, 2000). L'ensemble des liaisons qui les unissent ont des conséquences pour la gestion publique locale, tant urbaine que périurbaine, qu'il s'agisse de fourniture de biens publics, jouant sur la répartition spatiale des équipements et services, compte tenu de la localisation des usagers et de leurs besoins, ou de leur contrepartie, notamment fiscale, faisant peser la prise en charge de cette dotation sur des contribuables qui ne sont pas automatiquement les utilisateurs. Plus les formes urbaines s'étendent et se différencient dans l'espace, plus les décalages se multiplient et les externalités

se manifestent (Beauchemin, 2005). Selon Antoine (1997), la croissance urbaine compte parmi les fortes pressions qui s'exercent sur les terres agricoles en Afrique de l'Ouest, car c'est principalement à leurs dépens qu'a lieu l'extension rapide des centres urbains. En effet, elle passe, entre autres, par l'étalement urbain se caractérisant par une occupation beaucoup plus extensive des terres, donc une pression foncière et a pris une dimension telle qu'elle a provoqué l'apparition de malaises sociaux inédits.

Ainsi, dans la commune de Parakou, département du Borgou au Bénin, le foncier devient un enjeu majeur dans les espaces urbains et périurbains. Il est l'objet de spéculation tant par les citadins pour la satisfaction des besoins en matière de logement que par les ruraux pour les besoins alimentaires. L'agriculture de subsistance tend à disparaître au profit des immeubles et des réalisations humaines (Akobi, 2003). Cet affrontement foncier s'effectue le plus souvent dans le non-respect des normes en vigueur. Ces situations posent un problème crucial dans la maîtrise de la gestion et de l'aménagement de la commune qui évoluent à une vitesse inquiétante. Cet état de chose n'est pas sans susciter une appréhension qui se résume à cette question : Comment se manifestent t-ils les changements des espaces périurbains ? Cette préoccupation constitue en même temps l'objectif principal de la recherche qui se veut une analyse des fondements et des conséquences de la transformation des espaces périurbains dans l'extension urbaine de Parakou. Ce qui fait que le mode d'occupation du sol des espaces périurbains et l'extension urbaine ont suscité l'intérêt de multiplier les recherches pour essayer d'apporter une réponse adéquate aux problèmes vécus dans les zones périurbaines.

A cet effet, le mémoire s'articule autour de trois chapitres que sont :

- ✓ chapitre I : Cadre théorique, méthodologie de recherche et caractéristiques du milieu d'étude;
- ✓ chapitre II : Evolution spatiale dans la ville de Parakou et causes des changements de l'espace périurbain ;
- ✓ chapitre III : Transformation de l'espace périurbain : manifestations et conséquences.

CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE, METHODOLOGIE DE RECHERCHE ET CARACTERISTIQUES DU MILIEU D'ETUDE

Ce chapitre s'articule autour de trois axes principaux à savoir le cadre théorique, la méthodologie de recherche et les caractéristiques du milieu d'étude. Le cadre théorique donne un aperçu de quelques travaux scientifiques effectués sur la question de la spéculation immobilière au Bénin et ailleurs dans le monde. La méthodologie de recherche met en exergue les méthodes, les techniques et les outils utilisés pour la collecte des données. Les caractéristiques du milieu d'étude présentent les aspects physiques et humains.

1.1-Cadre théorique

Il comprend l'ensemble des points des connaissances sur des changements d'occupation du sol des espaces périurbains entraînant l'extension urbaine et la définition de certains concepts du sujet d'étude.

1.1.1-Revue de la littérature

1.1.1.1- Thèse générale relative à l'étalement urbain

Plusieurs auteurs ont abordé des sujets qui traitent directement ou non de la question de la mutation ou de la transformation des espaces périurbains et de l'extension urbaine. Certains se sont intéressés uniquement au cours des cinq dernières décennies sur l'étalement urbain. Pour la plupart, l'ampleur et l'effet de ce phénomène sur l'environnement est ressentie par toutes les sociétés où qu'elles soient sur la planète. L'occupation anarchique du sol dans les espaces périurbains, corrélée à l'extension urbaine, exerce une pression sur l'environnement et s'est traduite par une détérioration notoire des ressources naturelles. Les scientifiques sont de plus en plus décidés à comprendre les motifs du changement d'occupation du sol des espaces périurbains dans l'extension urbaine observés aussi bien sur le plan national qu'international et les conséquences qui en découlent. Ces changements ne sont pas le fruit d'un hasard, mais témoignent au contraire de l'évolution des théories sur l'urbanisation en Europe et, plus particulièrement, du développement des théories fonctionnalistes des réseaux urbains, largement appliquées en Afrique depuis la fin des années

soixante : c'est ainsi que le déterminant administratif a progressivement été abandonné au profit des critères relatifs à l'activité économique, le postulat de base devenant alors l'antinomie entre "activité agricole" et "urbain". En effet, si l'on analyse la littérature scientifique sur l'urbanisation béninoise, on observe l'influence des grands modèles théoriques de la géographie et de l'économie urbaine : théorie des places centrales de Christaller, théorie des pôles de développement de Perroux. Ces théories ont marqué trente années d'études urbaines en imposant un modèle d'organisation des réseaux urbains (hiérarchie fonctionnelle quantifiable par des indicateurs) et un modèle d'analyse dynamique de l'urbanisation, reconnaissant un rôle majeur à l'industrie, puis au tertiaire supérieur : les travaux sur les réseaux urbains ouest-africains n'échappent pas à la règle. Ces approches, fonctionnalistes, du fait urbain en Afrique se retrouvent, tout à fait logiquement, dans les définitions du milieu urbain employées par les instituts de statistiques des pays africains. La complexité du sujet fait l'objet d'une abondante littérature en Afrique et dans le monde aujourd'hui.

Ainsi Tricaud (1996) souligne que la question de la mutation des espaces périurbain se pose avec plus d'acuité dans les agglomérations des pays en développement (PED), puisque 90 % de la croissance urbaine mondiale prend désormais place dans les PED et que deux milliards de personnes viendront grossir les villes du monde d'ici 2025, dont la périphérie est souvent composée de bidonvilles absorbant le flux des ruraux attirés par la ville. Pour Vennetier (1989), il est très important de comprendre la dynamique socio-économique de la ville et son impact sur le milieu naturel, mais aussi de la confrontation entre le milieu naturel et l'activité humaine. Il conclut que les changements d'occupation et d'utilisation du sol sont des facteurs clés du développement durable. En revanche, Tabutin (2000) estime, pour sa part, que la ville est aussi, par essence-même, le lieu favorisant les échanges et les interactions entre les individus, et partant, le progrès, la culture, le développement. La ville est également, par construction, tournée vers l'économie de surface et de moyens ; elle peut donc, au contraire, participer de l'effort de protection de l'environnement naturel. En conséquence, le sujet, au fond, n'est pas d'être pour ou contre de l'étalement de la ville, l'urbanisation, l'artificialisation des espaces. Les déterminants de la

demande s'imposant aux aménageurs, il s'agit en réalité de déterminer quelles sont les formes urbaines les plus efficaces et les plus souhaitables pour répondre à cette demande, et partant, quels rythmes d'artificialisation et d'étalement urbain peuvent être acceptés. En réalité, selon le rapport de Brundtland (1987), cité par Tricaud (1996), le véritable sujet est plutôt de définir le rythme de consommation de l'espace et, compte tenu de la croissance démographique, une densité de l'habitation doit être acceptable au regard de l'objectif de développement durable, dont l'une des définitions les plus communément admises est, rappelons-le, celle d'un mode de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs. En effet, la population s'accroissant et, affluant encore vers les localités urbaines, il est difficilement envisageable de figer le périmètre des villes à leur emprise actuelle.

1.1.1.2- Dimension démographique et socio-économique

1.1.1.2.1-Dimension démographique

Il faut noter que les changements d'occupation du sol sont caractérisés par une urbanisation galopante. L'urbanisation rapide et incontrôlée a été soulignée par Diop (2006) malgré son échelle d'étude différente. Pour l'auteur cette urbanisation se manifeste par une occupation anarchique des zones non *aedificandi* (zone impropre à toute habitation). Elle est aussi à la base de la dégradation de l'environnement. Et, il est évident que les manifestations les plus évidentes d'une pareille situation résident en l'occupation anarchique du moindre espace vacant, en la cherté du prix au mètre carré, des biens meubles et immeubles.

D'ailleurs, Cohen et *al.* (2012) indiquent que ce phénomène entraîne de profonds changements dans l'occupation des sols et une pression accrue sur les ressources naturelles qui ont une incidence importante sur l'allure de la végétation.

Diverses causes ont été évoquées par Cavailhes (2004) pour expliquer ce phénomène. Pour lui, la croissance urbaine a surtout touché les Etats en voie de développement entre 1950 et 1980, leurs populations urbaines ont augmenté de

697 millions d'habitants (de 275 à 972), avec des taux de croissance urbaine de l'ordre de 7 à 8 % par an, soit un doublement en moins de onze ans. Cet auteur a amené à comprendre les origines de la croissance accélérée des territoires urbanisés. En revanche, Tepé (2004), par exemple, n'évoque que les causes de l'occupation du sol dans les espaces périurbains des villes africaines. Il souligne que les choix résidentiels des ménages sont souvent dictés par les évolutions des marchés immobiliers et foncier, et des facilités de déplacement. Et de fait, l'étalement urbain se traduit par l'avancée de l'urbain sur le territoire rural, donc par l'artificialisation des sols, avec des conséquences sur l'environnement, sur le paysage, sur l'organisation des territoires comme en témoigne Ngana (2004) qui essaie d'expliquer les causes de l'étalement urbain sur les milieux ruraux. La forte démographie constitue une menace permanente pour les ressources naturelles. En effet, les différentes formes d'occupation des terres à des fins d'urbanisations, agricoles et pastorales associées aux effets de plus en plus pervers des changements climatiques sont déprédatrices des habitats naturels, réservoirs de diversité biologique. L'auteur a également montré que dans une certaine zone géographique, lorsque les terrains se font rares, et que dans le même temps le nombre d'habitants croît de façon significative, cela peut entraîner soit un déséquilibre à court terme, dit conjoncturel, soit un déséquilibre à long terme, dit structurel et cela se traduit donc par un mouvement spéculatif.

1.1.1.2.2-Dimension socio-économique

Selon Rhein (2007), parallèlement à la question de l'occupation du sol dans les périurbains, le niveau de revenu intervient essentiellement dans le choix de l'emplacement du foncier et partant du niveau de l'espace à occuper. Cependant, l'observation faite est qu'il n'est pas aisé de s'acquérir un lopin de terre au centre des grandes villes. Renard (2003) a abordé dans le même sens que Tepé (2004) en démontrant que l'occupation du sol tend à se produire lorsque des facteurs bien précis ont lieu. Il souligne que dans le contexte macroéconomique, l'évolution des prix de l'offre et de la demande, la croissance démographique et l'afflux vers les centres urbains sont entre autres les causes de la transformation foncière. Les premières conséquences, selon le chercheur sont : la prolifération des bidonvilles et de l'habitat insalubre, le développement anarchique du tissu urbain, ainsi que

de graves problèmes d'environnement et de cadre de vie apparaissent dans les villes.

Adéléké (2007) met en garde contre une analyse mono-causale du phénomène, en affirmant que « certaines interprétations de l'occupation du sol ont, dans le passé, mis l'accent sur les causes " sociales". Il ne faudrait pas commettre l'erreur inverse et n'y voir que l'effet de seuls mécanismes économiques ». Cet auteur a le mérite de mettre en exergue un aspect principal du problème en montrant que le phénomène social complexe comme les litiges domaniaux, est le produit des facteurs complexes et de ce fait, impliquent des ramifications difficilement discernables. Cet aspect très important du problème soulevé par l'auteur indique la nécessité d'un élargissement des horizons en matière de recherches sur la question d'occupation des espaces périurbains. Cela permettrait de sortir des schémas classiques qui bornent sur quelques seuls aspects économiques de l'occupation du sol dans les périphéries urbaines en vue d'une expansion urbaine. Il affirme également que certains ménages ont fait le choix de s'installer en périphérie pour profiter du prix du foncier plus acceptable, mais n'ont pas toujours pris suffisamment conscience des coûts supplémentaires qu'ils allaient devoir supporter. Dans de nombreux cas, les économies réalisées sur le prix du foncier sont compensées par la hausse des coûts de déplacements, notamment des coûts liés à l'usage exclusif de l'automobile.

1.1.1.3-Motifs ou raisons des transformations des espaces périurbains

Tchokpon (2006) affirme qu'en effet, au Bénin et partout ailleurs dans le monde, la question de complexité de l'occupation du sol s'observe à partir des causes occasionnant la spéculation immobilière et foncière d'une part et d'autre part, à travers l'analyse des conséquences qui en découlent. Pour lui, l'urbanisation résultant de la pression démographique se traduit par des installations anarchiques suivies de la destruction des habitats écologiques (la diminution des ressources halieutiques dans les cours d'eau, la dégradation des berges,...) et renforce les menaces sur la biodiversité dont la destruction accroît la dégradation de la situation des pauvres eux mêmes et les maintient dans une vulnérabilité sans précédent. L'étude montre que la principale motivation, pour un ménage, à

s'installer en périurbain, reste le coût du logement, diminuant à mesure que l'on s'éloigne du centre-ville grâce à une disponibilité plus grande du foncier. Ainsi, le centre-ville reste trop cher pour beaucoup de ménages modestes. L'auteur met aussi en exergue le magnétisme que l'espace à occuper exerce sur les occupants avec des conséquences dramatiques dues aux dérives telles que la discrimination, le développement anarchique du tissu urbain, etc.

D'ailleurs, à Parakou, de nombreuses études, comme celles de Yallou (2002), Akobi (2003), Aboudou (2003), Aboudou et *al.* (2003), Auriolle et Aboudou (2006), Adéléké (2007) et Aboudou (2010), ont été menées quasiment dans le même sens. Pour Aboudou (2010), Parakou est devenue une nouvelle centralité grâce à son statut, à la multiplication des blocs administratifs, au développement de ses infrastructures, à sa position géographique, lui permettant ainsi d'être après Cotonou dont le poids est jusque là incontestable. Ce constat indique la suprématie de la ville de Parakou et sa forte attractivité par rapport au reste du septentrion. Dès lors, il est à comprendre pourquoi cette ville est un pôle d'attraction pour de nombreux migrants.

Yallou (2002) trouve que Parakou est une terre privilégiée pour l'exode rural du fait de sa position géographique, une ville de transit pour l'émigration internationale. Il est caractérisé par un dynamisme de sa population qui s'accroît d'année en année. Cela résulte généralement de la combinaison de deux principaux facteurs, à savoir la croissance naturelle de la population et l'immigration. L'importance du phénomène migratoire à inciter à une recherche de solution durable à travers les plans nationaux d'aménagement du territoire (PNAT). Ces plans sont nécessaires comme le soutient Sawadogo (2008) dans sa revue sur « l'évolution de l'occupation du sol de Ziga dans le Yatenga (Burkina Faso) ». Pour lui, l'élaboration de plans locaux de développement où tous les groupes d'intérêts sont représentés, constitue un véritable gage de succès dans la gestion des ressources naturelles.

Durand-Lasserre (1986), dans son analyse, souligne aussi que les études sociologiques ont démontré que « le fonctionnement du marché foncier peut

conduire à l'exclusion des ménages les plus défavorisés ». Par conséquent, une politique d'occupation des espaces périurbains doit répondre au contexte macroéconomique, et reste déterminée par le contenu des politiques économiques et structurelles mises en place, notamment dans les secteurs de l'urbanisme, et de l'équipement, bien que l'investigation de l'installation des population dans ces espaces repose en grande partie sur l'initiative des autorités gouvernementales.

Ainsi, la question économique et le désir d'être chez soi expliquent les raisons de l'occupation du sol dans l'extension urbaine dans la plupart des littératures. Ils constituent le plus puissant motif de la question de la transformation foncière dans les espaces périurbains et l'extension urbaine. Les différents auteurs cités ont le mérite d'éclairer le chercheur sur les causes et conséquences du mode d'occupation du sol et l'extension urbaine même si celles-ci ne sont pas exhaustives. De la lecture des différents travaux en question, il ressort clairement qu'il n'y a pas une cause spécifique déterminant de l'occupation du sol dans les espaces périurbains et l'extension urbaine qui ne peut être donc saisie de façon univoque.

1.1.1.4-Originalité de la recherche

L'ensemble des travaux jusque-là cités, fournissent aux chercheurs en sciences sociales et humaines d'efficaces instruments opératoires pour des investigations plus approfondies. Ces recherches, même si elles ne traitent pas notre thématique ou notre zone d'étude, ont donné beaucoup d'informations sur la pression que subit l'espace suite à l'évolution démographique. Ces auteurs soulignent tous les déséquilibres sociodémographiques et économiques nés d'une mauvaise distribution géographique des activités et des hommes. Celles-ci sont imputables en grande partie à l'histoire avec la littoralisation de l'économie par les puissances coloniales et au volontarisme d'une classe politique qui n'a pas cherché à se départir d'une pratique coloniale. Ces recherches ont permis de bien cerner la problématique. Mais, la commune de Parakou est à distinguer par rapport aux communes du septentrion, du fait de ses spécificités à savoir sa position géographique, son contexte de création et où la production littéraire sur les changements de l'occupation du sol des espaces périurbains et l'extension

urbaine sont moins fournies. Si ces travaux ont le mérite d'un examen minutieux de la question de l'occupation du sol des espaces périurbains, il n'en demeure pas moins qu'ils n'ont pas fait ressortir l'ampleur et l'effet de l'extension urbaine dans la transformation de ces espaces périurbains. C'est ce à quoi s'attèlera le présent travail de recherche qui se propose d'analyser les causes et effets de la transformation de l'espace périurbain dans l'extension urbaine de Parakou.

1.1.2-Clarification des concepts

Dans cette partie il s'avère nécessaire de définir les concepts clés du sujet. Les questions traitant de la transformation des espaces périurbains et extension urbaine ont été diversement abordées par plusieurs auteurs sous divers angles. Ce qui permettra aux lecteurs de mieux comprendre le développement.

1.1.2.1-Occupation du sol (OS)

La définition du terme OS a fait l'objet de plusieurs études parmi lesquelles : la définition de Benkrid (2008) qui considère l'OS comme la « couverture physique observable au sol par technique de relevés de terrain ou par télédétection. Elle comprend la végétation (naturelle/cultivée) et l'aménagement du territoire (habitat, bâtiment, routes, etc.) qui occupent la surface de la terre ainsi que l'hydrographie. De même, Diop (2006) donne une définition plus réduite de l'OS qui peut être succinctement comprise comme la couverture biophysique de la surface des terres émergées. Sawadogo (2008), définit l'OS comme un mode d'affectation de l'étendue à des usages, des activités déterminées, à un moment donné. L'occupation du territoire peut être également vue comme un processus de prise de possession, qu'il s'agisse d'un espace vierge ou dont on néglige les premiers occupants, ou dont on élimine ou asservit les occupants. La description des changements d'OS pour ici est basée sur l'utilisation de la couverture biophysique de la surface terrestre. Or, le mode d'occupation du sol est une base de données géographiques qui recense de manière exhaustive cette couverture biophysique sur un territoire donné à un moment donné. Concrètement, il s'agit de distinguer la répartition de l'occupation du sol entre des espaces urbanisés

(habitat, activités commerciales, équipements,...) ou ruraux (« naturels », agricoles, aquatiques,...).

1.1.2.2-Périurbain

Selon George (1996), le périurbain est un espace rural situé en périphérie d'une ville et sa banlieue et qui est l'objet de profondes transformations paysagères fonctionnelles, démographiques, sociales, culturelles, voire politiques. L'extension des espaces périurbains est le résultat d'une production de l'espace périphérique. Ainsi, le périurbain est le résultat d'une production de l'espace urbain périphérique. Pour Precht (2003), le périurbain est un milieu qui reste rural en apparence, car la plus grande partie de l'espace naturel et agricole subsiste, mais en fait il est profondément transformé. L'extension des zones périurbaines est fonction de la taille et du dynamisme de l'organisme urbain : elle s'étend jusqu'à 5-10 km pour une petite ville, 10 à 15 km pour une ville moyenne et 20 à 40 kmet plus pour une grande ville, il est d'autant plus net que le paysage est plaisant. Dans le cadre de ce travail, le périurbain est la périphérie immédiate de la ville.

1.1.2.3-Extension urbaine ou étalement urbain

L'extension urbaine selon Verlhac et *al.* (2009) représente le phénomène d'expansion géographique des aires urbaines par l'implantation en périphérie, au détriment de larges zones principalement agricoles, de types d'habitat peu denses (banlieues pavillonnaires, maisons individuelles). Pour ces auteurs, l'étalement urbain est la propension des agglomérations urbaines à croître et son développement sur de plus larges périmètres. Si certains utilisent indifféremment ce terme et celui de périurbanisation, d'autres font la distinction : l'étalement urbain est une extension urbaine en continuité avec la ville compacte, la périurbanisation une extension urbaine en discontinuité. Cette dilatation de l'espace urbain se traduit par une diminution de la densité des zones urbanisées du fait d'une extension géographique plus rapide que la croissance démographique. En d'autres termes pour eux, l'extension urbaine décrit le fait que la ville croît en surface et que le territoire s'artificialise à un rythme beaucoup plus important que ne l'imposerait le seul facteur démographique.

Ainsi, pour Cavailhes (2004), l'extension urbaine est une forme de croissance urbaine mais il ne doit pas être confondu avec celle-ci : la croissance urbaine peut se réaliser sans nécessairement augmenter la surface de l'aire urbaine, par redensification du tissu urbain existant. Selon Fall et Gueye (2003), l'utilisation générale indifféremment du terme d'extension urbaine et celui d'expansion urbaine, est directement hérité de l'« urbansprawl » anglo-saxon, bien que le terme d'expansion urbaine présente une connotation un peu moins négative. Ces auteurs soulignent que certains détracteurs de l'étalement urbain peuvent considérer l'expansion urbaine comme acceptable, car nécessaire pour faire face à l'accroissement de la population urbaine. Pour ce travail, l'extension urbaine est tout mouvement d'extension des surfaces urbanisées en périphérie des villes.

1.1.3-Problématique

Aucun pays dans le monde ne reste à l'écart des grands phénomènes de concentration des populations dans les métropoles. La progression rapide des espaces urbains est devenue un fait planétaire. Mais c'est en Afrique que le phénomène est plus spectaculaire (Pinson et Thomann, 2001). La croissance démographique et le développement de certaines activités marchandes concourent à une forte dynamique foncière dont les villes de l'Afrique ne sont pas exemptes (Tabutin, 2002). Les villes se développent et grignotent les espaces naturels et agricoles, engendrant des conflits d'usage de la terre. Or ces zones, où apparaissent des signes d'intensification des systèmes de production, jouent un rôle déterminant dans l'approvisionnement des villes et marchés d'exportation et sont sources de revenus et d'emplois (Broutin et *al.*, 2005). Ainsi, le maintien des espaces agricoles et naturels et de la productivité des écosystèmes fragilisés par une exploitation irrationnelle des ressources nécessitent une négociation complexe, impliquant les populations urbaines et rurales, ainsi que l'Etat et les élus locaux (Jarrige, 2004). Le développement de la civilisation urbaine est aujourd'hui une donnée incontournable de cette situation nouvelle : la ville et l'urbanité s'emparent du territoire et le modèlent tandis que les rapports sociaux se complexifient en même temps que se transforme la société (Atta, 1978).

En effet, à l'instar des autres villes des pays de l'Afrique de l'Ouest, la ville de Parakou au Bénin a connu au cours des dernières décennies une croissance urbaine exponentielle. Cette explosion est due à son rayonnement économique impulsé par le rôle administratif qu'elle joue, les infrastructures et équipements qu'elle regorge, l'émergence d'activités, sa position géographique qui lui confère une ville de transit,... L'accroissement rapide de la population de Parakou a entraîné une forte occupation de l'espace dans les périurbains avec la création de nouveaux quartiers. La ville de Parakou est donc urbanisée avec une vitesse telle que les réserves foncières, les zones de cultures, les zones de carrières, les zones dépressionnaires, et d'infiltration ou de passages naturels des eaux pluviales risquent d'être transformées en zones d'habitation à un rythme inquiétant (Aboudou, 2010). La commune connaît actuellement des transformations spectaculaires : elle passe en quelques années par endroit d'un paysage rural à une urbanisation massive, d'une économie paysanne à une économie tertiaire, d'un mode de vie campagnard à un mode de vie moderne. Les spécificités de ce cadre ont rendu la commune très attractive, fortement convoitée pour l'habitat et les activités humaines. Ce qui témoigne de sa fragilité, sa vulnérabilité,... (Adéléké, 2007). En moins de trois décennies, la périurbanisation est à un rythme variable d'une localité à l'autre. Une partie des zones agricoles ou naturelles des périphéries urbaines se transforment en zones dites « artificielles », principalement sous l'effet de la construction de logements individuels et des activités humaines (Akobi, 2003). Plusieurs causes ont été identifiées pour ce phénomène, notamment des choix résidentiels des ménages souvent dictés par les évolutions des marchés immobilier et foncier, le désir de construire dans un grand espace et des facilités de déplacement. Et de fait, l'étalement urbain se traduit par l'avancée de l'urbain sur le territoire rural, donc par l'artificialisation des sols, avec des conséquences sur l'environnement, sur le paysage, sur l'organisation des territoires. L'idée de donner un aperçu général systématique des activités de développement de la ville et de leurs interactions avec ses ressources et les risques environnementaux qui en découlent intéresse tout géographe et à partir de ces constats, trois questions fondamentales se posent. Quels sont les facteurs explicatifs de la croissance de consommation des

espaces en milieu urbain de Parakou ? Quels sont les facteurs explicatifs de la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains ? Et quels sont les effets de la transformation des espaces périurbains dans l'extension urbaine ? La question fondamentale que se pose est comment se manifeste l'extension urbaine en relation avec la dynamique de l'espace périurbain ? C'est pour répondre à ces questions que le sujet « mode d'occupation du sol dans les espaces périurbains et extension urbaine : cas de Parakou » a été choisi. Il implique plusieurs hypothèses.

1.1.3.1-Hypothèses de travail

Les hypothèses qui sous-tendent ce travail sont :

- l'intensité de la consommation des espaces urbains provoque la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains ;
- la croissance moyenne annuelle de la superficie de sol consommé en milieu urbain dépend de la croissance démographique ;
- la croissance moyenne annuelle de sol consommé par le milieu urbain entraîne la mobilité des producteurs périurbains à la recherche de nouvelle terre.

1.1.3.2-Objectifs de recherche

L'objectif général de la présente recherche est d'analyser les changements d'occupation du sol des espaces périurbains dans l'extension urbaine de Parakou.

De façon plus spécifique, il s'agit :

- de déterminer le facteur explicatif de la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol ;
- d'identifier le facteur explicatif de la croissance de la consommation des espaces en milieu urbain;

- d'évaluer la mobilité des agriculteurs périurbains à la recherche de nouvelle terre face à la croissance de la consommation des espaces par le milieu urbain.

Pour atteindre les objectifs fixés, une approche méthodologique est adoptée ainsi qu'il suit.

1.2-Méthodologie de recherche

Le sujet de recherche est de type descriptif et analytique. Pour assurer le développement socio-économique de la Commune de Parakou, la détermination et la description des problèmes qui minent les espaces urbains et périurbains sont indispensables. L'analyse diachronique a facilité la description de l'augmentation de l'espace urbain et la réduction des espaces agricoles. Celle-ci, à partir des cartes et photos aériennes a servi à décrire et expliquer l'évolution des espaces urbains et la réduction des espaces agricoles aux voisinages du grand centre urbain. Cette analyse temporelle a été utile pour comparer l'influence de la ville sur le foncier périurbain à l'échelle du temps. Des enquêtes par questionnaire et des entretiens ont permis de collecter les données. La recherche documentaire a permis de faire l'état de la recherche sur le problème foncier.

Ainsi, pour atteindre les objectifs fixés et vérifier les hypothèses, il a été adopté une méthodologie. Cette partie présente les méthodes et techniques de collecte, de traitement des données et de l'analyse des résultats. Ce travail consiste à définir les méthodes et les techniques qui sont utilisées pour recueillir le maximum d'informations sur la zone d'étude.

La méthodologie de recherche, adoptée, combine les approches géographiques et sociologiques et comprend : une phase de recherche documentaire, une phase de travail cartographique, une phase de travaux de terrain et une phase d'analyse des données. L'approche géographique consiste à faire une cartographie diachronique de 1989, de 2000 et de 2013. Les supports cartographiques utilisés sont variés et comprennent : les cartes topographiques à l'échelle 1/25000 du fond Topographique IGN, 1992 Image landsat Oli-Tirs ; les photos aériennes de la ville de Parakou couvrant à différentes dates : en particulier les missions de 1989, de

2000 et de 2013 ; le plan de ville (échelle 1/2000) et les images satellitaires. Pour manipuler ces données, il est utilisé le logiciel Arc GIS du Système d'Information Géographique ce qui a servi pour le géoréférencement et le numérisation des cartes topographiques et des photos aériennes et leur mise à une même échelle. Cette cartographie a pour objectif de retracer l'évolution spatiale de l'occupation du sol à travers les différentes cartes et le calcul des superficies de classes identifiées. La méthode de socio-anthropologique nécessite essentiellement des interviews semi-structurées.

Plusieurs méthodes de collecte sont utilisées dans le cadre de la présente étude tant pour la collecte des données sur le terrain que pour les travaux de recherche documentaire à savoir :

- collecte des données ;
- traitement des données ;
- analyse des résultats.

1.2.1- Techniques de collecte des données

La collecte des données est effectuée à travers la recherche documentaire et les enquêtes de terrains.

Données :

- Superficie des unités d'occupation du sol
- Données démographiques
- Prix des terres

1.2.1.1-Recherche documentaire

Etape importante de tout processus de recherche scientifique, la recherche documentaire concerne surtout les documents écrits ou graphiques liés au sujet. Il s'agit dans cette phase de passer en revue l'essentiel de la documentation écrite disponible sur place et dans la zone d'étude. Cette documentation se focalise à la fois sur des ouvrages d'ordre général et sur des documents spécifiques. C'est ce qui a conduit à visiter un certain nombre de bibliothèques, d'instituts de recherche et de centres de documentation.

La recherche bibliographique, en grande partie, a permis de collecter et de faire une analyse critique de la littérature existante afin de faire un état des lieux de la problématique et d'informer ainsi sur les études récentes et anciennes.

Pour mieux comprendre le sujet, plusieurs documents généraux et spécifiques (livres, thèses, mémoires, revues et rapports) sont exploités. Les centres documentaires dont les champs sont en liaison avec l'objet de la présente recherche sont parcourus, la nature des documents et les types d'informations recueillies sont présentés dans le tableau I.

Tableau I : Centres de documentation, nature de documents et types d'informations

Centre de documentation	Types d'ouvrages consultés	Types d'informations collectées
Centre de documentation de la FLASH	Mémoires et thèses	Informations générales, spécifique et à caractère méthodologique
Centre de documentation du Ministère de l'Environnement de l'Habitat et de l'Urbanisme (CENAP)	Rapports d'études et articles Carte pédologique Carte de la végétation	Information sur la gestion urbaine et l'extension urbaine Informations sur les formations pédologiques et leur aptitude en matière de production agricole
Centre de documentation de la Société d'Etudes Régionales de l'Habitat et de l'Urbanisme (SERHAU-SA)	Rapport d'études, Ouvrages généraux et spécifiques, articles et cartes	Information sur le processus d'urbanisation au Bénin et à Parakou, le mode d'occupation de l'espace périurbain et l'extension urbaine
INSAE	Données démographiques du secteur d'étude	Information sur les statistiques foncières et démographiques secteur d'étude
ASECNA	Données climatiques : température, pluviométrie, vent, humidité relative	Informations sur les statistiques climatiques du secteur d'étude
Internet	Articles, rapports d'étude	Information diversifiées : concepts des données sur le mode d'occupation des espaces périurbains et l'extension urbaine
Bibliothèque centrale de l'Université d'Abomey-Calavi	Ouvrage généraux et spécifiques, thèses mémoires et rapports	Informations générales à caractère méthodologique

Source : Enquêtes de terrain, Juin 2015

Le tableau I, présente les différents centres de documentation visités, la nature des documents exploités ainsi que les types d'informations recueillies.

1.2.1.2-Enquête de terrain

Il faudrait ajouter à la recherche documentaire les données collectées à partir de l'observation sur terrain et la réalisation des enquêtes (habitants de la ville, agriculteurs, spéculateurs fonciers, etc.) et des entretiens surtout avec les acteurs publics et les personnes qui connaissent bien l'évolution récente de la ville. Les travaux de terrain sont possibles qu'à travers un échantillonnage.

1.2.1.2.1-Echantillonnage

Le choix du cadre d'étude a porté sur la ville de Parakou qui est une commune à statut particulier. Cette commune compte trois arrondissements au sein desquels les quartiers de ville ou villages sont ciblés pour la recherche. Le choix des quartiers, s'est fait en tenant compte de trois critères en rapport avec leur position géographique à savoir : les quartiers qui ont un prolongement de centre ville jusqu'aux périurbains, les quartiers centres et les quartiers périphériques de ladite commune. Aussi, ce choix s'est-il basé sur les ménages agricoles vivant dans les aires urbaines et périurbaines au niveau desdits quartiers de Parakou. En tenant compte de ces critères ci-dessus énumérés, huit (08) quartiers de Parakou sur un total de quarante-deux (42), ont été ciblés et choisis pour les enquêtes.

Il s'agit de trois (03) quartiers dans le premier arrondissement, deux (02) quartiers dans le deuxième arrondissement et de trois (03) quartiers dans le troisième arrondissement. Le tableau II présente les quartiers choisis au hasard parmi les quartiers de ville remplissant les critères prédéfinis plus haut et repartis par Arrondissement.

Tableau II : Nombre de quartiers retenus par l'enquête et par arrondissement

Quartiers enquêtés	
1^{er} Arrondissement	Albarika, Sinangourou, Titirou
2^{ème} Arrondissement	Banikani, Ladjifarani,
3^{ème} Arrondissement	Guèma, Ganou, Wansirou,
Total	08 quartiers de ville

Source : Résultats d'enquête, Mars et Avril 2016

Le tableau II montre les huit (08) quartiers de ville choisis par arrondissement pour les enquêtes.

Les sites ciblés pour l'investigation comptent 1772 ménages agricoles repartis dans huit quartiers (8) des trois (3) Arrondissements selon les données de l'INSAE (2013). L'échantillon est déterminé par la méthode des quotas, basée sur le choix raisonné et son caractère représentatif. A cet effet, un échantillon est défini suivant la formule $T = M \times f$, avec T la taille de l'échantillon, M l'effectif des ménages agricoles et f le taux de sondage fixé à 17 % ce qui donne un total de 301 ménages enquêtés sur l'ensemble des 03 Arrondissements (tableau III).

Tableau III : Echantillonnage

Arrondissements	Effectifs enquêtés	Répartition des enquêtés par quartier de ville ou village
1^{er} Arrondissement	120	53-Albarika, 12-Sinangourou, 55-Titirou
2^{ème} Arrondissement	108	77-Banikani, 31-Ladji-farani,
3^{ème} Arrondissement	82	21-Guèma, 35-Ganou, 17-Wansirou,
Total	301	

Source : Travaux de terrain, mars et avril 2016

De l'observation du tableau III, il ressort que 301 ménages ont été choisis au hasard et interrogés. Cet effectif est complété par les personnes ressources qui ont fait l'objet d'une interview. Ainsi, deux (2) géomètres, un (1) agent de Service des Affaires Domaniales qui a pour tache de régler les questions administratives des terres, (1) agent de Comité d'urbanisme qui a pour attribution de régler les problèmes fonciers de la ville, de définir et d'orienter la politique d'urbanisme. Ce dernier autorise enfin les lotissements et les huit (08) chefs de quartier de la liste

des quartiers choisis sont interrogés. Au total, 313 personnes ont été enquêtées pour cette étude.

Les travaux de terrain ayant complétés la recherche documentaire. Ils se sont déroulés en deux phases :

- ❖ une première phase pour l'observation directe du milieu d'étude, afin de faire une connaissance approfondie dudit milieu ;
- ❖ une deuxième phase pour les enquêtes proprement dites.

L'observation directe est effectuée pour mieux appréhender l'ampleur de la transformation foncière des espaces périurbains et l'extension urbaine. Les entretiens sont également réalisés essentiellement avec des guides d'entretien et des questionnaires. Une fois la dernière monture du questionnaire réalisée, après une série d'entretiens de missions de reconnaissance et de pré-test couvrant la dernière semaine du mois de mars 2016, l'enquête proprement dite est lancée et s'est déroulée du deux au trente-et-un mai 2016. L'enquête par questionnaire a permis d'avoir des informations à la fois quantitatives et qualitatives sur les changements d'occupation du sol et l'extension urbaine. Le questionnaire a surtout permis de déterminer les facteurs explicatifs du changement d'occupation anarchique des espaces périurbains et de l'extension urbaine. En dehors de l'enquête par questionnaire, des interview sont faites et ont permis d'échanger avec des personnes ressources. Ainsi, les géomètres, les structures chargées de la gestion foncière de la ville de Parakou, les chefs de quartier sont interrogés. Les réponses aux différentes préoccupations ont permis de réaliser le travail.

Sur le terrain, en dehors des ménages agricoles enquêtés, des personnes ressources sont interviewées. Cette catégorie de personnes enquêtées ont permis une meilleure compréhension de l'extension urbaine entraînant la transformation des espaces périurbains de Parakou. Les informations sont recueillies à l'aide d'un questionnaire. L'investigation a lieu aussi bien dans le centre-ville que surtout dans les quartiers périphériques de la ville de Parakou.

Pour réussir cette étape d'enquête de terrain, un certain nombre d'outils de collecte des données sont utilisés.

1.2.1.2.2-Matériels et outils de collecte des données

Matériel

Compte tenu du thème et des moyens qui sont à notre disposition, certains matériels nous ont permis de collecter des données. Il s'agit de :

- une carte topographique du secteur de l'étude ;
- un appareil photo numérique pour la prise des vues ;
- une moto pour le déplacement ;
- un GPS pour la prise des coordonnées géographiques.

Outils

- Des questionnaires pour recueillir des informations
- Un guide d'entretien pour les interviews
- Une Grille d'observation

Les enquêtes de terrain, les observations et la revue documentaire ont permis d'analyser les changements d'occupation du sol des espaces périurbains et les facteurs explicatifs de l'extension urbaine de Parakou.

1.2.2.2-Outil de test de l'hypothèse 1

La vérification de l'hypothèse 1 passe aussi par l'utilisation de certains indicateurs appropriés.

1.2.2.2.1-Indicateurs

Il est à noter que certains indicateurs ont aussi servi à tester l'hypothèse 1.

1.2.2.2.1.1- Intensité du niveau de consommation des sols

Mode de calcul : sol consommé entre deux dates données rapporté à la tâche urbaine de l'année de référence exprimée en %.

Ce calcul nécessite de disposer de la mesure du sol consommé à deux dates différentes.

Formule: $I = 100 - (C2 \times 100/C1)$ (Bidan et Thuault, 2012)

I = Intensité de la consommation du sol

C1= Surface du sol consommé [date 1]

C2= Surface du sol consommé [date 2]

1.2.2.2.1.2.-Taux de conversion

Le taux de conversion d'une classe de végétation correspond au degré de transformation subie par cette classe de végétation en se convertissant vers d'autres classes. C'est alors la quantité de changements observés au niveau d'une formation végétale entre deux dates t0 et t1. Il permet ainsi de mesurer le degré de conversion d'une formation végétale en d'autres unités d'occupation du sol. Il s'obtient à partir de la matrice de transition suivant la formule suivante :

$$TC = \frac{\sum ST - Ss}{\sum ST} \text{(Arouna, 2012)}$$

Avec TC le taux de conversion, ST les superficies des unités d'occupation du sol issue de la conversion d'une formation végétale, Ss la superficie de la même formation végétale demeurée stable à la date t1.

1.2.2.2.3-Modèle d'analyse

1.2.2.2.3.1-Analyse de régression linéaire simple

Equation de la population : $Y_i = a + bX_i + M_i$

Equation de la droite : $Y_i = a + bX_i$

- Calcul du pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination $r^2 = \dots\dots\dots$, des variations de Y sont expliquées par les variations de X

- Signification global du modèle $Y_i = a + bX_i + M_i$

$$Y_i = a + bX_i$$

Ho : $a = b = 0$, le modèle n'est pas globalement significatif

H1 : $\exists a_i \neq 0$, le modèle est globalement significatif

La statistique de Fisher calculée $F_c = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lu sur la table de Fisher au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil est largement $<$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle est globalement significatif au seuil $\alpha = \dots$

Si ce seuil est largement $>$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle n'est pas globalement significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

- Signification des coefficients de régression

Test de a

$$a = \dots\dots\dots$$

$H_0 : a = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : a \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TCa = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = \dots\dots\dots$ est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement supérieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = \dots\dots\dots$ n'est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Test de b

$b = \dots\dots\dots$

$H_0 : b = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : b \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TCb = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = \dots\dots\dots$ est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement supérieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = \dots\dots\dots$ n'est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

1.2.2.1-Outil de test de l'hypothèse 2

La vérification de l'hypothèse 2 passe par l'utilisation de certains indicateurs appropriés.

1.2.2.1.1-Indicateurs

Il est à noter que certains indicateurs ont servi à tester l'hypothèse 2.

1.2.2.1.1.1-Taux moyen de croissance de sol consommé

Un taux de sols consommés a permis de déterminer le taux moyen de croissance de sol consommé.

Taux de sols consommés, mode de calcul : surface urbanisée/artificialisée à une date donnée/rapportée à la surface de référence totale (à l'échelle de la Province, du Département, de la Commune) exprimée en %.

Formule: $C = SU/S$ (Bidan et Thuault, 2012)

C = Sols consommés

SU = surface urbanisée ou artificialisée [bâtiments+ terrains des sports, routes, chantiers,...]

S = Surface de référence totale (surface cadastrée)

Ainsi le taux moyen de croissance est calculé.

Mode de calcul: sol consommé annuellement exprimé en % du sol consommé sur la période considérée. Ce calcul nécessite de disposer de la mesure de sols consommés à deux dates différentes pour pouvoir calculer la variation périodique.

Formule : $T_i = 100 \times [(C_2 - C_1) / (a \times C_1)]$ (Bidan et Thuault, 2012)

T_i: taux moyen de croissance

C₂: valeur/mesure des sols consommés à la date N+ n+1 + n+2

C₁: valeur/mesure des sols consommés à la date N

a : écart (en nombre d'années) entre les deux mesures

T_i < 5, l'espace périurbain est faiblement menacé

T_i > 5, l'espace périurbain est fortement menacé, c'est-à-dire l'espace urbain est à un rythme très avancé sur l'espace périurbain.

1.2.2.1.1.2-Croissance démographique

Les taux d'accroissement démographique de la commune en 1961, 1979, 1992, 2002, 2013 des résultats du RGPH à l'INSAE ont été collectés.

1.2.2.1.2-Modèle d'analyse

1.2.2.1.2.1-Analyse de régression linéaire simple

Equation de la population : $Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$

Equation de la droite : $Y_i = a + bX_i$

a : ordonnée à l'origine

b : la pente

\mathcal{M}_i : le résidu ou l'erreur

- Calcul du pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination $r^2 = \dots$, des variations de Y sont expliquées par les variations de X

- Signification global du modèle

$Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$

$Y_i = a + bX_i$

$H_0 : a = b = 0$, le modèle n'est pas globalement significatif

$H_1 : \exists a_i \neq 0$, le modèle est globalement significatif

La statistique de Fisher calculée $F_c = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lu sur la table de Fisher au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil est largement $<$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle est globalement significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil est largement $>$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle n'est pas globalement significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

- Signification des coefficients de régression

Test de a

$a = \dots\dots\dots$

$H_0 : a = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : a \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_a = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = \dots\dots\dots$ est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement supérieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = \dots\dots\dots$ n'est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Test de b

$b = \dots\dots\dots$

$H_0 : b = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : b \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_b = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = \dots\dots\dots$ est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement supérieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = \dots\dots\dots$ n'est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

1.2.2.3-Outil de test de l'hypothèse 3

La vérification de l'hypothèse 3 passe également par l'utilisation de certains indicateurs appropriés.

1.2.2.3.1-Indicateurs

Il est à noter que certains indicateurs ont également servi à tester l'hypothèse 3.

1.2.2.3.1.1-Taux moyen de croissance de sol consommé

Mode de calcul: sol consommé annuellement exprimé en % du sol consommé sur la période considérée. Ce calcul nécessite de disposer de la mesure de sols consommés à deux dates différentes pour pouvoir calculer la variation périodique.

Formule : $T_i = 100 \times [(C_2 - C_1) / (a \times C_1)]$ (Bidan et Thuault, 2012)

Ti: taux moyen de croissance

C2: valeur/mesure des sols consommés à la date N+ n+1 + n+2

C1: valeur/mesure des sols consommés à la date N

a : écart (en nombre d'années) entre les deux mesures

1.2.2.3.1.2-Taux de mobilité

Il est calculé un taux n de mobilité des producteurs en vue de mesurer l'effet de l'extension urbaine. Ce taux est calculé à partir de la formule de Blanchet et November, (1998).

$$n = \frac{\text{nombre de producteurs dont les champs sont déplacés}}{\text{nombre de producteurs dont les champs ne sont pas déplacés}}$$

Ainsi, si $n = 0$, pas de déplacé

Si $n = \infty$, tout le monde est déplacé

Si $n = 1$, la moitié est déplacé

Si $n = 0,33$, les $\frac{1}{4}$ sont déplacés

Si $n = 3$, les $\frac{1}{4}$ sont déplacés.

1.2.2.3.2-Modèle d'analyse

1.2.2.3.2.1-Analyse de régression linéaire simple

Equation de la population : $Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$

Equation de la droite : $Y_i = a + bX_i$

- Calcul du pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination $r^2 = \dots\dots\dots$, des variations de Y sont expliquées par les variations de X

- Signification globale du modèle

$Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$

$$Y_i = a + bX_i$$

$H_0 : a = b = 0$, le modèle n'est pas globalement significatif

$H_1 : \exists a_i \neq 0$, le modèle est globalement significatif

La statistique de Fisher calculée $F_c = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lu sur la table de Fisher au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil est largement $<$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle est globalement significatif au seuil $\alpha =$

Si ce seuil est largement $>$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle n'est pas globalement significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

- Signification des coefficients de régression

Test de a

$$a = \dots\dots\dots$$

$H_0 : a = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : a \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_a = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = \dots\dots\dots$ est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement supérieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = \dots\dots\dots$ n'est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Test de b

$$b = \dots\dots\dots$$

$H_0 : b = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : b \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_b = \dots\dots\dots$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = \dots\dots\dots$ est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Si ce seuil $\alpha = \dots\dots\dots$ est largement supérieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = \dots\dots\dots$ n'est significatif au seuil $\alpha = \dots\dots\dots$

Interprétation de :

(a) variable Y est de $a = \dots\dots\dots$ lorsque variable X est nul

(b) lorsque variable X augmente d'une unité, y augmente de $b = \dots\dots\dots$ unité

1.2.3-Analyse des résultats

Après le traitement des données recueillies, l'analyse des résultats est réalisée selon le modèle d'analyse conceptuel PEIR (Pression, Etat, Impacts, et Réponses). Le modèle PEIR est une approche utilisée dans le domaine de l'évaluation intégrée des composantes sociales, économiques et environnementales. Il permet une analyse appropriée et approfondie de l'état et des tendances tant au niveau socio-économique qu'au niveau environnementales. Dans l'utilisation du modèle PEIR comme base d'analyse, l'état et les tendances doivent être abordés en se focalisant de prime abord sur la connaissance des déterminants et des causes profondes de la pression, des impacts sur les composantes humaines et autres. Cela permet d'établir des liens entre l'état et les tendances de l'environnement (social ou physique), d'une part et de mettre en évidence les relations pression-impacts, d'autre part. Le milieu d'étude présente de nombreux atouts naturels et humains favorables à son développement.

1.3-Caractéristiques du milieu d'étude

Il est à noter ici les aspects biophysiques et les aspects humains.

1.3.1-Aspects biophysiques

La commune de Parakou est située dans la zone septentrionale du Bénin à 415 km au nord de Cotonou. Elle se situe entre les parallèles 9°15' et 9°27' de latitude Nord, d'une part, et les méridiens 2°28' et 2°45' de longitude Est d'autre part. C'est une ville qui s'étend sur une superficie de 441 km² (Afrique conseil, 2006) soit 0,39 % de la superficie du territoire national, elle est limitée au nord par la commune de N'dali, au sud, à l'est et à l'ouest par la commune de Tchaourou (figure 1). A mi-parcours entre le Nord et le Sud du Bénin, la ville de Parakou est une ville carrefour. Elle est au croisement de la Route Nationale Inter Etats N°2 (RNIE2), Cotonou-Malanville et de la Route Nationale Inter Etats N°6 (RNIE6), Parakou-Djougou. La convergence des différentes voies de communication donne à Parakou son caractère de ville de transit. Chef-lieu de département du Borgou,

la commune de Parakou est découpée en trois arrondissements dont quarante-deux (42) quartiers de ville et villages.

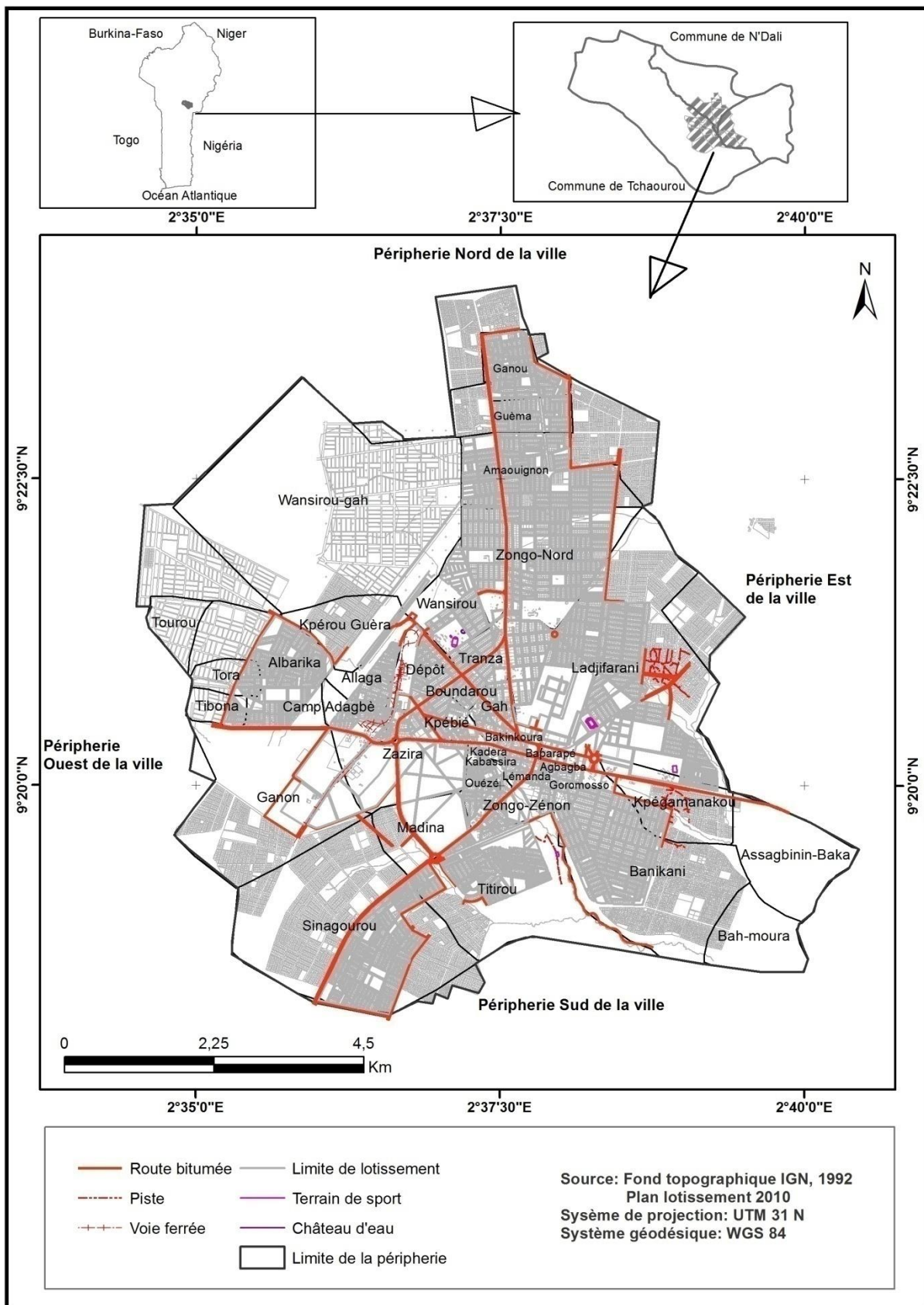


Figure 1 : Situation géographique et découpage administrative de la ville de Parakou

La figure 1 montre la situation géographique et découpage administrative de la ville de Parakou au sein de laquelle certains quartiers sont choisis de façon raisonné pour les enquêtes.

1.3.1.1.-Milieu naturel

Parakou est situé sur le prolongement de la crête principale qui sépare le bassin de l'Ouémé et celui de l'Okpara. Le milieu est sur un interfluve dont l'altitude moyenne est de 350 mètres et présente un relief assez modeste. Le relief de Parakou est à vallons et marqué par une succession de croupes de sommets arrondis. L'interfluve est revêtu d'une suite de croupe de pentes faibles et peu accidentelles comprises entre 1,5% et 4% environ, séparées par des vallons qui donnent un aspect de calme topographique au milieu. Les altitudes sont faibles sur toute l'étendue du terrain et variant entre 350 mètres à l'est, dans la vallée de l'Okpara et 400 mètres à l'ouest, au centre de la ville. Des « dos de baleine » à l'allure de moutonnement affleurent à l'ouest du centre-ville et vers le sud à Kpètèkpètèrou. Ce relief est dû aux mouvements tectoniques qui se sont manifestés dans la région et qui ont provoqué une montée plutonique qui affleure à l'emplacement actuel du Complexe Textile du Bénin (COTEB) et à Bakpèrou. Les vallons qui compartimentent ce relief de pénéplaine sont mis en valeur pour la production des cultures maraichères destinées à la consommation locale. Quant à la simplicité du relief, elle va favoriser une occupation intégrale de l'espace, ce qui est d'ailleurs perceptible à Parakou. Ce relief aux apparences modestes et monotones repose dans l'ensemble sur des sols de qualités variables où se mènent des activités variées. Ce sont des sols à texture légère, d'épaisseur importante, faiblement érodés, mais caractérisés par un fort lessivage des minéraux ; ce qui réduit leur fertilité. Les sols ferrugineux tropicaux lessivés à concrétion sont les plus abondants. Cependant, on enregistre par endroit des sols ferrugineux tropicaux sans concrétions, des sols ferrallitiques désaturés rajeunis ou avec érosion et remaniement. Certains sols de la commune sont hydromorphes, minéralisés ou peu humifères à gley de profondeur. Ces différentes catégories de sols abritent diverses formes de végétations publiques et

offrent de meilleures conditions écologiques (Okioh, 1975). La migration des populations et les constructions d'habitats entraînent un recul des formations végétales dans la commune de Parakou. On note que les réserves publiques sont concentrées au niveau du noyau central de la commune. C'est une zone de raccordement de routes bitumées, de voies pavées, de pistes non revêtues et de chemin de fer. Le domaine classé est pratiquement au cœur de la zone lotie. En effet, le couvert végétal observé à Parakou est dominé par la savane arborée. Les grandes formations floristiques sont les savanes arborées dominées par des espèces presque entièrement dégradées par des actions anthropiques, et qui ne subsistent que sous forme de bosquets isolés ou sous forme de reliques conservées. Mais on observe encore cependant quelques espèces végétales dans l'espace périurbain de la ville de Parakou. Le couvert végétal est composé de *Isobertina doka*, *Pterocarpus erinaceus* (palissandre du Sénégal, teck africain), *Daniellia oliveri* (copalier africain de Balsam), *Vitellaria parodosca* (Karité), *Terminalia avicinoïdes* (Kolatier), *Crossopterix febrifuge*, *Detarium microcarp* et *Manguifera indica* (manguiers) par endroit malgré l'avancée urbaine. Dans les marécages, il existe une prairie aquatique dominée par les cypéracées, des buissons de bambous (*Bambousa arundinacca*), qu'on rencontre encore plus ou moins dans les bas-fonds à cause de la protection de ces derniers. La commune constitue donc une opportunité pour ceux qui rêvent d'y vivre, notamment dans un cadre plus sain (Zoumènou, 1992).

1.3.1.2-Données climatiques et biogéographiques

La commune de Parakou bénéficie d'un climat tropical humide de type soudanien caractérisé par une saison pluvieuse qui s'étend de mai à octobre et une saison sèche allant de novembre à avril. Le régime pluviométrique est unimodal centré sur le mois d'août. Les changements climatiques modifient de plus en plus les saisons qui ne sont plus distinctement tranchées. Avec un régime orographique favorable, les précipitations ont une hauteur moyenne annuelle de 1200 mm avec un maximum survenant entre juillet, août et septembre. C'est avec l'harmattan qu'on enregistre les plus basses températures dans les mois de décembre et de janvier. La température oscille entre 25° et 35°C en saison sèche avec une

moyenne d'environ 29°C. Deux types de vents dominant traversent la ville de Parakou. D'une part, l'alizé continental (vent froid et sec : harmattan) qui provient du centre anticyclonique des Açores souffle de novembre à mars selon la direction nord-est et sud-ouest. D'autre part, l'alizé maritime ou la mousson, chargé d'humidité venant de l'anticyclone de Sainte-Hélène et souffle d'avril à octobre du sud-ouest vers le nord-est (DGAT-MISD, 2001).

Le climat de Parakou est favorable à l'installation humaine et engendre une croissance démographique plus accrue. Le développement d'une végétation plus ou moins abondante favorise l'approvisionnement en ressources forestières par exemple le bois de *Tectona grandis* (teck) pour la construction des habitations. Quant aux potentialités hydrographiques, la commune de Parakou est partagée par le bassin de l'Okpara et le bassin de Yéroumaro. Les marigots et les ruisseaux temporaires constituent l'essentiel du réseau hydrographique. L'Okpara est le seul fleuve permanent. Les cours d'eau les plus importants sont les affluents de la rive droite du fleuve *Okpara* qui tarissent en saison sèche. Les cours d'eau tels que Vessi au sud-ouest et Sabi au nord, les ruisseaux et marigot comme « Boundarou » qui prend sa source au quartier Dépôt et prennent respectivement les noms Karégoussou, MombiriGariyara et Kokora au sud du quartier Yarakinnin non loin du palais royal (Sinangourou) de Parakou. « Dama » coule dans la partie méridionale de « Sinangourou » et a une fonction religieuse bien connu dans la ville. Kabou-Naré prend sa source dans la partie nord de « Zongo-Tago » sur la voie de Malanville, « BonanGanré » coule à proximité de Sokounon et « Gnon Gobi N'borou » du côté oriental de la piste d'atterrissage. Ces cours et plans d'eau présentent pour la plupart un intérêt économique : la pêche et le maraîchage. En effet, les granites et les cuirasses en place réduisent le potentiel des ressources en eau. Ces facteurs empêchent la formation des nappes souterraines, mais ne ralentissent pas les activités génératrices de revenus (Okioh, 1975).

En somme, les conditions climatiques, édaphiques, hydrologiques ne sont pas totalement reluisantes pour la commune de Parakou. Cependant, elles favorisent tant bien que mal l'exercice de diverses activités économiques dans la commune.

Mais, les menaces naturelles et anthropiques pesant sur les ressources disponibles affectent la durabilité des modes d'existences locales.

1.3.2-Aspects humains

Parakou est la plus grande ville de la région septentrionale du Bénin. De plus de trois siècles d'existence, elle connaît depuis plusieurs décennies une augmentation spectaculaire de sa population.

1.3.2.1-Historique de la ville de Parakou

Les historiens estiment que la mise en place des populations autochtones remonte au cinquième siècle environ, mais il n'en demeure pas moins que les 60.900 habitants que comptait la ville de Parakou en 1979 résultent d'une installation progressive de plusieurs groupes socio-professionnels. Quant à leur mise en place dans les quartiers périphériques, elle remonte au XIX^e siècle. Bio Bigou (1995) précise que généralement la ville se divisait en deux quartiers distincts, celui des Bariba autour de la maison du chef, appelé "Guru" et celui des étrangers musulmans ou "maro". Parakou, comptait par la suite trois foyers de peuplement très hétérogènes : le village de Kpébié à l'ouest, sur la route de Djougou (où résidait le chef de terre dont dépendaient tous les autres), l'agglomération de « Gah » du côté Nord-ouest du noyau originel qui se trouve au centre et qui est composé de Yéboubéri et Yarakinnin (campement occupé en partie par les peuhls, éleveurs de bœufs) et celle de Sinangourou au Sud sur la route de Cotonou qui abrite la famille royale. Les agglomérations étaient situées à un point de rupture de charge de la voie caravanière reliant Sokoto au Nigéria à Salaga au Ghana. Avec l'arrivée des caravanes au XIX^e siècle, le caravansérail a donné naissance au grand marché international connu aujourd'hui sous l'appellation du marché Arzèkè. La prospérité des échanges commerciaux fut à l'origine de la sédimentation progressive des caravaniers Dendi, Haoussa et Gourmantché. Il arrivait même que ces derniers soient en plus grand nombre et que les limites du caravansérail tendent à correspondre avec celles du village. Ce fut le cas de Parakou, où l'installation des étrangers devait précéder, sinon celle des bariba, du moins celle du groupe Wassangari ayant créé la chefferie. Cela a pour conséquence, l'apparition des premiers caravansérails dans l'actuel Yéboubéri,

Zongo-zènon, zone qui prendra par la suite l'appellation de "Kpara-Koulou" (pays de toutes les origines ou pays de tous, en langue Dendi), pour faire la distinction entre ce nouveau quartier et les autres qui étaient peuplés seulement d'autochtones. Au départ, ce n'était pas l'ensemble de toutes les agglomérations qui s'appelaient "Kpara-Koulou". "Kpara-Koulou" prendra de l'importance lorsque les caravansérails vont s'étendre pour embrasser toute la localité ; faisant de "Kpara-Koulou" la plus grosse agglomération de la localité. Il finit par donner son nom à la ville. A partir de ces agglomérations, la ville de Parakou va amorcer son processus d'extension spatiale. Dès la première moitié du XIXe siècle et après que ces agglomérations se furent esquissées, la ville a été occupé par le colon (français). D'autres versions existent également sur l'origine de Parakou (Bio Bigou, 1995). Les Européens à la recherche de la main-d'œuvre en vue de la production de l'espace urbain, vont provoquer une intense consommation de l'espace et la plus grande immigration ; celle des Adja-Fon. L'installation de ces derniers le long du chemin de fer a donné naissance aux quartiers comme Alaga, Camp-Adagbè et Dépôt. Le prolongement des rails en 1937 a été suivi de nouvelles vagues de migrants à la recherche d'un mieux-être (Yom, Yoruba et apparentés, mina, etc.). Ceci a eu des conséquences directes dans le tissu urbain : la zone de peuplement peulh appelée "Gah" va s'agrandir avec la naissance d'un nouveau quartier plus ou moins à l'est de Dépôt, Boundarou sur la route qui mène au Lycée Mathieu Bouké.

L'Industrie Béninoise de textile (IBETEX), aujourd'hui Complexe Textile du Bénin (COTEB), créée en 1971 a attiré les natifs de tous les départements du Bénin employés dans des catégories socio-professionnelles variées : ouvriers, artisans, agents de maîtrise, etc. Ces immigrés vont s'installer dans les quartiers Alaga, Dépôt, Albarika. A partir de 1979, Parakou s'agrandit beaucoup plus vite avec la formation des quartiers comme Ganon, Amaouignon, Dokparou. L'extension spatiale remarquée dans la ville a fini par englober certaines localités proches telles que Ganou, et Guèma au nord, Wansirou au nord-ouest, Tourou et Thian à l'ouest, Titirou et Bakpèrou au sud qui étaient tous des villages périphériques. Elle est à l'origine de la croissance démographique. Ainsi, la

pression est mise sur les terres du fait que les besoins en termes des habitations, des infrastructures se fait sentir (Bagoudou et Houegbonou, 1991).

1.3.2.2-Evolution de la population de Parakou

La population en ce temps était majoritairement composée de Batombu, de Dendi et de Yoruba. A ces groupes s'ajoutaient les minorités Fon, Peulh, Otamari et Adja. En dehors de la diversité linguistique, on rencontre à Parakou presque toutes les confessions religieuses qui, en dépit de leur divergence vivent en parfaite harmonie de sorte que les conflits religieux, à l'instar de ce qui se passe au Nigeria voisin ne soient pas légions. La commune de Parakou est mouvementée par une diversité de croyances et religions qui entretiennent plusieurs célébrations culturelles et culturenelles. Les coutumes permettent de préserver les relations avec les divinités et les ancêtres. L'Islam est la religion dominante avec 84652 soit 56,50 % de la population suivie du Catholicisme avec 39495 soit 26,36 % selon le RGPH3 en 2002. On rencontre aussi les autres religions chrétiennes (protestantes, évangéliques, célestes, etc.), les religions traditionnelles et les athées ou sans religion. Ce pluralisme culturel est un facteur sur lequel se construisent des valeurs morales. On y note également de fortes colonies d'étrangers provenant du Niger (les Zerma), du Nigeria (le Ibo), du Ghana, du Togo, du Burkina-faso et même des Indo-libanais. De ce point de vue, Parakou reste ainsi une ville cosmopolite au niveau de la quelle se renforce le développement des activités économiques à la faveur de cette diversité de peuples.

Il faut noter que depuis l'entrée en vigueur de la décentralisation survenue en République du Bénin en décembre 2002, Parakou à l'instar des communes comme Cotonou et Porto-Novo, revêt un statut particulier. Il est le chef-lieu du département du Borgou et abrite des directions départementales et beaucoup d'agences régionales. En matière d'économie urbaine, la commune de Parakou fonctionne à partir de plusieurs filières. 54 539 emplois tous secteurs compris (formel et informel) ont été dénombrés en 2002 (RGPH₃). L'agriculture, l'élevage, la pêche, la chasse et l'exploitation forestière sont les activités du secteur primaire utilisatrices du milieu naturel et productrices de matières premières.

Faisant de la ville un pôle industriel, le secteur secondaire communal regroupe, l'industrie manufacturière (biens consommables, textiles, meubles, machines, etc.), les transformations agro-industrielles, les bâtiments et travaux publics et la production d'énergie. Le florissant secteur tertiaire de la commune de Parakou mobilise plusieurs activités de services. On y retrouve le commerce, le transport, l'administration, les services personnels (coiffure, blanchisserie,...), les laboratoires, etc. On note cependant une prépondérance du secteur informel. Les trois quart de cette population sont installés dans la zone véritablement urbanisée. Le reste se retrouve dans les périphéries de la commune (Yallou, 2002). La commune de Parakou compte trois arrondissements inégalement occupés. La figure 2 montre la répartition de la population par Arrondissement et par sexe.

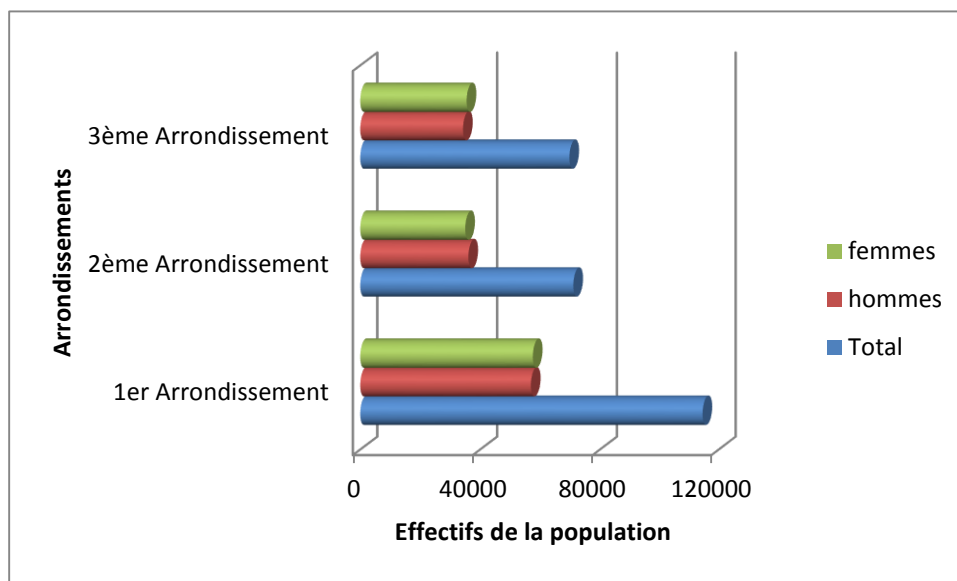


Figure 2 : Répartition de la population de Parakou par arrondissement et par sexe

Source : Traitement des données de l'INSAE, 2013

L'analyse de la figure 2 montre que dans la répartition de la population de Parakou par arrondissement à partir des chiffres du dernier recensement de 2013, il est à noter une forte proportion dans le premier arrondissement, soit un taux de 44,84 % de la population totale de la commune et on note une presque égalité entre hommes et femmes dans les arrondissements de ladite commune.

Ce qui témoigne d'une forte mobilisation d'hommes et de femmes à l'animation de la vie économique, sociale et culturelle de la commune.

1.3.2.3-Habitat

L'occupation actuelle de l'espace municipal est très disparate. En 1980, la ville de Parakou était limitée essentiellement aux anciens quartiers : Gah centre, Titirou, Sinangourou, Camp-Adagbè, Kpébié, Alaga, Zongo, Wansirou, etc. Outre l'agglomération moyenne, on notait quelques hameaux dispersés de part et d'autre. On note également une congestion au centre-ville pendant que les zones périphériques connaissent une faible densité. L'étalement de la ville est d'autant plus rapide que les cessions foncières ont augmenté. Selon Zoumènou (1992) l'aspect physique des habitations et leur structure permet de distinguer deux types d'habitats : l'habitat traditionnel qu'on rencontre dans le noyau de la ville et à Guèma par endroit et l'habitat moderne rencontré presque partout dans l'espace périurbain de la ville de Parakou ce qui montre la désengorgement du centre ville vers la périphérie comme la figure 3 l'illustre.

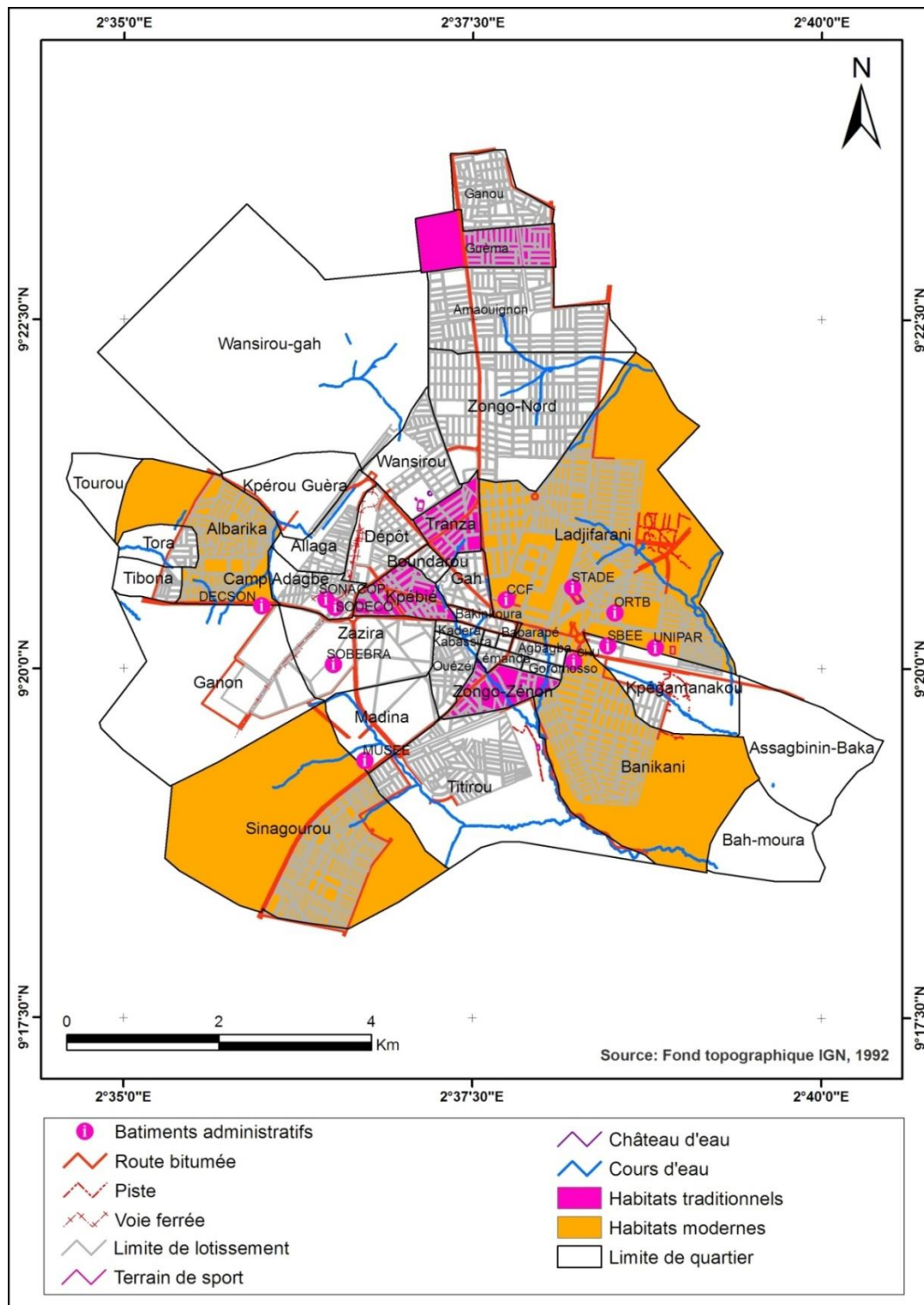


Figure 3 : Situation géographique des types d'habitats dans le secteur d'étude
 L'analyse de la figure 3 révèle qu'à Guèma et surtout au cœur de la ville de Parakou notamment à Tranza, à Zongo-zénon et à Kpèbié dans le secteur de l'étude se rencontrent les habitations traditionnelles. Ceci s'explique par le fait que les premiers occupants de Parakou se sont installés dans lesdits quartiers.

Par contre, les habitations modernes se rencontrent un peu partout surtout à la périphérie du milieu d'étude et sont en nombre important dans les quartiers tels que : Albarika, Banikani, Ladji-farani, et Sinangourou. Ce constat est dû au fait qu'au fur et à mesure que la ville se développe, de nouvelles constructions apparaissent avec une architecture moderne. L'habitat traditionnel se rencontre à Guèma et surtout au cœur de la ville. Là, les habitations sont serrées et faites pour la plupart de matériaux peu résistants (terre battue ou briques en terre) exception faite des bâtiments administratifs. La toiture en tôle ondulée a fait une percée importante. S'agissant de l'habitat urbain, il est caractérisé par la présence d'habitations diverses, loties dans un espace compartimenté en quartiers. L'extension spatiale de Parakou reste très étalée de façon générale. Elle ne peut en être autrement avec la structure de l'habitat. En effet, l'habitat reste pavillonnaire et limité à des maisons recouvertes de tôles ou de tuiles, ou des rez-de-chaussée. Les maisons sont construites de façon à voir une cour et derrière, les cases un espace est laissé pour la construction de la latrine et de la douche. Ce qui fait la différence entre l'habitat moderne et l'habitat traditionnel, est non seulement l'emplacement des habitats dans l'espace urbain mais aussi la qualité des matériaux utilisés pour leur construction. Ici, les mottes de terre sont remplacées par des parpaings en ciment, des barres de fer. Les habitats modernes sont en général dispersés dans la zone périphérique et donnent un nouveau visage pour les quartiers qui ceignent la ville. Il existe quelques immeubles ou maisons à étage construites, mais l'étalement de la ville se poursuit sur le plan horizontal. Selon Yallou (2002), cette extension est consommatrice d'espace puisque les constructions ne sont pas densifiées dans les périmètres ce qui laisse des dents creuses et la ville s'étend désormais au-delà de ses limites administratives. Ces quartiers sont, par rapport à ceux du centre-ville, aérés et plus propres certainement à cause de la dispersion de l'habitat.

Le cadre théorique et l'approche méthodologique élaborées et adoptées à cette étude ainsi que les caractéristiques dudit milieu énumérées ont permis d'avoir les résultats obtenus. Les changements observés dans l'espace périurbain ces deux dernières décennies à Parakou relèvent de l'évolution spatiale de la ville de Parakou suite à de nombreuses causes.

CHAPITRE II : EVOLUTION SPATIALE DE LA VILLE DE PARAKOU ET CAUSES DE LA TRANSFORMATION DE L'ESPACE PERIURBAIN

La transformation de l'espace périurbain relève de l'évolution spatiale de la ville de Parakou.

2.1-Evolution spatiale de la ville de Parakou

Le phénomène d'extension urbaine est complexe. En effet, il se renforce lui-même et on peine à distinguer ses causes de ses effets. Au premier degré, il est lié à l'avancement de la ville sur les zones agricoles et forestières, la transformation des zones « naturelles » en zones construites (que se soient des bâtiments, des routes, des voies de chemin de fer, des parcs urbains, etc.) (Verlhac et *al.*, 2009). Mais, il existe un second niveau d'analyse : l'extension urbaine est également un processus de différenciation fonctionnelle et sociale de la ville qui entraîne une répartition hétérogène et répondant principalement à des critères économiques des activités et de la population sur le territoire (Petitet et Caubel, 2010).

2.1.1-Etat des lieux de la ville en forte extension spatiale

La commune de Parakou se situe au carrefour de grands axes routiers menant vers les pays de l'hinterland. Elle représente la pointe terminale du réseau ferroviaire de l'Organisation Commune Bénin-Niger. Elle abrite une diversité de groupes sociolinguistiques béninois et étrangers ; ce qui est le signe de son cosmopolitisme et de son hospitalité. L'extension spatiale de la ville de Parakou permet désormais la cohabitation de plusieurs groupes socio-professionnels et de différentes ethnies. Ainsi, les bariba ou baatombu, la communauté Adja-Fon, les dendi et les yoruba et apparentés constituent les groupes dominants. Si en 1949, la ville se limitait à la zone administrative et commerciale actuelle (au centre-ville), à la gare et aux services des Eaux et Forêts, en 1998 par contre, Parakou a évolué sur le plan de l'occupation du sol. L'espace dans la commune de Parakou est inégalement occupé (Yallou, 2002). Cela va poser en conséquence la question de la préservation des espaces agricoles en vue de garantir le développement durable des systèmes territoriaux et plus précisément le développement local de la ville.

Le centre-ville de Parakou et ces terroirs villageois ont été progressivement occupés dans la période d'avant 1960 à ce jour. L'occupation a commencé par le cœur de la ville avant les indépendances. La deuxième vague d'occupation est intervenue entre 1960 et 1980, la troisième entre 1980 et 2000. L'on observe une forte congestion au centre-ville. En effet, la dernière colonisation abondante des terres de la commune de Parakou est récente et s'est produite cette dernière décennie. Cette occupation pourrait sans doute être rattachée à la construction des infrastructures depuis 2001 jusqu'à nos jours. Cette ville va connaître comme l'ensemble des villes d'Afrique une croissance urbaine soutenue qui va se traduire par un rythme rapide de consommation de l'espace surtout à partir des années 1970 (Adeleké, 2007).

En conséquence, l'on va assister progressivement à un processus d'étalement urbain qui va se manifester par une augmentation rapide et non maîtrisée des surfaces urbanisées aux dépens des espaces agricoles et naturels. Les constructions pavillonnaires, l'implantation d'infrastructures, ou le développement de zones d'activité économique soumettent le foncier agricole à une pression et à un mitage de l'espace agricole (Verlhac *et al.*, 2009).

L'explosion démographique due à de plusieurs facteurs cités plus haut est naturellement parallèle à une forte augmentation spatiale. Le caractère rapide, spontané et non organisé de cette expansion, influence l'aménagement du territoire urbain. Parakou a un noyau central dense et urbanisé et au-delà de ce centre, la ville s'étend dans tous les sens. En effet, Parakou est l'exception à la règle des villes béninoises à statut particulier (Cotonou, Porto-Novo et Parakou) qui dit que les quartiers de ville ne peuvent être des villages. Parakou est une ville sans ensemble contigu : nombre de quartiers de ville sont en fait des villages hors de la ville et séparés par une nette végétation. C'est le cas par exemple de Waoré au nord; Nikki-Pérou au nord-ouest ; Bakpérou, Saawararou et Gounin au sud. De plus, ces dix dernières années, Parakou a connu une expansion spatiale sans précédent et a rattrapé certains villages périphériques, comme c'est le cas de Tourou à l'ouest, Baka à l'est et Ganon au sud (Adéléké, 2007). A travers les lotissements anticipatifs, la ville a pratiquement couvert tout le territoire de la commune. En réalité, il s'agit d'une occupation spatiale très lâche car une bonne

partie des zones loties demeure à ce jour encore inhabitée. En terme d'aménagement du territoire, ces facteurs rassemblés font ainsi de Parakou une ville à part.

Cette forte croissance spatiale bénéficierait des conditions humaines et géographiques favorables au développement de l'agriculture si elle n'était réalisée à ses dépens.

2.1.2-Processus de l'extension urbaine

Aucun pays au monde ne peut échapper au phénomène de l'extension urbaine qui constitue à l'heure actuelle un fait majeur planétaire. Pourtant le rythme de cette croissance ne présente pas les mêmes aspects partout et n'a pas la même ampleur, ce qui argumente le fait que dans les pays en développement, l'urbanisation s'effectue à un rythme très soutenu. Ainsi, la plupart des villes africaines ont connu un essor lié à la colonisation où les activités du colonisateur ont contribué à la transformation de certains villages en villes (Zuppinge, 2003).

La croissance spatiale urbaine à Parakou est le fruit d'un long processus qui s'est fait par agglutination et par projection vers l'extérieur. Le développement de la ville s'est opéré en « tache d'huile », c'est-à-dire un développement par contagion progressive de l'aire qui l'environne. Les villages ont été progressivement engloutis par le « magma urbain ». L'historique de cette croissance, montre que certains des villages environnants et leurs terroirs ont été engloutis et sont devenus des quartiers de la ville. Parakou en se développant a fait disparaître les espaces de culture des villages absorbés. Des champs ont été détruits pour faire place à des lotissements urbains. La progression spatiale de la ville va faire reculer les limites des champs plus loin. Les espaces de culture des villages intégrés à l'espace urbain au cours de ce processus et qui en sont devenus des quartiers à part entière au travers de lotissements successifs, se sont vu affecter des fonctions autres qu'agricoles (Adéléké, 2007). En effet, le lotissement devrait être la première forme d'extension de l'espace urbain et constituerait le point de départ de l'urbanisation d'un quartier. L'on peut, au regard de l'évolution spatiale urbaine dire que cette évolution gêne le fonctionnement de l'agriculture aux alentours de la ville de Parakou. Les exploitants ne peuvent pas faire de projection à long terme pour développer leurs activités car craignant de voir leurs

champs rattrapés par la ville. Selon Vennetier (1989), l'urbanisation et l'industrialisation anéantissent de nombreux biotopes. Les agroécosystèmes les plus productifs figurent au premier rang de ce gaspillage de l'espace par le béton et la bitume. Il continue en montrant que la dilapidation de terres de cultures à haute fertilité par l'extension des villes, usines, des voies de communication, des aérodromes, etc. amenuise d'autant plus que le potentiel de production alimentaire de chaque pays.

2.1.3-Résistance des activités agricoles face à l'avancée urbaine

2.1.3.1-Au plan économique

L'un des éléments qui permettent de comprendre la résistance des activités agricoles malgré l'urbanisation, réside en des variables socio-économiques. Les activités agricoles constituent donc pour certains une sorte de palliatif en attendant de trouver mieux à faire.

Comme dans la plupart des villes africaines, les activités agricoles jouent un rôle important non seulement en termes de revenu pour les populations mais aussi constituent une source d'alimentation importante comme l'ont souligné Bidan et Thuault (2012). Plusieurs de citadins ont un revenu moyen trop bas pour pouvoir acheter chaque jour au marché la nourriture familiale. L'inflation a fait prendre conscience à tous de la place occupée dans les budgets par l'achat des légumes. Avoir donc un lopin de terre pour cultiver même en pleine ville, permet de réserver le peu d'argent disponible à d'autres dépenses. Une frange importante de la population a besoin non seulement de s'occuper mais aussi de pouvoir faire face aux besoins quotidiens dont l'alimentation. Etant donné que le site de la ville et ses environs offrent des possibilités de culture, plusieurs personnes s'activent à se procurer eux-mêmes leur nourriture. A cet effet, ces personnes, qui sont des chômeurs et ceux qui exercent des emplois précaires, exploitent toutes les zones vides de l'espace par des champs divers depuis la périphérie jusqu'au cœur de la ville (zones loties mais laissées vacantes de la ville, zones inconstructibles, zones situées à la périphérie, etc.). Certains habitants de la ville se déplacent souvent à la périphérie pour cultiver des produits destinés à leur propre consommation mais aussi à la vente sur le marché de la ville. Ce qui leur procure non seulement un peu d'argent mais aussi règle en même temps le problème de la nourriture

quotidienne. A cette frange de la population, l'on peut adjoindre les 6,6 % de personnes qui se déclarent ouvertement agriculteurs. C'est donc dire l'importance des activités agricoles pour les populations urbaines et périurbaines.

Si certains quartiers de la ville, sont gagnés par le virus champêtre, que dire alors des zones situées à la périphérie et qui sont encore de plein pied dans le domaine rural ? Cette situation nous conforte davantage dans la conviction que le niveau d'activité économique de la ville et de ses environs ne permet pas aux gens de se défaire des activités du secteur primaire même en pleine ville comme le montre la planche 1.



Planche 1 : Valorisation des espaces urbains vacants par les cultures
Prise de vue : BIAOU, 2016

Il ressort de la planche 1 que malgré l'avancée de l'urbanisation, les paysans gardent toujours leurs pratiques de cultiver la terre. Photo (a) à Guèma montre un espace occupé par un champ de maïs, et la photo (b) à Albarika un espace préparé à accueillir une culture dès la prochaine pluie, et tout ceci pour subvenir au besoin économique en termes de nourriture un temps soit peu.

2.1.3.2-Au plan social

Le facteur permettant de comprendre les raisons de la résistance des activités agricoles se trouve en des considérations d'ordre urbanistique qui nous montrent que la ville s'est transposée à certains villages qui ont cependant gardé leurs habitudes champêtres. Dans la ville, ces zones correspondent à des espaces

urbains mais en réalité, il s'agit encore de vrais villages avec de nombreuses zones cultivées. Que ce soit dans la ville par endroit ou à sa périphérie, de nombreuses zones ou poches vides connaissent un usage agricole. La zone rurale se trouve intégrée à l'espace urbain mais les pratiques et les comportements antérieurs des populations demeurent. Thomas (1983), en montre que l'extension de la ville de Parakou s'est faite par le mitage des villages de Ganou, Guèma, et les lotissements d'anciens champs et jachères. D'un point de vue administratif, cette zone fait partie du périmètre urbain mais en réalité elle demeure une zone où les pratiques rappellent celles du village avec l'agriculture comme activité dominante.

Ces parcelles vides qu'on observe sont des parcelles qui ont été loties mais pour défaut ou insuffisance de mise en valeur, sont devenues des espaces cultivés comportant notamment des champs de maïs, de manioc, etc.

Le défaut ou l'insuffisance de mise en valeur de ces espaces vides est dû la plupart du temps à la difficulté par les acquéreurs de ces lots à procéder à des constructions. Et comme la nature a horreur du vide, ces parcelles sont naturellement transformées en espace de culture. Les propriétaires de ces terrains, affirment qu'en attendant d'avoir les moyens nécessaires pour les valoriser, ils préfèrent y planter des produits agricoles plutôt que de les laisser en friches. Cela leur permet de se faire un peu d'argent en cas de vente ou de disposer de la nourriture sans déboursier de l'argent.

Aujourd'hui, Parakou présente l'aspect d'une ville en pleine extension avec la présence de certains espaces lacunaires qui donnent à sa structure un aspect inachevé et morcelé : les multiples bas-fonds, les terrains vacants, et les enclaves foncières sont les principaux facteurs de discontinuité urbaine. L'occupation du sol est très lâche avec une densification progressive allant de la périphérie vers le centre. Les quartiers périphériques de la ville ont fait l'objet d'un lotissement mais demeurent en partie encore exploités à des fins agricoles. C'est le cas des quartiers : Albarika, Ladjifarani, Guèma, Ganou, Banikani, Sinangourou. Il est aussi à noter que certaines zones d'activité agricole ont été de ce fait progressivement repoussées aux franges de la ville.

Il faut aussi noter que l'irrégularité dans le processus de croissance spatiale de la ville a ainsi contribué à favoriser la "survivance" de zones agricoles au sein même de la ville. Des fragments urbains hétérogènes se sont juxtaposés en donnant un ensemble hétéroclite avec une morphologie bizarre où subsistent des espaces vacants consacrés aux cultures. Ces espaces cultivés ont été grandement favorisés par la présence de "villages urbains" qui ont continué à pratiquer leurs activités traditionnelles de production agricole comme le montre la planche 2. Les zones de cultures ont alors épousé la géométrie irrégulière de la ville et se sont maintenues jusqu'au cœur même de l'espace urbain.

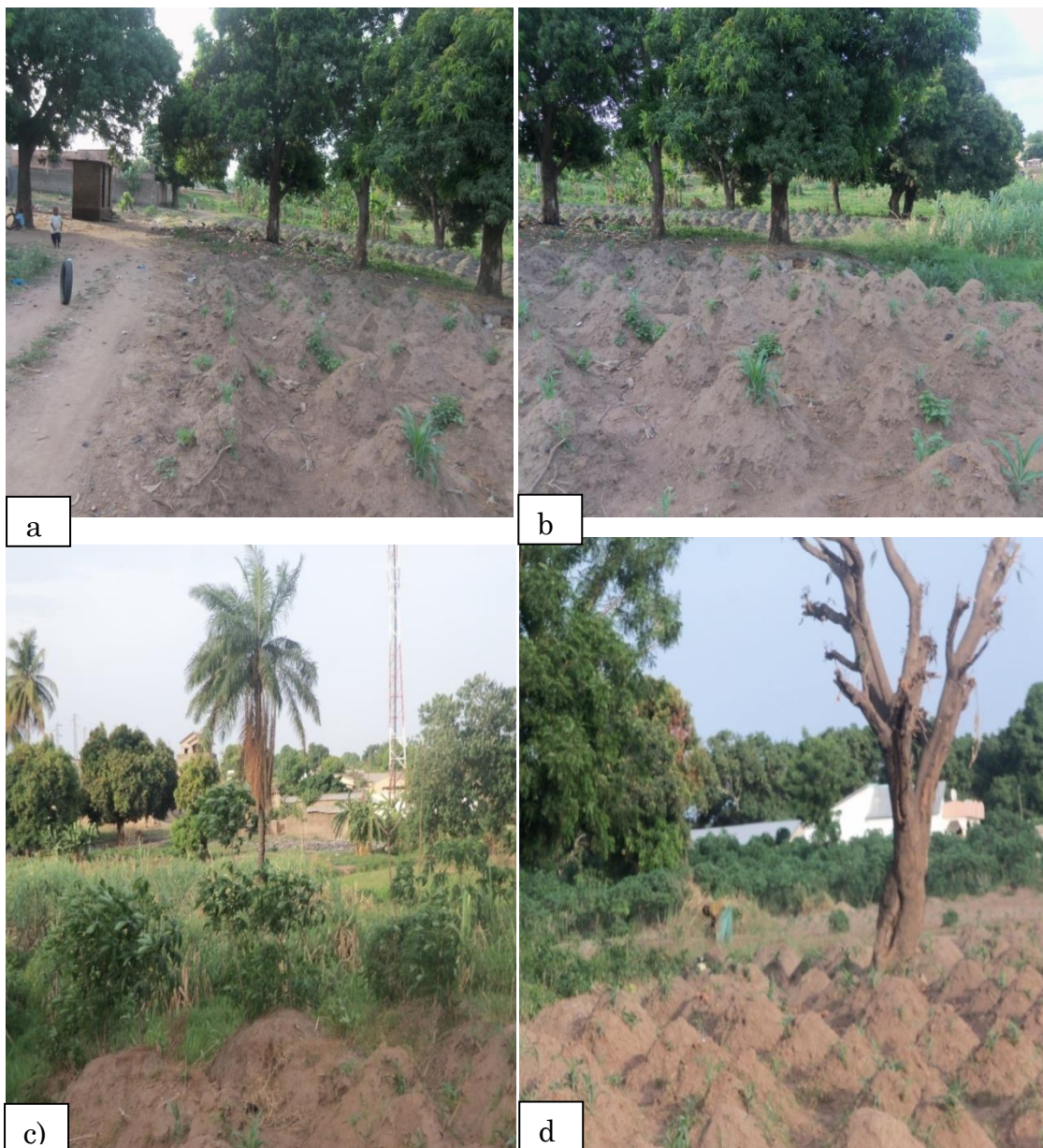


Planche 2 : Occupation du sol dans la pratique villageoise de certains quartiers

Prise de vue : BIAOU, mai 2016

Il relève de la planche 2 que les gens maintiennent toujours leurs pratiques, celles de cultiver la terre partout où ils se trouvent. Ce qui témoigne des photos (a et b) faites à Ganou que la population autochtone garde leur civilité malgré l'avancée urbaine. Les photos (c) et (d) faites respectivement à Albarika et à Banikani sont aussi des faits témoins car la nature à horreur de vide.

2.1.3.3-Au plan politique

Quant à la politique de gestion des espaces agricoles périurbains, elle constitue également une source de conflit pour la pratique des activités agricoles qui ne

bénéficient pas d'un intérêt particulier de la part des autorités municipales. L'espace périurbain est géré en fonction des priorités des habitants de la ville. Les espaces agricoles périurbains sont perçus comme des zones à lotir et à aménager plus tard en vue de recevoir des équipements ou des habitations, en un mot comme des zones transitoires, des zones d'extension de l'habitat. Ces zones agricoles autour de la ville sont des zones à raser lorsque le besoin se fera sentir. Mais vu la fonction et le rôle que joue l'agriculture dans cet espace, un plan d'ensemble qui intègre de façon harmonieuse, gestion urbaine et activités agricoles serait le bienvenu.

La nécessité d'un plan d'urbanisme directeur qui intègre un volet agricole s'impose véritablement à Parakou. Un plan d'urbanisme directeur a été soumis à l'approbation des autorités municipales de Parakou. A l'analyse de ce plan, l'on remarque la part belle faite à l'habitat et aux équipements et la quasi-absence de zones réservées à l'agriculture. Cette situation traduit le peu d'intérêt des planificateurs et des autorités municipales dans l'espace communal pour l'agriculture. Le contenu de ce plan directeur est avant tout orienté vers la gestion de la croissance urbaine plus que vers une planification globale du développement de l'ensemble du territoire urbain et périurbain et de l'ensemble de ses activités.

Les activités productives rurales, notamment l'agriculture, n'y ont pas une place de choix, la recherche d'une valorisation spécifique des potentialités des espaces ruraux périphériques n'est pas présente.

Ce plan renforce le grignotage de l'espace rural périurbain et traduit "l'annexion" des territoires ruraux périurbains à la ville.

Les zones d'extension de l'habitat intègrent tout un ensemble de territoires ruraux et les villages situés à la périphérie font désormais partie des zones à urbaniser. Les terroirs villageois périurbains deviennent l'enjeu d'une véritable spéculation foncière.

Au travers d'une telle conception, c'est l'avenir même de l'agriculture dans cet espace qui est menacé, au profit d'autres utilisations plus rentables comme l'habitat ou les équipements.

Avec la croissance rapide de la ville, les problèmes vont s'aggraver. Il est nécessaire que les autorités à Parakou se penchent dès maintenant sur l'intégration des périmètres agricoles périurbains dans les politiques de développement urbain d'autant plus que les villages environnants sont décidés malgré tout à défendre leurs terroirs.

2.1.3.4-Au plan institutionnel

Au plan juridique, l'ensemble des lois existant sur l'agriculture, ne prend pas en compte l'agriculture dans les zones périphériques de la ville mais porte plutôt sur l'agriculture qui se pratique dans le domaine rural.

La pratique des activités agricoles en ville ou en zone d'extension urbaine est une réalité qui est vue aujourd'hui sous un regard différent par l'intérêt que lui manifeste non seulement les autorités administratives et politiques mais également par certaines institutions. Ce qui n'a pas toujours été le cas et qui fait que les instruments juridiques existant ne l'ont véritablement pas pris en considération.

La loi sur le domaine foncier rural est difficilement applicable à l'agriculture périurbaine puisque la majorité des sites agricoles en zones urbaines et périurbaines se situe en des zones non prise en compte par la loi puisque considérées comme des zones non rurales.

En ce qui concerne le domaine urbain, la plupart des lois portent sur :

- la réglementation du domaine public,
- les servitudes d'utilité publique,
- l'expropriation pour cause d'utilité publique,
- la réglementation des terres domaniales,
- la mise en valeur des terrains urbains, etc.

Au regard de toutes ces lois sus-mentionnées, l'on peut dire que la pratique des activités agricoles en zone urbaine ou périurbaine est une pratique qui « se cherche » quant à son statut juridique. Cette situation dans le cas d'espèce ici est davantage mise en relief par la confrontation de la ville avec les terroirs ruraux des villages environnant. Ces terroirs qui s'urbanisent, doivent-ils être encore considérés comme des terroirs villageois avec certaines pratiques que cela suppose ou faire table rase de ces pratiques et s'intégrer à la ville. Il faut dire que

ces espaces grignotés par la ville, sont des espaces qui servent de zones de cultures aux habitants du village dont la majeure partie tire une bonne part de son alimentation.

2.1.4-Rythmes d'évolution des espaces urbains et périurbains

Des résultats de l'enquête de terrain, entre 1961 et 1970, l'intensité du niveau de consommation de sol est de 65,01 % avec un taux de conversion de la classe végétale qui s'élève à 1,2 %. De 1970 à 1979, l'intensité de sol consommé est de 66,97 % et le taux de conversion de la classe végétale est de 1,23 %. L'intensité de sol consommé entre 1979 et 1988 est de 75,01 % et le taux de conversion de la classe végétale est de 1,63 %. Entre 1988 et 1997, l'intensité de sol consommé est de 76,06 % et le taux de conversion de la classe végétale s'élève à 1,86 %. Cette intensité est passée à 79,29 % entre 1997 et 2006 avec un taux de conversion de la classe végétale qui s'élève à 2,39 % et puis de 2006 à 2013, l'intensité de sol consommé est de 87,55 % avec un taux de conversion de la classe végétale évalué à 4,44 %. Ainsi, il y a une progression de l'intensité de consommation de sol au cours des temps entraînant à coup sûr une conversion des formations végétales en une autre unité d'occupation du sol. Selon Zuppinger (2003), la conversion des terres agricoles et naturelles en terre urbaine dans les périphéries des villes africaines est irrémédiable et procède par étapes : à l'agriculture rurale, de rente ou d'autoconsommation, succèdent différents types de maraîchages. Le maraîchage consiste à pratiquer les cultures sur d'anciennes jachères déjà loties ; ce maraîchage conduit à son tour à la construction. Ce maraîchage est considéré par l'auteur et d'autres, Moustier et Pagès (1997), comme un mode transitoire d'utilisation du foncier. Cette situation semble confirmer l'hypothèse selon laquelle la dynamique de l'intensité de la consommation des espaces urbains provoque la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains.

Ainsi, la périurbanisation à Parakou progresse aussi avec des cessions foncières de plus importantes, surtout en périphérie. Les raisons de ces transactions ne diffèrent pas beaucoup de celles évoquées par Vennetier (1989) : les parcelles libres sont rares au centre-ville et quand elles existent, elles sont vendues à des

prix prohibitifs par les populations. Les cessions foncières en périphérie portent même sur des hectares. Ces zones n'étant pas encore aménagées, les populations surtout ceux qui ont une seconde résidence n'investissent pas toujours dans l'habitat. Ainsi, les interstices urbains se multiplient. On retrouve des terrains bâtis, d'autres qui attendent d'être construits, des terrains inconstructibles et des terrains gelés qui font l'objet de spéculation. D'ailleurs, la formation de l'espace urbain se fait généralement comme l'a décrit N'Bessa (2000) : « une voirie se développe au hasard des besoins particuliers : chemins tracés par les voitures et les camions, sentiers sinueux pour les piétons et des cyclistes. Les plus aisés font venir l'électricité à partir du dernier point desservi par le réseau où est placé un décompteur provisoire. Les « friches » urbaines de Parakou restent encore très étendues. Ces interstices sont situés pour la plupart dans les périphéries et zones d'extension. De ce fait, la progression des surfaces urbanisées ne se produit pas seulement à la périphérie des quartiers établis, mais aussi par la projection à plusieurs kilomètres en zone rurale de noyau urbain séparé par de larges étendues inoccupées ou du moins non bâties envahies par les herbes (N'Bessa, 2005). L'espace urbain avance avec des constructions qui se répandent dans le paysage et atteignent certains villages. La ville tend ses tentacules dans ces anciens villages situés à plusieurs kilomètres. Ces villages sont engloutis et les terres autrefois agricoles sont morcelées et utilisées à des fins d'habitation. Des anciens villageois rattrapés par l'urbanisation deviennent aujourd'hui des « villageois citadins ».

La croissance spatiale de Parakou s'est fait par l'étalement progressif au cours du temps comme la montre les figures 4, 5 et 6.

L'interprétation des images satellitaires et le contrôle terrain ont abouti à la réalisation des cartes d'occupation et d'utilisation du sol de 1989, 2000 et 2013 de la ville de Parakou et de son environnement. Les analyses ont concerné une superficie totale de 7144,2767 hectares répartie en trois grandes catégories d'utilisation du sol : l'espace urbain (habitations, routes, infrastructures, etc.), l'espace agricole (champs et jachères) et l'espace naturel et anthropique (savanes (arborées), affleurement rocheux, bas-fonds, plantations).

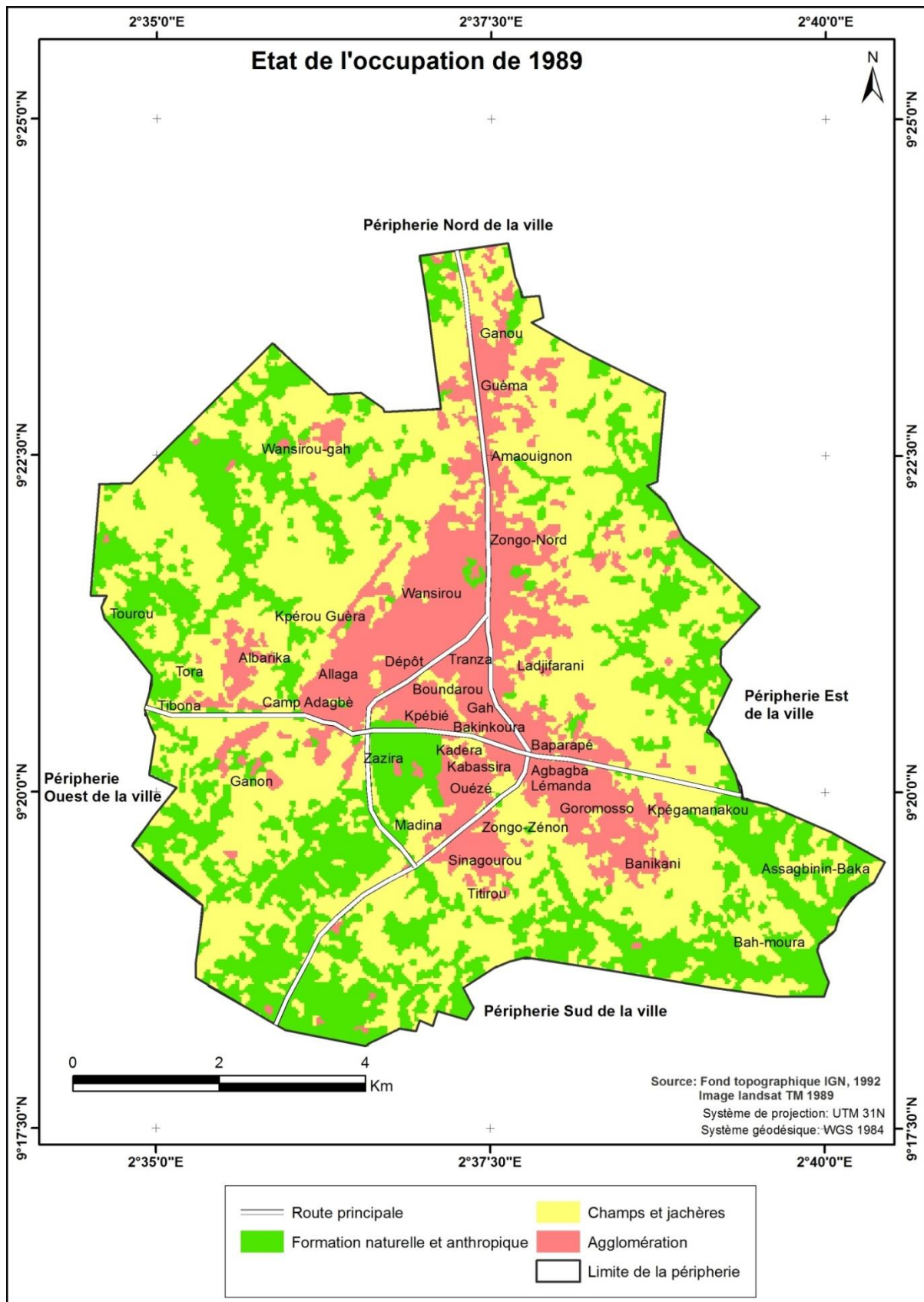


Figure 4 : Occupation du sol de la ville de Parakou en 1989

Il ressort de l'analyse de la figure 4, qu'en 1989 les unités d'occupation du sol que sont : agglomération, champs et jachères, formation naturelle et anthropique avaient pour superficie respective 1 407,1 419 ha soit 19,7 %, 3 647,246 175 ha soit 51,05 % et 2 089,888 625 ha soit 29,25 % de la superficie totale. L'espace agricole est dominant, vient en suite l'espace naturel et en fin l'espace urbain. L'intensité du niveau de consommation des sols en 1989 s'élève à 75,01 % et le taux de conversion d'une formation végétale en d'autres unités d'occupation de sol est de 1,63 %. Il faut noter que c'est après l'année 1989 que l'espace urbain c'est-à-dire l'agglomération va prendre une allure remarquable dans son extension spatiale. Ceci peut être remarqué dans la figure 5.

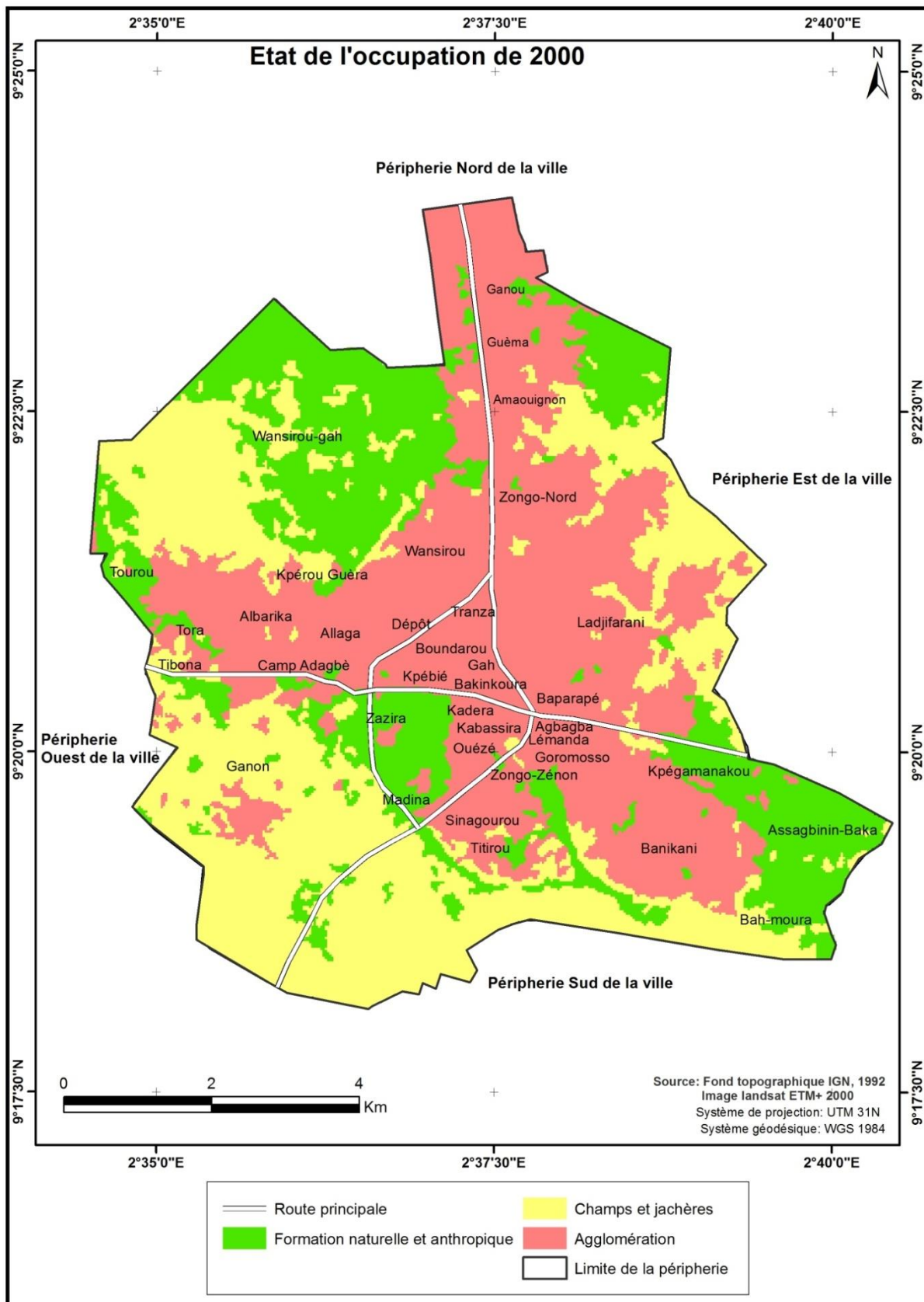


Figure 5 : Occupation du sol de la ville de Parakou en 2000

De l'analyse de la figure 5, dans les unités d'occupation du sol, l'espace urbain occupe une superficie de 3484,180515 ha soit 48,76 %, l'espace agricole 2982,689574 ha soit 41,74% et l'espace naturel 677,406611 ha soit 9,5 %. Il est à remarquer que l'espace naturel est en voie de disparition au profit de l'espace urbain abritant les habitations et les infrastructures socio communautaires. Ici aussi, l'intensité du niveau de consommation des sols en 2000 s'élève à 76,06 % et le taux de conversion d'une formation végétale en d'autres unités d'occupation de sol est de 1,86 %. L'espace naturel à lui seul est influencé par l'espace urbain et l'espace agricole. L'espace agricole recule au profit de l'espace urbain et grignote sur l'espace naturel. Du reste ce dernier est à une allure inquiétante. Si rien n'est fait, l'espace naturel est appelé à disparaître de la commune de Parakou au profit de l'espace urbain surtout. Cette situation va interpeler les populations et les autorités à sauvegarder un peu l'espace naturel en protégeant les bas-fonds et certaines forêts et stimuler l'importance de la création des plantations aux populations en vue de restaurer l'espace naturel. Et c'est après l'année 2000 que l'espace naturel va commencer à se régénérer comme le montre la figure 6.

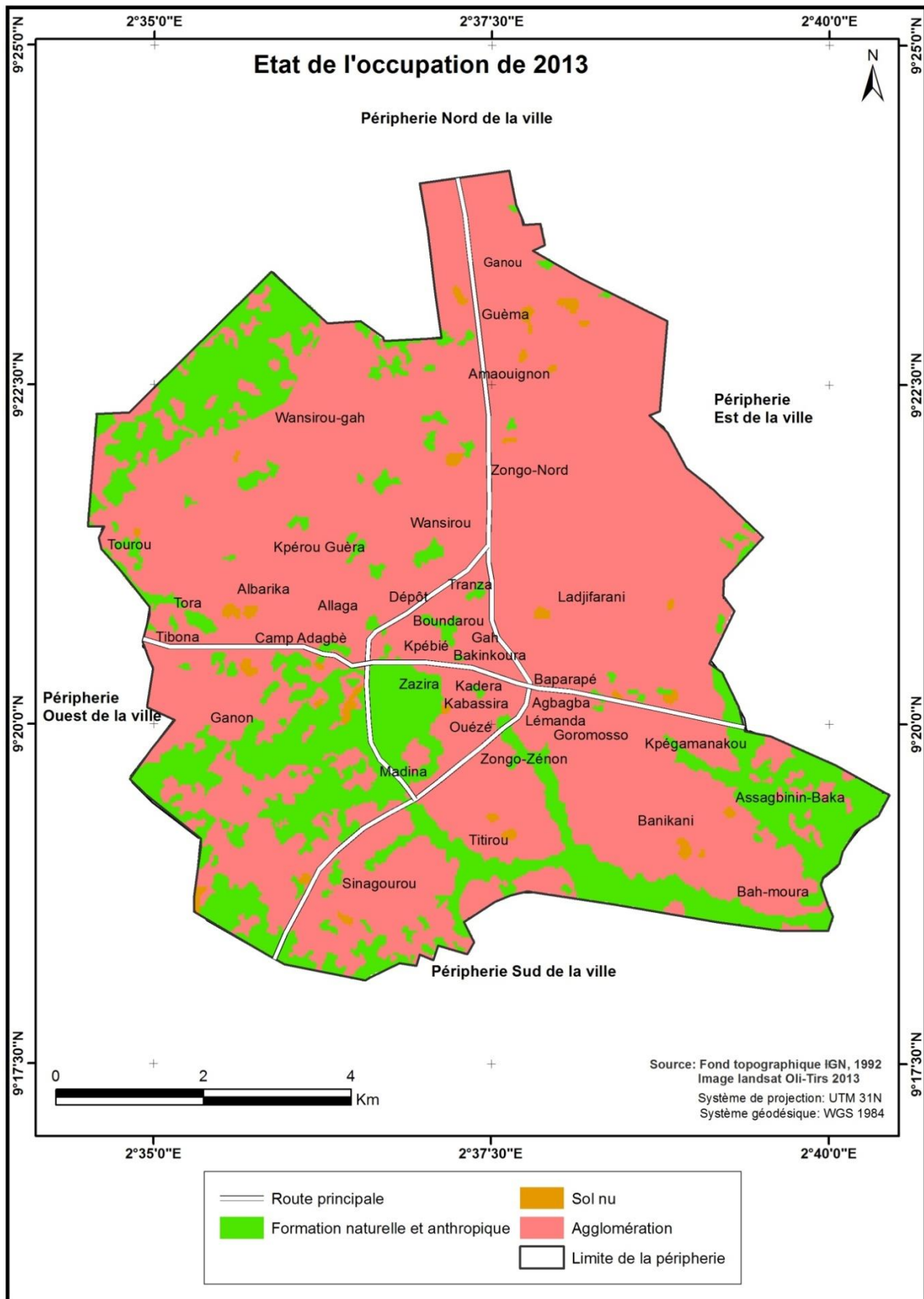


Figure 6 : Occupation du sol de la ville de Parakou en 2013

Au regard de la figure 6, il faut remarquer la forte dominance de l'espace urbain 5535,644088 ha soit 77,49% sur les autres unités d'occupation du sol. L'espace naturel par la relance de la création des plantations pour sauvegarder les domaines et la protection de certains bas-fonds et de certaines forêts, il passe à 1540,755911 ha soit 21,56 % en 2013. L'espace agricole est presque en disparition avec 67,95 ha soit 0,95% au profit de l'espace naturel et l'espace urbain surtout d'une part et d'autre part des échanges importants s'opèrent au sein des espaces agricoles et naturels. L'intensité du niveau de consommation des sols en 2013 s'élève à 87,55 % et le taux de conversion d'une formation végétale en d'autres unités d'occupation de sol est de 4,44 %.

En résumé, de l'analyse des figures 4 et 5, il ressort qu'entre 1989 et 2000, trois unités d'occupation de sol sont presque dominantes dans la ville de Parakou. Il s'agit des espaces naturels, agricoles et urbains. L'étalement de la ville est beaucoup plus perceptible ces dernières années comme le montre la figure 6.

L'étalement de la ville est d'autant plus rapide que les cessions foncières ont augmenté. A cela, il faut ajouter presque l'absence de construction en hauteur. L'implantation de certaines infrastructures continue d'entraîner un afflux vers les périphéries. La preuve, l'occupation de certains espaces interstitiels est récente et progresse. Cet afflux entraîne une multiplication des constructions dans le paysage. Les abords des quartiers autrefois occupé par des champs, il y a quelques années sont aujourd'hui de vastes chantiers. La plupart des maisons sont nouvellement construites ou en construction. La croissance urbaine périphérique constitue à la fois une chance de bon marché (un débouché sûr pour les produits agricoles) et une menace. Elle constitue une opportunité parce que la croissance de la ville fait augmenter les besoins urbains. A mesure que croît la ville, l'anneau périurbain se déplace et son rayon augmente. Le cœur des villes se bétonne (Tricaud, 1996). Les périurbains de la ville de Parakou n'échappent pas à cette réalité. La dynamique de construction des habitations dans ces quartiers est remarquable.

La figure 7 met en évidence les changements d'occupation du sol. On observe que les pertes des espaces agricoles et naturels s'opèrent principalement au profit de la classe « espace urbain ». Mais ce mouvement n'est pas unique. Des transferts

s'opèrent aussi des « espaces agricoles» vers les « espaces naturels » et vis-versa. Plusieurs types de mutations s'observent : d'un côté l'espace agricole recule au profit de l'urbanisation, et de l'autre des échanges importants s'opèrent au sein des espaces agricoles et naturels.

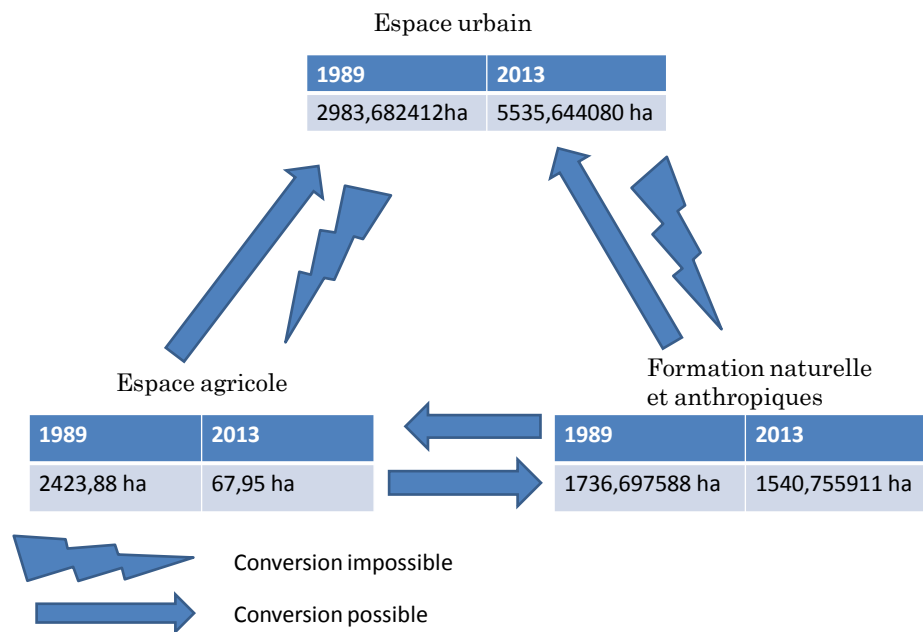


Figure 7 : Conversion des espaces

Source : Traitement des données, mars et avril 2016

La figure 7 représente les transferts dominants d'occupation du sol entre les classes « urbain », « agricole » et « naturels ». Elle met en évidence la perte de territoire agricole au profit de l'urbain, parallèlement à une perte des aires naturelles au profit de l'agricole et vis-versa. La figure 8 illustre le bilan d'évolution des unités d'occupation du sol dans le périurbain de Parakou de 1989 à 2013.

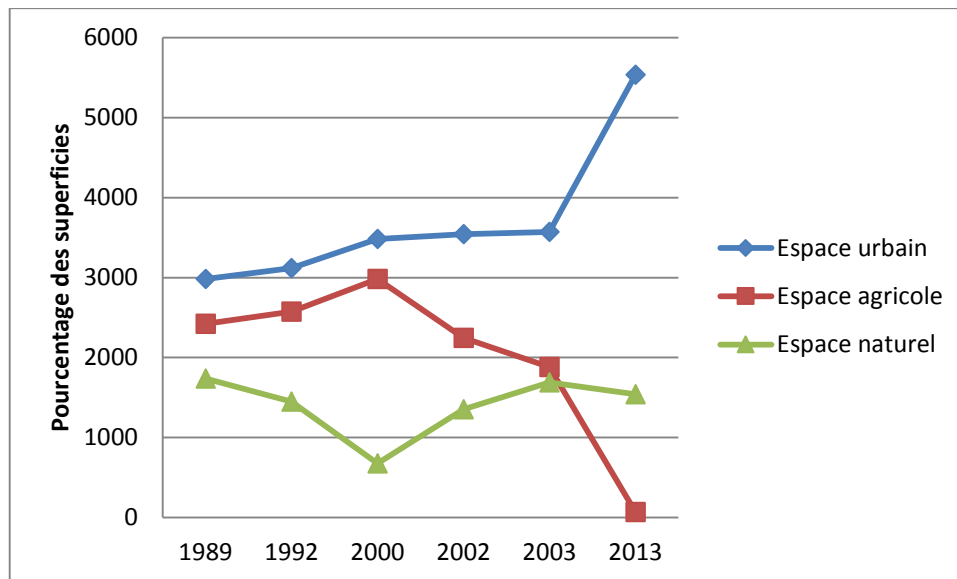


Figure 8 : Evolution des différents milieux entre 1989 et 2013

Source : Traitement de données, mars et avril 2016

La figure 8 montre l'évolution des espaces urbains, agricoles et naturels (formation naturelle et anthropique). A la lecture de la figure 8, de 1989 à 2013, l'espace urbain a connu une évolution remarquable. Aussi, l'espace agricole a connu une évolution de 1989 à 2000, année où il a connu une chute radicale jusqu'à 2013. Quant à l'espace naturel, de 1989 à 2000, il a connu une diminution au profit des espaces urbains et agricoles. Mais de 2000 à 2013, l'espace naturel (formation naturelles et anthropiques) a commencé par se régénérer à cause de la décision de protéger les aires classées et de réveiller la conscience des populations à la mise en place de plantations pour sauvegarder les terres. De plus, il est à remarquer la conversion des espaces agricoles en formation naturelles et anthropiques. Au regard de tout ceci, l'espace urbain ne cesse toujours de s'accroître au détriment des espaces naturels et agricoles.

L'espace naturel occupait quart (1736,69759 ha) du territoire en 1989 et la surface agricole utile occupe environ le tiers (2423,88 ha) du territoire en cette même année. Néanmoins, la ville mord sur les campagnes lentement mais sûrement. Entre 1989 et 2013, l'espace naturel a baissé de 2,74 %, soit 195,94 d'hectares et la superficie agricole a aussi baissé de 2355,93 ha soit 32,97 % qui sont souvent parmi les meilleures terres. La dynamique du couvert végétal et de

l'agglomération de 1989 à 2013a été synthétisée par la matrice de transition (Tableau IV).

Tableau IV : Matrice de transition des unités d'occupation du sol de 1989 à 2013

Occupation du sol en 1989	Occupation du sol en 2013			Sup 1989
	Agglomération	Champs et jachères	Formation naturelle et anthropique	
Agglomération	2807,566827	42,39	133,815584	2983,772411
Champs et jachères	1658,695048	9,99	755,194953	2423,88
Formation naturelle et anthropique	1069,382215	15,57	651,745373	1736,697588
Superficie de 2013	5535,64409	67,95	1540,75591	7144,35

Source : Traitement des données cartographiques de 1989 et de 2013

De l'analyse du tableau IV, il ressort que de 1989 à 2013, la superficie de l'agglomération est passée de 2983,772411 ha à 5535,64409 ha avec un taux moyen annuel de progression de 35,75 %. Les champs et jachères, formation naturelle et anthropique ont été converties en agglomération. Le taux de conversion indique que 64,45 % des champs et jachères, formation naturelle et anthropique ont été converties en une autre unité d'occupation du sol entre 1989 et 2013. La superficie des champs et jachères est passée de 2423,88 ha à 67,95 ha avec un taux moyen annuel de régression de 32,97 %. La grande partie de ces champs et jachères a été convertie en agglomération. Le taux de conversion des champs indique que 74,28 % de ces champs et jachères ont été converties en d'autres unités d'occupation du sol entre 1989 et 2013. Les formations naturelles et anthropiques sont passées de 1736,697588 ha à 1540,75591 ha avec un taux moyen annuel de régression de 2,74 %. La grande partie de ces formations naturelles et anthropiques ont été convertie en agglomération. Le taux de conversion des formations naturelles et anthropiques indique que 53,26 % de ces

formations ont été converties en une autre unité d'occupation du sol entre 1989 et 2013.

La ville continue de s'étaler plus rapidement que leur population ne s'accroît. De plus, ce rythme s'accélère. Pendant des décennies, la baisse des surfaces agricole et naturelle n'avait cependant inquiété personne, car la productivité toujours accrue faisait plus que compenser le lent grignotage des terres. Mais aujourd'hui, l'un des producteurs estime qu'elles ne peuvent s'accroître indéfiniment, et qu'elles sont plutôt amenées à s'éroder si la pollution des sols se poursuit surtout les surfaces agricoles. Il y a donc urgence : "*nous n'avons plus un hectare à perdre*" dit un agriculteur à Albarika.

2.1.5-Effectivité de la confirmation de l'hypothèse 1

La vérification de l'hypothèse 1 passe par le choix du modèle d'analyse.

2.1.5.1-Modèle d'analyse

Le modèle d'analyse choisit ici est l'analyse de régression linéaire simple.

2.1.5.1.1-Analyse de régression linéaire simple

Il a été calculé pour la vérification de l'hypothèse 1 un certain nombre d'éléments clés tels que : le pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination, la signification global du modèle, la signification des coefficients de régression.

L'équation de la population est défini sous la forme suivante : $Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$ et l'équation de la droite comme suit : $Y_i = a + bX_i$.

On a : $Y_i = - 8,05 + 0,13X_i$

Avec i = période, Y = variable dépendante, X = variable indépendante, a = ordonnée à l'origine et b = la pente.

- Calcul du pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination

Le coefficient de détermination $r^2 = 0,850$ soit 85 % des variations de la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains de Parakou sont expliquées par les variations de la dynamique de l'intensité de la consommation des espaces urbains

- Signification global du modèle

$Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$

$$Y_i = a + bX_i$$

$H_0 : a = b = 0$, le modèle n'est pas globalement significatif

$H_1 : \exists a_i \neq 0$, le modèle est globalement significatif

La statistique de Fisher calculée $F_c = 22,62$

Cette statistique est lue sur la table de Fisher au seuil $\alpha = 0,009$ soit 0,9 %

Ce seuil est largement < au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle est globalement significatif au seuil $\alpha = 0,9\%$.

La statistique de Fisher calculée > à la statistique de Fisher lue (6,61) au seuil de 5 %, il est à accepter que le modèle est globalement significatif et l'hypothèse nulle est rejetée. Ainsi, l'hypothèse qui stipule que la dynamique de l'intensité de la consommation des espaces urbains provoque la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains de Parakou est vérifiée.

- Signification des coefficients de régression

Test de a

$$a = -8,05$$

$H_0 : a = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : a \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_a = -3,74$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = 0,02$ soit 2 %.

Ce seuil $\alpha = 2\%$ est inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = -3,74$ est significatif au seuil $\alpha = 2\%$.

Test de b

$$b = 0,13$$

$H_0 : b = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : b \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_b = 4,75$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = 0,009$ soit 0,9 %.

Ce seuil $\alpha = 0,9\%$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = 0,13$ est significatif au seuil $\alpha = 0,9\%$.

Donc, la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains de Parakou est - 8,05 lorsque l'intensité de la

consommation des espaces urbains est nulle et lorsque la dynamique de l'intensité de la consommation des espaces urbains diminue d'une unité (%), la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains de Parakou augmente de 0,13 unité (%).

La statistique de Student calculée > à la statistique de Student lue (2,57) au seuil de 5 %, il est à accepter que le modèle est globalement significatif et l'hypothèse nulle est rejetée. Ainsi, l'hypothèse qui stipule que la dynamique de l'intensité de la consommation des espaces urbains provoque la conversion de la formation végétale en une autre unité d'occupation du sol dans les périurbains de Parakou est vérifiée.

L'évolution spatiale urbaine est une contrainte majeure pour la pratique des activités agricoles, d'autant plus que c'est une agriculture essentiellement d'autosubsistance. Cette situation est aussi vraie pour une bonne partie de la population urbaine qui exploite les espaces vacants de la ville à des fins agricoles. Sur plusieurs plans, les effets de la transformation des espaces périurbains dans l'extension urbaine se sont fait ressentir.

2.2-Causes de la transformation de l'espace périurbain

2.2.1-Facteurs explicatifs du changement des espaces périurbains

Le changement de l'espace périurbain se produit sous l'effet d'interactions socio-économiques avec des contraintes spatiales et environnementales locales. Il s'accélère avec un certain nombre de facteurs.

Des facteurs explicatifs du changement des espaces périurbains selon les enquêtes de terrain sont multiples. Presque tous les enquêtés disent que l'extension de la ville de Parakou est un sujet qui fait de nombreux débats avec une attention particulière du phénomène. Les résultats de terrains ont montré que les changements de l'espace périurbain dus à l'extension urbaine de Parakou est la résultante de plusieurs facteurs regroupés en catégories tels que :

- facteurs macro-économiques (57 %) : la croissance économique et surtout la mondialisation ;
- facteurs micro-économiques (76 %) : l'augmentation du niveau de vie, le coût du foncier en périphérie urbaine et la disponibilité des terres

agricoles à bon marché tous ceux ci favorisent toutes personnes désireuses de s'installer dans la commune ;

- facteurs démographiques (82 %) : croissance démographique et augmentation de la taille du ménage ;
- préférences résidentielles (51 %) : plus d'espace par personne et préférence de logement ;
- transports (46 %) : possession d'un moyen de transport et disponibilité des voies et pistes cyclables ;
- problèmes urbains (47 %) : appartements ou logements locatifs inconfortables, bruits et problèmes sociaux.

De tous ces facteurs, la croissance démographique demeure le facteur le plus important entraînant la pression foncière.

2.2.2-Croissance démographique : facteur principal de la transformation de l'espace périurbain

La ville de Parakou connaît depuis les années 1960 une forte croissance démographique. Entre 1961 et 2013 soit en 52 ans, la population s'est multipliée par à peu près 16, passant de 14 000 habitants en 1961 à 255 478 en 2013, avec un taux de croissance régulièrement en dent de scie selon l'INSAE (3,86 % entre 1979 et 1992, 3,76 % entre 1992 et 2002 puis 4,9 entre 2002 et 2013). Cette forte croissance démographique s'est traduite par un accroissement des besoins en matière foncière. En effet, la ville de Parakou comptait en 1961, 14 000 habitants avec un taux de croissance urbaine de 13,7 % par an (Thomas 1983). L'accroissement rapide de la population a commencé en 1937; année de prolongement du chemin de fer avec 2.736 habitants. Depuis lors, Parakou n'a cessé de connaître une croissance de plus en plus rapide de sa population. Et selon les projections faites par l'INSAE en octobre 1999, compte tenu de l'évolution du taux d'accroissement démographique, la population de cette ville devra atteindre 513.308 habitants d'ici 2025 (Bagoudou et Houegbonou, 1991).

Ainsi, dans les années 1970 et 1980, Parakou a connu un développement impressionnant des infrastructures urbaines et des services. La population de

Parakou s'est considérablement accrue de 1979 à 1992, de 1992 à 2002 et de 2002 à 2013 tel que le montre la figure 9.

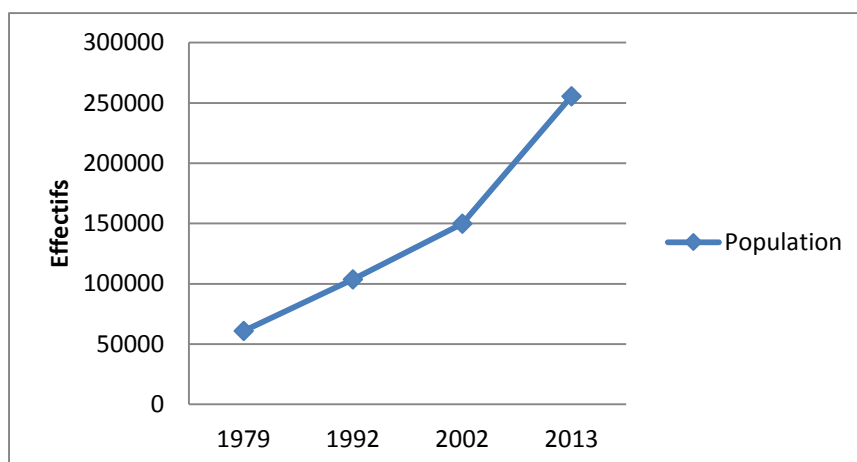


Figure 9 : Evolution de la population de Parakou de 1979 à 2013

Source : Traitement des données de l'INSAE de 1979 à 2013

Au regard de la figure 9, il se dégage que depuis 1979 à 2013, la population de Parakou ne cesse de croître. Ce qui engendrerait une forte demande de terres à bâtir malgré sa petite superficie parmi les communes du département de Borgou. Cette population est constituée d'hommes et de femmes par tranches d'âges de 0 à 65 ans et plus. Le tableau V retrace la répartition de la population par sexe et par tranche d'âges en 2008 selon la projection de l'INSAE en 2012.

Tableau V. Répartition de la population par sexe et par tranches d'âges en 2008

Tranches d'âge	Sexes	Effectifs	% par tranche	% global
0-14	M	35 489	49,02	42,50
	F	36 914	50,98	
	T	72 403	100	
15-64	M	48 611	51,58	55,32
	F	45 641	48,42	
	T	94 252	100	
65 et plus	M	1 890	50,83	2,18
	F	1 828	49,17	
	T	3 718	100	

Source : Projection de l'INSAE pour 2012

On note que la population de 0 à 14 ans représente 42,50%, une forte couche très active de 15 à 64 ans soit 55,32% et une faible classe d'âge supérieur à 65 ans

représentent 2,18%. Dans toutes les couches, la proportion de femmes est presque égale à celle des hommes. La tranche de 0 à 14 ans est constituée légèrement de plus de femmes alors que les tranches de 15 à 64 ans et plus de 65 ans sont légèrement plus masculines. Il s'agit alors d'une population d'avenir, à prédominance juvénile constituée de bras valides susceptibles de créer de la valeur ajoutée à travers de multiples activités économiques. Cela constitue un atout pour la municipalité. Dans cette optique, il est nécessaire de penser comment loger cette population grandissante composée d'hommes et de femmes par tranches d'âges. La densité depuis 1979 à 2013 ne cesse de croître, passant de 138 hab/km² en 1979 à 235 hab/km² en 1992 et de 340 hab/km² en 2002 à 579 hab/km² en 2013. Les tableaux V et VI montrent la répartition des communes du département du Borgou selon la superficie, la population et la densité et l'évolution comparative de la densité des communes du département de Borgou dans lequel se trouve la commune de Parakou de 1979 à 2013.

Tableau VI : Répartition des communes du département du Borgou selon la superficie, la population et la densité

	Superficie (km²)	Population	Densité (hab/km²)
Borgou	25 856	1 214 249	47
Bembèrèkè	3 348	131 255	39
Kalalé	3 586	168882	47
N'Dali	3 748	113 604	30
Nikki	3 171	151 232	47
Parakou	441	255 478	579
Pèrèrè	2 017	78 988	39
Sinendé	2 289	91 672	40
Tchaourou	7 256	223 138	30

Source : RGPH4, INSAE 2013

A la lecture des données du tableau V, il ressort que de l'ensemble, la commune de Parakou qui a une superficie de 441 km² seulement et compte une population de 255 478 habitants avec une densité de 579 hab/km² sur 25 856 km² de la superficie du département de Borgou où on dénombre une population de 1 214 249 habitants. Ce qui montre une forte pression foncière surtout dans l'espace périurbain de Parakou que confirme le tableau VII.

Tableau VII : Evolution de la densité des communes du département du Borgou de 1979 à 2013

Divisions administratives	Superficie en Km ²	DENSITE (hab/km ²)			
		RGPH4, 2013	RGPH3, 2002	RGPH2, 1992	RGPH1, 1979
BORGOU	25856	47	28	18	11
Bemberekè	3348	39	28	18	11
Kalalé	3586	47	28	18	11
N'dali	3748	30	18	12	7
Nikki	3171	47	31	21	11
Parakou	441	579	340	235	138
Perere	2017	39	21	13	10
Sinende	2289	40	28	18	11
Tchaourou	7256	30	15	9	5

Source : Traitement des données de l'INSAE de 1979 à 2013

En 2013, la population de Parakou avec un taux d'accroissement de 4,9 % est de 255 478 habitants soit 127 328 de sexe masculin et 128 150 de sexe féminin (INSAE, 2013). Sa densité est de 579 habitants/km², 11 fois plus dense avec une superficie de 441km² plus encore petite que les autres communes du département de Borgou. Par conséquent, on assiste à une forte pression sur l'espace périphérique de la ville de Parakou et engendre une forte extension urbaine. L'évolution démographique de Parakou est liée à plusieurs flux migratoires du fait des multiples avantages qu'offre la ville : services, formations, activités économiques, etc. Métropole économique de toute la partie septentrionale du Bénin, Parakou apparaît comme une ville carrefour ayant une envergure internationale. Le secteur tertiaire vient en tête avec le transport et le commerce qui représentent des activités majeures de la ville (Yallou, 2002). Plusieurs mouvements peuvent être à l'origine de ces croissances démographiques.

2.2.2.1-Mouvements naturels de la population

Le taux de natalité reste encore très élevé malgré la tendance à la baisse constatée ces dernières années, dues à l'instruction et à l'utilisation des méthodes contraceptives. Selon l'INSAE (2002), le taux brut de la natalité qui représente le nombre de naissances enregistrés au cours de l'année pour 1.000 habitants est de 40,42 %. L'Indice Synthétique de Fécondité (ISF) qui correspond au nombre

moyen d'enfants par femme en fin de vie féconde (15 à 49 ans) est de 4,31 en milieu urbain contre 7,17 en milieu rural.

Le taux de mortalité infantile, quant à lui, est en baisse considérable ces dernières décennies. Cette baisse est sans nul doute due aux progrès de la médecine, aux sensibilisations, au niveau de couverture sanitaire et vaccinale et au niveau d'instruction des femmes. On note globalement un croît naturel positif à Parakou ce qui explique sans doute la pression foncière et l'extension urbaine constatée. Mais ce qui caractérise le plus Parakou, et qui fait sa spécificité, ce sont les flux migratoires.

2.2.2.2-Flux migratoires

L'exode rural est l'un des facteurs qui explique la croissance accélérée des populations dans la ville de Parakou et bien dans d'autres villes du Bénin. La dynamique démographique est induite et stimulée par un rapport migratoire très important. La ville de Parakou a toujours été une ville cosmopolite et hospitalière qui va se renforcer avec le développement des transports. Le peuplement de Parakou remonte à la période précoloniale avec des migrations de Baatombu venus du Nord et de Yoruba venus de l'Est. L'implantation de l'administration coloniale et l'érection d'un camp militaire ont eu pour retombée l'installation d'une vague de fonctionnaires nationaux, de tirailleurs Sénégalais et de commerçants. Le début du XX^e siècle fut marqué par la plus forte immigration des populations Adja-Fon par l'intermédiaire des interprètes, des guides et des porteurs. Avec l'inauguration de la gare ferroviaire en 1937, Parakou va connaître une croissance spatiale très rapide consécutivement à la naissance des quartiers Alaga et Camp Adagbè où logeait une classe ouvrière composée majoritairement de Fon autour de la gare ferroviaire et du marché Dépôt. Les rapatriements successifs des Béninois de 1958 (Côte d'Ivoire), de 1963 (Niger), de 1972 (Ghana), de 1978 (Gabon), de 1983 (Nigeria) vont gonfler progressivement la population de la ville (Bagoudou et Houegbonou, 1991). En outre, Parakou va connaître des migrations de travail dans les années 1970 avec l'implantation de plusieurs unités industrielles : l'IDATEX (Industrie Dahoméenne des Textiles), la

SOBRADO (Société de Brasserie d'Outre-mer, ex Société de Brasserie de Dahomey SOBRADA), l'usine de noix d'anacarde, etc. Ainsi, depuis les années 1970, la ville de Parakou n'a cessé de connaître une croissance démographique sans précédent (Zoumenou, 1992). Celle-ci résulte de l'accroissement naturel et du phénomène migratoire. La migration concerne la recherche d'emploi et l'accès à certains services socio-éducatifs rares en milieu rural : hôpitaux de référence, grands centres de formation supérieure comme l'université, etc.

La transformation des espaces agricoles et naturels en espaces bâtis s'est faite de façon progressive. Du lendemain de l'indépendance jusqu'à 2013, les espaces naturels et agricoles périurbains sont passés respectivement de 3645,042746 ha et 2 528,110 919 ha à 1 540,755 911 ha et 67,95 ha, soit une diminution de 58 % pour l'espace naturel et 97 % pour l'espace agricole de leurs superficies. Cette réduction s'est faite au profit de l'espace urbain qui est passé de 971,124516 ha à 5 535,644 080 ha soit une extension de 82 % de sa superficie. Kogui N'douro (1978), Capo Chichi (1984) ont montré le rôle du transit et du transport dans la structuration de l'espace urbain et périurbain de Parakou. Pour ces auteurs, l'installation des infrastructures de transport a favorisé les vagues de migrations massives des populations à la recherche du travail. Cela a entraîné une régression des espaces agricoles et naturels du fait de l'avancé progressive urbaine. Dans le même ordre d'idée, Bagoudou et Houegbonou (1991) n'ont pas manqué de montrer le rôle joué par divers flux migratoires dans la croissance démographique de la ville de 1960 à 1990 et son impact sur l'environnement périurbain. Par la suite, l'hypothèse selon laquelle la croissance moyenne annuelle de sol consommé en milieu urbain dépend de la croissance démographique semble être vérifiée.

Au total, le développement des transports et des activités commerciales, l'implantation des usines, la création d'un certain nombre d'infrastructures et de services à Parakou d'une part, et le mouvement naturel de la population urbaine et l'immigration urbaine d'autre part, sont les facteurs explicatifs de l'accroissement rapide de la population de Parakou. Du reste, la ville s'étend entraînant au centre la rareté et la cherté du foncier urbain.

2.2.3-Rareté et cherté du foncier urbain

L'absence d'espaces constructibles à moindre coût et la hausse du prix des terres dans le centre urbain, obligent plus de 86 % des citoyens à rechercher des espaces disponibles et à faible coût à la périphérie selon les résultats d'enquêtes de terrain. La « consommation » d'espaces périurbains par la population citadine à travers la construction immobilière et les activités agricoles témoignent de la rareté des espaces dans le périmètre urbain. De plus, à travers les propos recueillis au cours de notre interview auprès d'un enquêté, il a été noté que : *ces dix dernières années, le centre ville de Parakou n'avait plus de réserve foncière à morceler et à proposer aux demandeurs de terres, surtout pour la construction immobilière.* Du reste, cette rareté foncière a créé une surenchère sur toute parcelle mise en vente. Dans l'informel, les prix ont toujours été plus élevés surtout dans l'agglomération urbaine pour les mêmes superficies. Certaines déclarations ont parlé des spéculations actuelles de l'ordre de 3.000.000 à 10.000.000F CFA et plus. Ces prix sont aussi fonction de l'emplacement des parcelles. Face à cette situation, certaines élites urbaines ont profité de leur position sociale pour s'approprier de vastes parcelles à la périphérie.

Selon Medad-daii (2008), le coût de l'immobilier et du foncier est bien évidemment un facteur de choix dans la localisation des accédants à la propriété, et notamment des primo-accédants. Mais cet aspect contribue plus à une forme de ségrégation sociale entre la ville et sa périphérie. L'étalement urbain joue en quelque sorte un rôle de soupape des marchés immobiliers et fonciers. Mais, il apparaît que l'étalement urbain n'a pas suffi pour empêcher une crise du logement car il devient nécessaire aux ménages d'aller fort loin pour trouver des prix fonciers compatibles avec leurs ressources.

2.2.4-Idéalisation du périurbain et choix des individus

Les désirs et les choix des ménages sont un des facteurs clés des changements des espaces périurbains. Pour différentes raisons, par exemple de profiter d'une atmosphère de « petite ville », 85 % des enquêtés ont tendance à préférer la vie en périphérie. Ces ménages pensent souvent que les quartiers périphériques sont plus sûres, plus calmes et disposent de meilleures infrastructures (logements

sociaux, aéroport, port sec,...). La nature, paraissant plus proche en périurbaine qu'en ville, semble être une motivation supplémentaire. Pour ces différentes raisons, la vie à l'extérieur de la ville représente, aux yeux de beaucoup, une meilleure qualité de vie. Cette idéalisation de la périphérie fait croître la demande de construction et d'habitation dans cette zone.

De plus, ces idées sont souvent combinées avec le désir des hommes et surtout de plus de 50 % des familles d'avoir une maison individuelle avec une large cour. Tout ceci peut être réalisé plus facilement en périphérie, car les possibilités de trouver une telle maison en ville sont assez restreintes et accompagnées de conditions défavorables (route bruyante, l'insalubrité,...). Par conséquent, la construction de maisons individuelles dans les périphériques augmente.

D'autres facteurs aussi occasionnent une augmentation de la demande d'habitation en périphérie. En particulier, l'accroissement du revenu qui crée des nouveaux besoins et offre de nouvelles opportunités, par exemple le désir d'un logement plus grand avec plus d'espace (à l'intérieur et à l'extérieur). Comme, en ville, des chambres et des appartements inconfortables dominent par endroit, les individus qui disposent d'un salaire suffisant cherchent un logement plus agréable, plus spacieux en dehors de centre ville.

Du point de vue économique, ces individus sont surtout influencés par les prix des terrains et des logements. Le prix du terrain et de logement diminue en s'éloignant du centre : il est en général moins cher hors de la ville qu'au centre.

De plus, les contraintes d'une construction en ville sont plus nombreuses qu'à l'extérieur : par exemple, les parcelles de terrain en ville sont souvent de petites tailles ce qui n'est pas souvent le cas à la périphérie.

Il est donc plus facile et moins coûteux de construire en périphérie comme le montre la planche 3 sur la dynamique de construction des habitations.

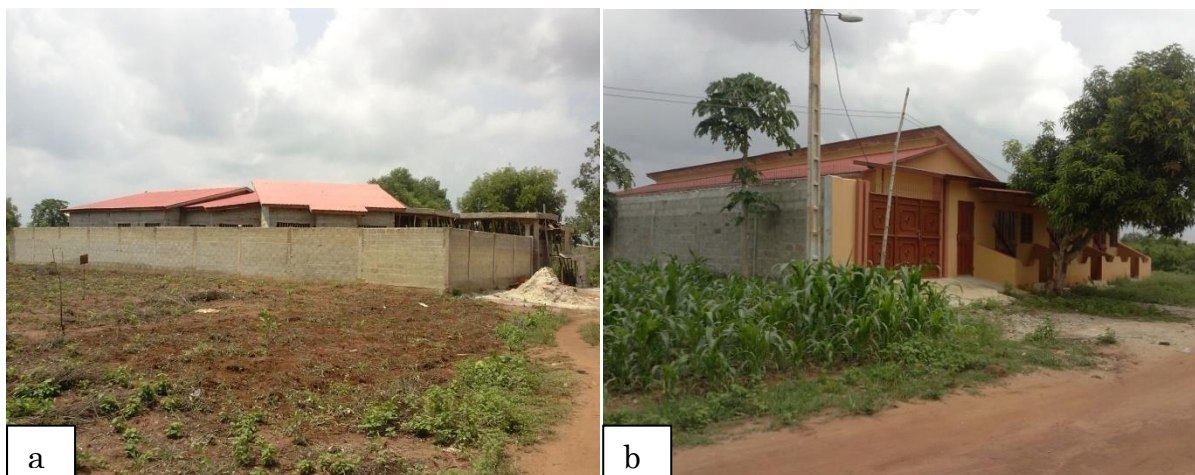


Planche 3 : Dynamique des constructions de logements à la périphérie
Prise de vue : BIAOU, mai 2016

A la vue de cette planche montrant la dynamique de construction des habitations en milieu périphérique, cela témoigne de l'avancée des espaces urbains sur les espaces agricoles. Les photos (a) Banikani à et (b) à Ladjifarani, montrent que ces habitations ont été érigées sur l'espace périurbain frontière entre espaces urbains et espaces agricoles.

Ainsi d'après les enquêtes de terrains, 90% des ménages souhaitent devenir propriétaires d'une maison individuelle même si ce désir varie selon les catégories socioprofessionnelles. Dans le même temps, ils aspirent à une certaine proximité des services (écoles, commerces, etc.). La ville est aussi souvent associée à une densité repoussoir, d'où l'attraction pour la périphérie.

Environ 60 % des ménages choisissent de s'installer loin des agglomérations parce qu'ils n'ont pas trouvé un habitat dont les caractéristiques (prix, confort, taille, équipements, voisinage) étaient équivalentes plus près de leur lieu de travail. Ils ne cherchent pas à minimiser leurs déplacements, mais à en optimiser l'utilité, et beaucoup de facteurs interviennent dans leur arbitrage.

La fluctuation du prix de l'essence n'influence pas pour autant le revenu des consommateurs et a, par conséquent, perdu une grande partie de son influence sur les décisions desdits consommateurs. Pour les personnes utilisant leur voiture ou leur moto pour aller travailler, leur lieu d'habitation importe de moins en moins. La décision de déménager en périphérie n'est pas influencée par le prix de l'essence.

La distance-temps entre la périphérie et le centre se raccourcit et les individus habitant dans ces périphériques prennent alors de moins en moins de temps pour se rendre au centre. Cette contrainte les influence donc moins.

Du fait des déplacements contraints domicile-travail, notamment dans les zones les moins denses où il est nécessaire d'utiliser le moyen de transport, la mobilité ne cesse d'augmenter avec l'étalement urbain. Ceci s'accompagne de phénomènes de congestion dans les transports. Autant de facteurs contribuent à l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

Tous ces facteurs contribuent à la croissance démographique de la ville et l'incidence se répercute sur le plan spatial.

2.2.5-Effectivité de la confirmation de l'hypothèse 2

La vérification de l'hypothèse 2 passe par le choix d'un modèle d'analyse.

2.2.5.1-Modèle d'analyse

Le modèle d'analyse choisit ici est l'analyse de régression linéaire simple.

2.2.5.1.1-Analyse de régression linéaire simple

Il a été calculé pour la vérification de l'hypothèse 2 un certain nombre d'éléments clés tels que : le pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination, la signification global du modèle, la signification des coefficients de régression.

L'équation de la population est défini sous la forme suivante : $Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$ et l'équation de la droite comme suit : $Y_i = a + bX_i$.

On a : $Y_i = 3,87 + 0,54X_i$

Avec i = période, Y = variable dépendante, X = variable indépendante, a = ordonnée à l'origine et b = la pente.

- Calcul du pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination

Le coefficient de détermination $r^2 = 0,968$ soit 96,8% des variations de la croissance moyenne annuelle de sol consommé sont expliquées par les variations de la croissance démographique de Parakou.

- Signification global du modèle

$$Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$$

$$Y_i = a + bX_i$$

H_0 : $a = b = 0$, le modèle n'est pas globalement significatif

H1 : $\sum a_i \neq 0$, le modèle est globalement significatif

La statistique de Fisher calculée $F_c = 59,9$

Cette statistique est lu sur la table de Fisher au seuil $\alpha = 0,016$ soit 1,6%

Ce seuil est largement < au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle est globalement significatif au seuil $\alpha = 1,6\%$.

La statistique de Fisher calculée > à la statistique de Fisher lue (10,13) au seuil de 5 %, il est à accepter que le modèle est globalement significatif et l'hypothèse nulle est rejetée. Ainsi, l'hypothèse qui stipule que la croissance moyenne annuelle de sol consommé dépend de la croissance démographique de Parakou est vérifiée.

- Signification des coefficients de régression

Test de a

$a = 3,87$

Ho : $a = 0$, n'est pas significatif

H1 : $a \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_a = 7,15$

Cette statistique est lue sur la table se Student au seuil $\alpha = 0,019$ soit 1,9%

Si ce seuil $\alpha = 1,9\%$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = 3,87$ est significatif au seuil $\alpha = 1,9\%$

Test de b

$b = 0,54$

Ho : $b = 0$, n'est pas significatif

H1 : $b \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_b = 7,74$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = 0,016$ soit 1,6%

Ce seuil $\alpha = 1,6\%$ est inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = 7,74$ est significatif au seuil $\alpha = 1,6\%$.

Donc la croissance moyenne annuelle de sol consommé est 3,87 lorsque la croissance démographique de Parakou est nulle et lorsque la croissance démographique de Parakou augmente d'une unité (%), la croissance moyenne annuelle de sol consommé augmente de 0,54 unité (%).

La statistique de Student calculée > à la statistique de Student lue (3,18) au seuil de 5 %, il est à accepter que le modèle est globalement significatif et l'hypothèse nulle est rejetée. Ainsi, l'hypothèse qui stipule que la croissance moyenne annuelle de sol consommé dépend de la croissance démographique de Parakou est vérifiée.

2.2.6-Etude comparée de l'évolution de la croissance démographique et de la croissance moyenne annuelle de sol consommé

Pour connaître le taux moyen de croissance de sol consommé, il est nécessaire de disposer de la mesure de sols consommés à deux dates différentes pour pouvoir calculer la variation périodique. Ainsi, il faudra d'abord calculer le taux de sols consommés sur l'espace de référence donné par la formule de (Bidan et Thuault, 2012) comme suit :

$$C = SU/S$$

C = Sols consommés

SU = surface urbanisée ou artificialisée [bâtiments+ terrains des sports, carrière, chantiers,...]

S = Surface de référence totale (surface cadastrée) et en suite calculer

$$Ti = 100 \times [(C2 - C1) / (a \times C1)]$$

Ti: taux moyen annuel de croissance de sols consommés

C2: valeur/mesure des sols consommés à la date N+ n+1 + n+2

C1: valeur/mesure des sols consommés à la date N

a : écart (en nombre d'années) entre les deux mesures.

Les résultats de l'enquête de terrain et ceux de l'INSAE, RGPH 1, 2, 3 et 4 ont montré en fait que le taux de la croissance démographique de Parakou est de 3,86% entre 1979 et 1992 avec un accroissement moyen annuel de sol consommé évalué à 6,09 %. Ce taux a connu une légère baisse entre 1992 et 2002 et est à 3,76 % avec une croissance moyenne annuelle de sol consommé qui s'élève à 5,35 %. Entre 2002 et 2013, le taux de la croissance démographique est passé à 4,9 % avec une forte croissance moyenne annuelle de sol consommé évaluée à 7,35 %. Dans l'ensemble, il est à remarquer que la croissance moyenne annuelle de sol consommé est supérieure à 5 et est toujours au dessus de la croissance

démographique comme le montre les chiffres et la figure 10 en donne l'allure. Ce qui explique que la ville de Parakou est en pleine extension.

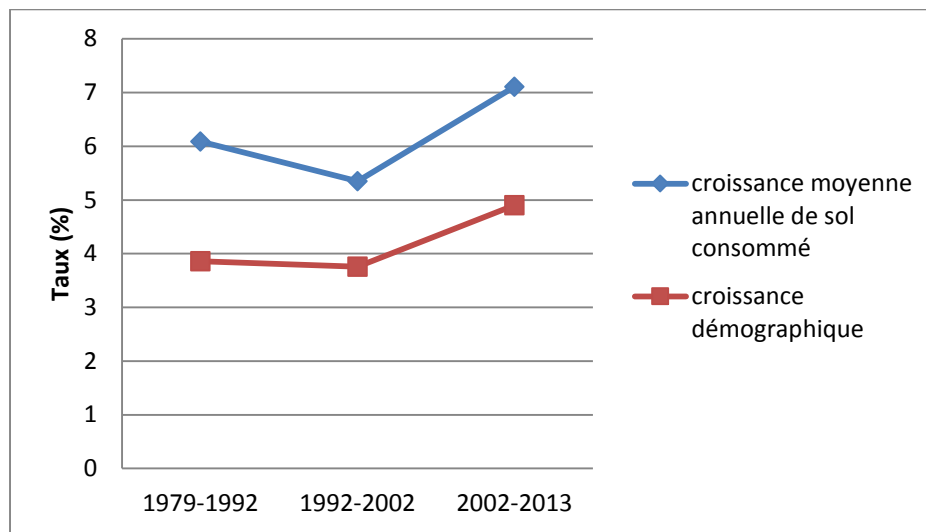


Figure 10 : Evolution de la croissance démographique et de la croissance moyenne de sol consommé

Source : Résultats d'enquêtes de terrain, 2016

De l'analyse de la figure 10, il ressort que les deux courbes évoluent dans le même sens. Celle de la croissance moyenne annuelle de sol consommé est au dessus de la courbe de croissance démographique. De 1992-2002, les deux courbes ont connu une baisse mais celle de la croissance démographique est en baisse plus que celle de la croissance moyenne annuelle de sol consommé qui est remarquable mais reste toujours en tête.

L'extension urbaine peut être considérée comme restant dans des normes acceptables si elle se poursuit au rythme de la croissance démographique à moyen terme. On peut parler d'étalement urbain quand le rythme de cette extension se fait plus rapide que celui de la croissance démographique : la surface consommée par habitant s'accroît.

Le développement démographique est une cause historique et difficilement influençable du changement de l'espace périurbain. Par l'accroissement de la population, l'espace devient de plus en plus rare et cher dans le centre ville. Les désirs et les choix des individus sont un des facteurs clés de ce changement observé. Ces facteurs favorisent l'option de s'installer dans la périphérie et augmente l'étalement urbain.

CHAPITRE III : TRANSFORMATION DE L'ESPACE PERIURBAIN : MANIFESTATIONS ET CONSEQUENCES

L'occupation de l'espace périurbain se manifeste sous plusieurs angles et entraîne d'énormes conséquences tant au niveau social, économique et environnemental.

3.1-Manifestations de l'occupation de sol de l'espace périurbain

L'observation faite de l'occupation de l'espace périurbain passe tout d'abord par la cession des terres agricoles.

3.1.1-Cession des terres agricoles à des fins de spéculation ou de construction en zone périurbaine

Jadis dans la zone périurbaine de Parakou, la terre était un bien communautaire inaliénable, placé sous le contrôle du chef de village. Avec l'accord de ce dernier, les autochtones, en fonction de leur capacité de défrichage, occupaient des domaines pour les activités agricoles et par la suite deviennent leurs « propriétés » qui sont héritées de père en fils. Au fur et à mesure que la population croît, la réserve foncière communautaire diminue et devient des réserves foncières familiales. Face à cette situation, les villageois sont contraints de maintenir définitivement les domaines qu'ils occupaient, ce qui a conduit à l'individualisation des droits fonciers marquant ainsi une rupture avec le mode d'accès traditionnel sous le contrôle du chef de village au profit d'un mode d'accès moderne à la terre agricole, devenue un bien marchand, sous le contrôle des chefs de famille. Ainsi, le chef de village perd le contrôle d'attribution des terres au profit des individus, chefs de famille qui les cèdent à tout demandeur moyennant un prix ; c'est le début de la cession des terres agricoles dans la zone périurbaine de Parakou. Cette situation ne cesse de s'accélérer pour des raisons économiques et sociales.

En effet, la paupérisation des chefs de famille liée aux crises économique, les besoins pressant d'argent pour faire face aux dépenses urgentes liées aux maladies, aux cérémonies diverses et à l'amélioration de l'habitat et surtout pour

ne pas être grugé des autorités locales, 58 % des chefs de ménages vendent leurs terres, souvent à des prix dérisoires qui varient, pour l'ensemble de la zone périurbaine de Parakou, entre 100.000 FCFA et 300.000 FCFA l'hectare, soit entre 10 FCFA et 30 FCFA le m² depuis les années 1990 et de nos jours cela est passé de 400.000 FCFA à 500.000 FCFA voire 600.000 FCFA selon l'emplacement d'après les enquêtes de terrains. Ce qui confirme les résultats d'autres travaux dans la zone périurbaine de Bangui en Centrafricaine, cette cession ne cesse de s'accélérer pour des raisons économiques et sociales. La paupérisation des villages liée aux crises politico-militaires à répétition ont conduit à la décapitalisation des exploitations agricoles (perte du matériel, du bétail,...) et le besoin pressant d'argent pour faire face aux dépenses urgentes liées aux maladies, aux cérémonies diverses et à l'amélioration de l'habitat amènent les villageois à vendre leurs réserves foncières, souvent à des prix dérisoires qui varient, pour l'ensemble de la zone périurbaine de Bangui, entre 50.000 FCFA et 300.000 FCFA l'hectare, soit entre 5 FCFA et 30 FCFA le m² (Mbetid-bessane, 2014). Les paysans, sous le coup d'une paupérisation croissante et sur incitation de nouveaux courtiers en foncier, ont commencé à exiger de l'argent chaque fois qu'une demande de terre leur était présentée comme en illustre la photo 1.



Photo 1 : Cession des espaces agricoles à des propriétés privés à Tourou
Prise de vue : BIAOU, mai 2016

A la vue de la photo 1, il est à noter l'ampleur de la cession des espaces agricoles au profit des particuliers et à moindre coût à la périphérie de la ville. Et ceci aura des impacts sur les producteurs eux même. La photo 2 en est une illustration sur les retombées de ces cessations des espaces agricoles.



Photo 2 : Plantation cédée à des fins de construction à Albarika
Prise de vue : BIAOU, mai 2016

Il est à noter ici qu'après une cession de plantation d'anacardier à un particulier, celui-ci procède à la clôture de ladite plantation pour la sécurisation de sa parcelle en vue de construire un habitat après. Cet état de choses joue sur le revenu des agriculteurs en particulier et l'économie de la commune en générale de Parakou car beaucoup de terres agricoles sont vendues et mises en spéculation. Par conséquent, les paysans sont obligés d'aller loin à la recherche de nouvelles terres pour cultiver et ce facteur ajouté aux intempéries climatiques, les prix des produits alimentaires sont revus à la hausse.

3.1.2-Evolution des prix des parcelles

La plupart des paysans interrogés dans les quartiers ciblés de Parakou se rappellent qu'au paravent, la terre n'avait aucune valeur pécuniaire. Elle était offerte gratuitement aux ayant besoins sur la base des relations de parenté, de

lignage d'ethnie ou d'amitié qui liaient les populations. Ce n'est qu'à partir des premiers lotissements qui remontaient de 1960, surtout de l'avènement de rapatriements successifs des Béninois de 1958 (Côte d'Ivoire), de 1963 (Niger), de 1972 (Ghana), de 1978 (Gabon), de 1983 (Nigéria) (Bagoudou et Houegbonou, 1991) qui vont gonfler progressivement la population de la ville que les terres vont prendre une valeur pécuniaire à cause de l'installation progressive des populations étrangères.

Si l'envolée du prix du mètre carré de parcelle constructible traduit une ruée vers la terre et un développement de la spéculation foncière à l'intérieur et autour de Parakou au cours des 30 dernières années, elle ne s'accompagne pas d'une occupation effective des dites parcelles, au vu des vides observés autour du noyau central. Il s'agit pour l'essentiel d'épargne foncière urbaine plutôt que d'habitat. Aujourd'hui, les lotissements ont un caractère anticipatif. Ils devancent l'avancée de la ville de Parakou (par opposition à ce que l'on note dans les grandes villes du sud du Bénin où le lotissement n'arrive qu'après installation des populations. Dans l'informel, les prix ont toujours été plus élevés surtout dans l'agglomération urbaine pour les mêmes superficies. Les populations, révèlent qu'avant l'indépendance, les parcelles coûtaient moins de 1000 F CFA et les dimensions n'étaient pas fixées. Au lendemain des années 1960, 2000 F CFA ; dans les années 1980, une parcelle de 2400m² coûtait 20.000F CFA (soit environ 8 F CFA /m²) ; en 1990, son prix a été porté à 40.000F CFA (17 F/m²), payable en plusieurs tranches. Trois ans plus tard c'est-à-dire en 1993, une parcelle de 900m² (30m*30m) était vendue à 60.000F CFA (67 F CFA/m²) et à 90.000F CFA (100 F CFA/m²) en 1995. De 1997 à aujourd'hui, le prix d'une parcelle de 25mX30m a été officiellement porté à 300.000F CFA (400 F CFA/m²). De l'avis de la plupart des membres de l'administration, ce dernier taux sera porté à 600.000F CFA en 2003 pour les dimensions non encore connues. Les frais de lotissement sont de 90.000F CFA par parcelle depuis 1990. Il est important de signaler que sur le terrain, les dimensions des parcelles n'ont toujours pas respecté l'évolution de leurs prix. Ces dimensions ont toujours évolué à la baisse de 40mX40m à 20mX25m et parfois 18mX25m. Certaines déclarations ont parlé des spéculations actuelles de l'ordre de 3.000.000 à 10.000.000F CFA et plus

surtout à Banikani, Albarika, Ladjifarani, Titirou, voir même Guèma par endroit. Ces prix sont aussi fonction de l'emplacement des parcelles.

C'est en milieu rural que les terres ne coûtent pas chères selon les informations recueillies sur le terrain. Elles y sont généralement vendues par hectare et les prix varient entre 100.000 et 500.000F CFA. Ces prix sont aussi fonction de l'éloignement des terres de la ville comme le montre la planche 4.



Planche 4 : Plantations vendues aux particuliers privés
Prise de vue : BIAOU, mai 2016

Au regard de la planche 4, il est à noter que plusieurs plantations surtout les anacarderaies ont fait l'objet de cession aux particuliers moyennant de l'argent à faible coût selon l'emplacement et l'éloignement. Les photos (a et b), (c) sont faites respectivement à Ganou et Guèma et montrent les plantations

d'anacardières déjà cédées aux particuliers à vil prix et en spéculation. La photo (d) montre également une plantation d'anacardier à Albarika aussi cédée à un particulier. Tout ceci montre le mal qui mine les espaces périurbains au profit de la spéculation foncière et les habitations.

Ainsi, en milieu urbain et périurbain, la terre devient un enjeu monétaire, en premier lieu parce qu'elle peut porter des bâtiments et des équipements lucratifs. En milieu périurbain, l'achat d'une parcelle pour la construction de logements qui seront loués est généralement plus rentable que l'exploitation du même terrain à des fins agricoles. Le coût du terrain est ainsi dissocié de la rentabilité de l'activité agricole.

3.1.3-Motifs du bradage des terres agricoles

Les projets de mise en place des infrastructures communautaires d'envergures publiques conduites à des bradages de terres encore non expropriées par l'administration de la ville. En effet, ces projets ont conduit à l'expropriation de plusieurs milliers d'hectares des espaces agricoles à la périphérie de la ville. Ce phénomène s'observe dans presque toutes les localités de la ville. La dynamique de cession des terres agricoles dans les périphéries de la ville est due aussi à plusieurs facteurs urbains :

- ◆ Le bradage des terres par les paysans eux-mêmes : pour éviter d'être victimes des multiples expropriations des terres par l'administration qui ne les dédommage pas d'habitude, les paysans choisissent de vendre le reste de leurs propriétés foncières proches des zones déjà prises en compte par les projets d'aménagement de la ville. Une fois ces domaines bradés, le paysan n'a comme solution que de s'éloigner de la ville à la recherche de nouvelles terres.
- ◆ L'accessibilité aux terres dans les périphéries des immigrants où les terres ne sont pas encore bien contrôlées par l'administration de la ville. Cette installation des néo-citadins est fondée sur l'ethnocentrisme. C'est le cas des colons agricoles venus de l'Atacora aujourd'hui installés à Tibona et des Fon résidants à Albarika et Nikki-Kpérou. Leur installation est source de multiples conflits fonciers car après en moyenne 10 ans de séjour, ils

s'érigent en propriétaires terriens aux dépens de ceux auprès de qui ils ont eu accès (presque gratuitement) à ces terres.

- ◆ La course des citadins aux terres agricoles proches de la ville est basée sur l'affairisme puisque quand la ville évolue dans un sens, elle incite les citadins à y investir (Delville, 1998). Mais ce qui fait la spécificité des périphéries de Parakou, c'est que les citadins anticipent l'expansion de la ville pour acquérir à bon prix les terres auprès des paysans. Ils y développent des plantations avec pour ambition de les morceler et de les vendre plus cher dès qu'elles seront rattrapées par la ville.
- ◆ Le caractère anticipatif des lotissements fait avancer trop vite l'espace urbain vers les espaces agricoles alors que l'installation des populations dans les zones déjà loties est très lâche. Cette pratique des décideurs requiert aussi plus de l'affairisme que de la volonté d'aménagement du territoire.

Toutes ces pratiques expliquent en amont, l'anarchie avec laquelle les terres sont aujourd'hui gérées autour de Parakou puis en aval, l'indisponibilité des terres agricoles proches. Cette situation pose avec acuité la question de l'avenir de l'agriculture urbaine et périurbaine dans la région de Parakou.

L'occupation du sol de l'espace périurbain de Parakou à engendrer de nombreuses conséquences

3.1.4- Conflits sociaux liés à l'urbanisation de la ville

Avec l'urbanisation, les différents modes d'acquisition sont remis en cause créant ainsi plus de 70 % de cas des conflits sociaux et mettant du coup 90 % des producteurs dans une insécurité foncière. Plusieurs conflits ont été recensés mais ceux concernant les producteurs sont les principaux retenus. Il s'agit des conflits liés au lotissement, aux expropriations et à la contestation de droit de propriété.

3.1.4.1-Conflits liés au lotissement

Le lotissement est « un instrument très puissant de conversion (ou de la régularisation de la conversion) d'espaces ruraux "coutumiers" en espaces urbains "immatriculés", producteur de " morceaux de ville" » (Aboudou *et al.*, 2003) et contribuant fortement à la marchandisation du foncier. Avec la

décentralisation, le lotissement est devenu une prérogative des communes et un enjeu central de mobilisation de ressources locales dans l'économie politique communale. Les études de cas réalisées à Parakou (Aboudou *et al.* 2003 ; Akobi, 2003) montrent bien à quel point ces procédures sont entachées d'irrégularités et sont souvent réalisées dans une grande opacité. « [...] En ce sens, elles ne se contentent pas de « régulariser » des processus d'urbanisation, elles les transforment, allant plutôt dans le sens des rapports de force existants et générant des conflits multiples dont les principaux types sont les suivants : problème de délimitation des propriétés et d'identification des ayants droit, erreur d'immatriculation des parcelles dans l'étape d'état des lieux, attributions illégales, taxations indues, manipulations diverses (par les notaires, les géomètres, les services administratifs) qui peuvent profiter de la méconnaissance des populations vis-à-vis des procédures légales » (Aboudou *et al.*, 2003). Plus de 90 % des maraîchers des quartiers Sinangourou, Ladjifarani, Wanssirou sont sujets à ces différents types de problèmes. Dans la pratique, les lotissements s'apparentent souvent à des morcellements sans infrastructure. Or, les lotissements constituent selon Delville (1998) « des ressources potentielles très importantes pour les nouvelles municipalités », du fait du processus de vente de parcelles qu'il induit et aussi en raison de la rationalisation et la formalisation du parcellaire urbain qu'il représente, qui devrait faciliter le recouvrement de l'impôt foncier (avec le concours du registre foncier urbain). A Parakou, par parcelle lotie, le propriétaire doit payer officiellement 90 000 F CFA pour être recassé avant d'avoir l'autorisation de construire. Il faut aussi noter que la mairie de Parakou perçoit des impôts locaux directs sur le foncier bâti et le foncier non bâti.

3.1.4.2-Conflits liés aux expropriations

Ces types de conflits opposent l'administration à la population rurale. En effet, « pour des besoins de constitution de réserves administratives (mobilisation de 500 ha pour l'Université de Parakou, 5000 ha pour l'aéroport de Tourou,...) ou de réalisation d'un projet socio-économique (construction de routes, ouverture de voies), l'administration a recours à cette pratique » (Adéléké, 2007). Ce conflit

prend aussi une dimension intra-villageoise. C'est le cas de l'autorité traditionnelle locale (rois, notables...) qui exerce ses prérogatives d'administrateur du foncier sur ses sujets afin de se trouver des terres à mettre à la disposition des patrons urbains, politiciens, administration, élites bourgeoises, etc. Dans ce sens, il ressort des interviews avec des personnes ressources de la municipalité que même les bas-fonds et les zones marécageuses sont sollicités dans le but de promouvoir des projets privés d'investissement.

3.1.4.3-Conflits liés à la contestation de droit de propriété

Ces conflits proviennent des remises en cause des cessions de terre sans clarification des termes de la cession. En effet, avec la marchandisation, plus de 50 % des cadets remettent en cause les terres autrefois cédées par les aînés sous prétexte que ces cessions ont été mal négociées, c'est le cas dans le quartier Albarika. Selon les enquêtés, les contestataires préconisent donc la récupération d'une partie des parcelles et parfois, dans les cas extrêmes, de la totalité des parcelles.

3.1.5-Inaccessibilité des producteurs aux terres face aux conflits

Les conflits concernant les expropriations et la contestation des droits de propriété réduisent également plus de 60 % l'accès des producteurs aux terres de production agricole. En effet, « ces conflits conduisent les deux parties à des procédures juridiques très souvent entachées de fautes et de manipulations du fait d'une mauvaise information foncière » (Delville, 1998) de la part des plus vulnérables que sont les producteurs. Plus 1/3 d'agriculteurs enquêtés ont perdu ainsi leur terre et se sont retrouvés au chômage augmentant ainsi le nombre d'urbains pauvres. Il ressort des entretiens réalisés que les autorités de la ville de Parakou n'accordent pas une grande importance aux producteurs qui pourtant jouent un grand rôle dans la ville par l'offre des vivres. Aucune mesure de protection n'est prévue pour assurer la durabilité des activités agricoles car il n'y a pas de programme de la ville pour sécuriser les producteurs et les champs sont appelés à disparaître.

Cette insécurité foncière à laquelle est sujet ce groupe d'acteurs l'oblige à réduire les investissements sur plus de 80 % des sites maraîchers et ne se contenter que des arrosages manuels. En effet, 60 % des maraîchers sont obligés de recourir au forage de petits trous pour arroser les plantes car il n'est pas possible pour eux de procéder aux aménagements des cours d'eau sur les sites. La diversification des cultures prend aussi un coup entraînant la rareté et la cherté des produits frais. L'agriculture urbaine ou périurbaine dans la commune de Parakou se trouve ainsi très vulnérable malgré la place importante qu'elle occupe dans la constitution des revenus des producteurs.

3.1.6-Conflits fonciers

Dès l'avènement des opérations de lotissements, il existe à la périphérie de Parakou une multitude de conflits liés à la terre. Ils diffèrent suivant leurs causes et peuvent être classés d'après les enquêtes réalisées. La première prend en compte les litiges fonciers dans les zones de lotissement alors que la deuxième concerne ceux des zones non-loties.

3.1.6.1-Conflits fonciers dans les zones de lotissement

Ils sont nombreux et fréquents et s'enregistrent dans les périphéries de la ville qui accueillent les premières opérations de lotissement. Ces conflits proviennent généralement de 50 % dans la mauvaise délimitation des propriétés ; moins de 40 % des erreurs d'immatriculation des parcelles dans l'étape d'état des lieux par l'administration ; 37 % de transfert systématique de propriétés ; plus de 60 % d'illégale attribution des propriétés ; 70 % des mutations des parcelles lors du recasement et enfin plus de 80 % des manipulations volontaristes des propriétés par les géomètres et topographes.

3.1.6.2-Conflits fonciers des zones non-loties

Les conflits dans les zones non-loties sont irréguliers et s'observent, dans la plupart des cas, dans la très grande périphérie de la ville. Ils sont le fait des ruraux agriculteurs et éleveurs et rarement des citoyens. Ces conflits sont liés à plus de 70 % d'occupation anarchique des terres, 90 % de la vente illicite des terres, 40 % de la volonté d'appropriation des terres d'autrui et puis environ 60 % de bradage des terres aux citoyens.

La ville Parakou, au cours de sa croissance, a connu des lotissements successifs qui ont constitué son territoire.

Avec ces lotissements, les producteurs périurbains et urbains sont en fait menacés par les autorités communales dans les cas où les lotissements prévoient le passage de nouvelles infrastructures routières modernes et par les nouveaux propriétaires qui menacent de retirer les terres qui servent de parcelles de cultures. Cela se traduit par la diminution non seulement des superficies emblavées pour ces cultures au cours des dernières années, mais aussi par la réduction du nombre des producteurs. Il en résulte une reconversion de certains paysans dans d'autres activités génératrices de revenus autrefois considérées comme secondaires. Il s'agit de la poterie, le commerce, l'artisanat, etc.

L'implantation en place de certaines infrastructures dans la commune de Parakou surtout dans la périurbaine a des répercussions sur les terres proches ou éloignées.

3.2-Conséquences de la transformation de l'espace périurbain

3.2.1-Implantation des infrastructures socio-communautaires dans l'espace périurbain

La ville de Parakou a, à travers les projets de mise en place des infrastructures d'envergure publique qui sont consommateurs d'espace et la construction de résidence par les habitants, rattrapé les espaces agricoles en sa périphérie. A cela vient s'ajouter le fort taux de croissance démographique que connaît la ville engendré par les multiples migrations des populations qui viennent s'y installer.

Ces raisons, entraînant l'éloignement des champs, sont à considérer dans un contexte du découpage territorial de la commune de Parakou enclavée entre la commune de Tchaourou, 10 fois plus importante, et la commune de N'Dali. Son espace réduit, seulement 441 km², est une entrave majeure au développement de l'agriculture urbaine et périurbaine en raison de la faible disponibilité de terres cultivables. Les principaux projets de construction d'infrastructures publiques sont :

- ◆ un aéroport international (5000 ha) dans la périphérie sud-ouest de Tourou ;
- ◆ l'extension de l'université (500ha) à Tourou-ouest ;
- ◆ un port sec (50 ha) à Gannon, au sud-ouest de la ville ;
- ◆ le stade omnisports (50 ha) au sud-est ;
- ◆ un centre de protection des mineurs (8 ha) à Tourou-ouest ;
- ◆ un parking de gros porteurs (10 ha) à Albarika.

Outres ces infrastructures, d'une ampleur considérable, s'ajoutent les quartiers de ville qui s'agrandissent et empiètent sur les villages. Ainsi, nombre de quartiers de ville étaient encore, il n'y a pas 20 ou 10 ans, des villages périphériques. En raison de la forte pression démographique, ils sont aujourd'hui rattrapés par la ville. L'explosion démographique et ces projets viennent aggraver les disponibilités déjà réduites de terre.

On observe, en conséquence, une sorte de sédentarisation des activités agricoles matérialisée par la création de fermes là où les terres sont encore fertiles; situation qui entraîne une migration des ruraux, notamment des jeunes.

Les possibilités de conquête des terres vierges un peu plus éloignées restent limitées par l'expansion de la ville de Parakou d'un côté et la barrière que constitue la forêt classée de l'Ouémé Supérieur de l'autre font que ces paysans parcourent une longue distance et du coup il leur faudrait des litres d'essence pour accéder à un nouveau site de production, dépense qu'ils ne peuvent assumer.

Les difficultés d'accès aux terres à défricher après une longue jachère sont présentées de façon unanime par les paysans comme un problème actuel et majeur. Tous les agriculteurs disent, en effet, avoir du mal à trouver des champs à défricher proche, ou tout simplement n'en trouvent plus. Plus de 80 % d'entre eux disent que la disponibilité a largement diminué depuis 10 ans. Ainsi, la durée des jachères baisse considérablement : il y a 10 à 20 ans, on pouvait l'évaluer à en moyenne 10 ans suivant la fertilité du sol. Actuellement, les paysans ont réduit ce repos de la terre à seulement 3 ou 5 ans au plus et ne laissent guère au sol le temps de reconstituer ses aptitudes culturales. Cette situation entraîne une surexploitation des terres qui impose aux paysans la logique de culture continue, conséquence, les terres s'appauvrissent et les rendements sont en baisses.

En ville, la réduction des superficies emblavées pour l'agriculture a entraîné la culture dans les bas-fonds ou les vergers. Dans ce dernier cas, pour sécuriser leurs terres, les paysans ont tendance à planter des anacardiés, des tecks sur leurs parcelles de terrain comme le montre la planche 5. Ainsi, quand les terres sont mises en jachère, ils peuvent garder la propriété sur leur terrain et de plus intensifier leur revenu en assurant une certaine production de noix d'anacardier. Au bout de 5 à 10 ans, ils élaguent les arbres plantés dont les feuilles occasionnent la reconstitution du sol en éléments nutritifs nécessaires à un bon rendement de la production agricole.

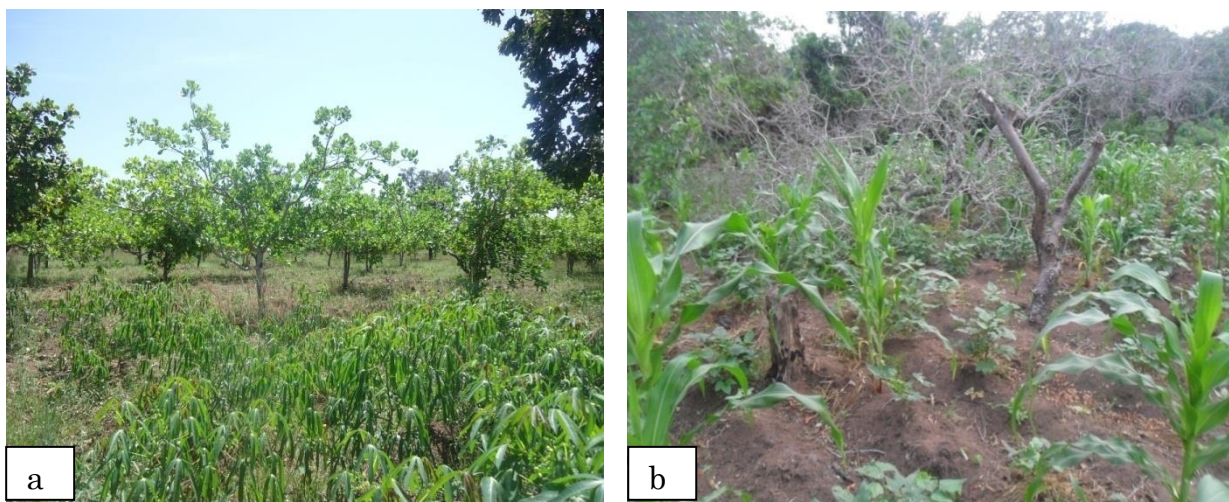


Planche 5 : Technique de cultures : association plantationset cultures vivrières

Prise de vue : BIAOU, mai 2016

Au regard de la planche 5, cette technique d'association plantations et cultures vivrières permettra aux paysans de cultiver au même endroit pour ne pas être à la recherche de nouvelles terres pouvant répondre à leur besoins, celui de cultiver car presque toutes les terres agricoles environnantes sont déjà vendues. Les photos (a) et (b) témoignent des cas remarquables respectivement à Ganou et Guèma. Cette pratique est née plus de l'appauvrissement des terres proches de centres urbains que de la stratégie des producteurs à économiser du temps. De plus, la pression démographique qui entraîne une forte demande urbaine, mais en même temps, l'indisponibilité des terres amène progressivement les paysans à

se tourner vers un autre secteur par exemple la concasse des pierres dans la carrière pour pouvoir répondre aux besoins financiers.

La perte des terres utiles aux activités agricoles, la mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres et le risque d'insécurité alimentaire constituent les principales conséquences des transformations foncières dans les espaces périurbains.

3.2.2-Perte de ressources foncières agro-pastorales face à la spéculation immobilière

L'une des conséquences de la transformation du foncier en milieu périurbain est la perte des terres agricoles. Les espaces agricoles disparaissent au profit de constructions. Les terres du terroir, constituées d'aires de pâturages, de jachère et de parcelles vivrières sont transformées en espace de construction ou en infrastructures urbaines. Des plantations sont rasées par des bulldozers lors de l'ouverture de nouvelles voies ou des constructions des infrastructures à la périphérie des villes.

Cette transformation foncière provoque l'éloignement des espaces agricoles et oblige les producteurs locaux à rechercher de nouvelles zones de production agricole à plus de 20 km de leur espace initial, soulevant un nouveau problème de transport.

3.2.3-Mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres

La mobilité des producteurs fait partie des conséquences de la transformation du foncier en milieu périurbain. Pour évaluer le déplacement des producteurs, il faudra calculer un taux de mobilité. Ce taux est un indicateur très courant qui permet d'évaluer le mouvement des producteurs face à l'extension urbaine.

Le départ des producteurs s'effectue au rythme du recul des zones de production agricole qui étaient autrefois à la périphérie de la ville de Parakou. Selon les résultats de l'enquête, il ressort que le taux moyen de croissance annuelle de sol consommé entre 1961 et 1970 est de 1,14 % avec un taux de mobilité qui s'élève à 0,3 donc $\frac{1}{4}$ des producteurs se sont déplacés de leur site de production. De 1970 à 1979, avec un taux moyen annuel évalué à 1,38 % de sol consommé, le taux de mobilité des producteurs s'élève à 1, c'est-à-dire la moitié a connu un

déplacement vers un autre endroit à la recherche de terres cultivables. Entre 1979 et 1988, le taux moyen de sol consommé est 2,09 % et plus de $\frac{1}{4}$ des producteurs soit un taux de 0,7 ont perdu leur lieu habituel de production. Les résultats ont aussi montré qu'entre 1988 et 1997, le taux moyen annuel de sol consommé est 2,3 % et presque la moitié des producteurs se sont déplacé soit un taux de mobilité qui s'élève à 0,9. De 1997 à 2006, le taux moyen annuel de consommation de sol s'élève à 2,77 % avec un taux de mobilité des producteurs qui est de 1,3 et plus de la moitié des producteurs ont perdu leurs sites à cause de l'extension urbaine. Et puis, de 2006 à 2013, le taux moyen annuel de sol consommé est 4,71 % et plus de $\frac{3}{4}$ des producteurs se sont déplacés pour la conquête de nouvelles terres soit un taux de mobilité de 3,1. De plus dans ces mouvements, plus de 70 % des producteurs se sont déplacés au moins deux (2) fois et environ 50 % ont connu trois fois au plus un déplacement, près d'un tiers ont perdu totalement leur champs à cause de l'avancée urbaine et les opérations de lotissement anticipatives que les urbanistes initient.

Ainsi, il y a une consommation accrue de l'espace urbain, tous les acteurs locaux soit 100 % ont confirmé l'éloignement de leurs nouveaux champs qu'illustre la planche 6. Cet éloignement risque de soulever des problèmes alimentaires en raison de la hausse des coûts de transport occasionnés. L'éloignement des zones d'approvisionnement de la ville entraîne l'augmentation des prix des produits vivriers, compte tenu de la distance des nouvelles zones de production. La vulnérabilité de l'agriculture urbaine et périurbaine dans la commune de Parakou, n'est donc pas sans conséquences sur les consommateurs de ces produits. En réalité, les produits agricoles font partie intégrante des habitudes alimentaires des populations locales.

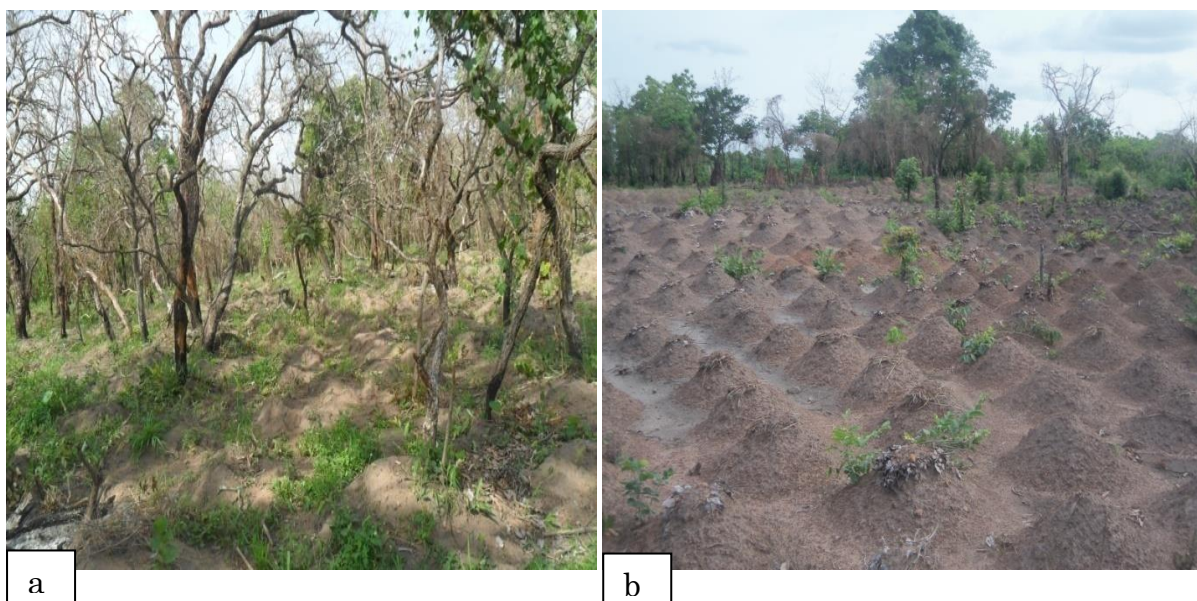


Planche 6 : Conquête de nouvelles terres pour la culture
Prise de vue : BIAOU, mai 2016

La planche 6 montre des champs sur de nouveaux sites. La photo (a) montre un champ d'igname à environ 20 km de Ganou et la photo (b) également un autre champ d'igname à de 15 km de Albarika. Cet éloignement joue considérable sur les producteurs et comme ne pouvant faire autrement, ils s'y adaptent car ils doivent produire pour subvenir à leurs besoins économiques et alimentaires.

3.2.4-Conséquence sur la biodiversité, les ressources naturelles, les sols

De façon évidente, la consommation des espaces agricoles et naturels au profit de l'espace urbain implique la destruction ou le dérangement des espaces naturels surtout. L'étalement urbain génère une dégradation et une fragmentation des habitats, engendrant isolement des espaces agricoles et entraîne la perte de diversité génétique et homogénéisation des espèces. Ces dégradations sont particulièrement notables dans les zones naturelles et leurs écosystèmes comme la planche 7 l'illustre.

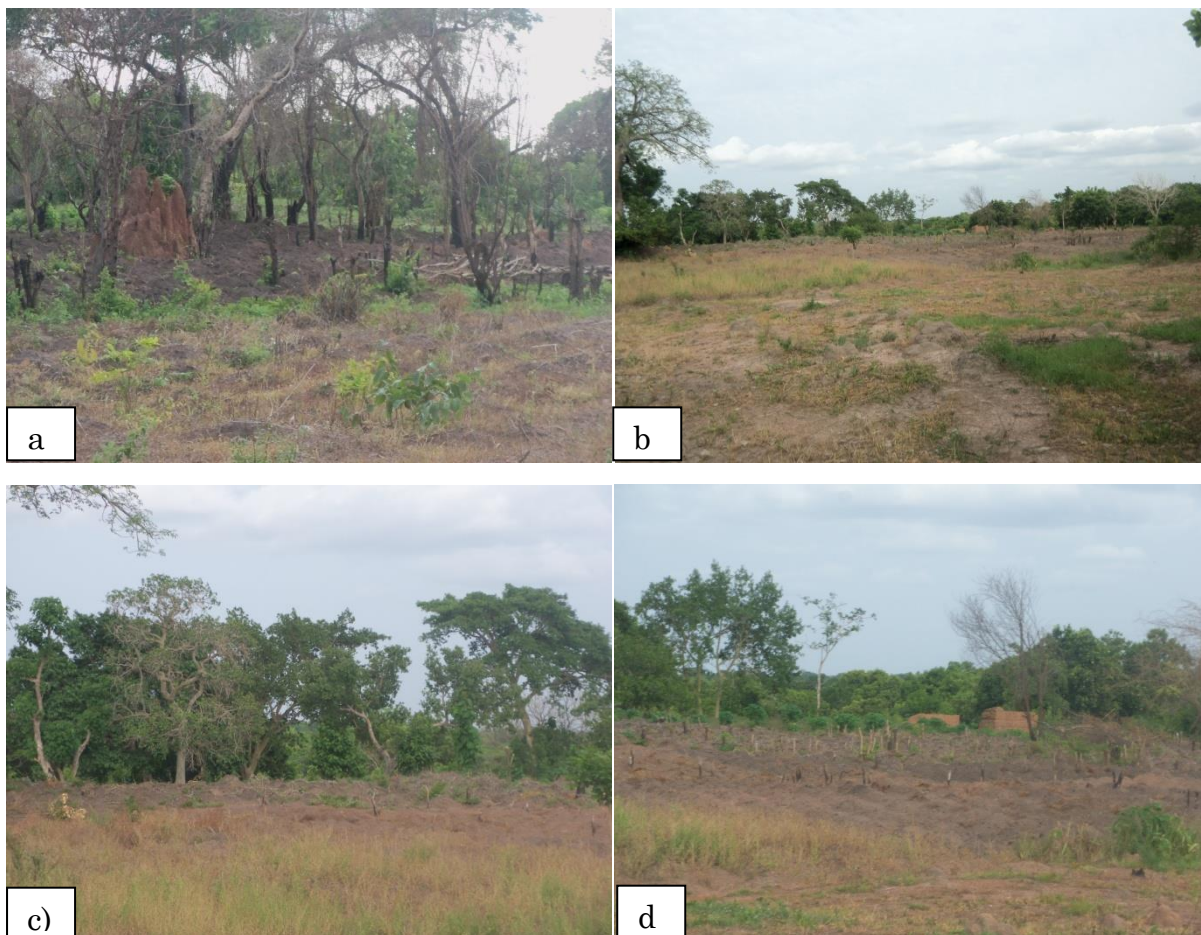


Planche 7 : Dégradation de l'environnement

Prise de vue : BIAOU, mai 2016

Au regard de la planche 7, il ressort que l'environnement est menacé par l'avancée de la ville sur les champs et jachères à proximité et ceci a des répercussions sur les milieux naturels. C'est le cas des photos (a) et (b) respectivement à Ganou et Guèma où on remarque la dégradation de l'environnement. Les photos (c) et (d) font ressortir les effets néfastes que subisse l'environnement suite à la perte de certaines terres cultivables et à la recherche d'une nouvelle dans la périphérie respective de Ladjifarani et de Tourou.

L'extension urbaine entraîne la consommation de plusieurs ressources naturelles. D'ailleurs, Jarrige (2004), indique que ce phénomène entraîne de profonds changements dans l'occupation des sols et une pression accrue sur les ressources naturelles qui ont une incidence importante sur l'allure de la végétation. Séné (2008) a orienté sa recherche dans le même sens que Jarrige (2004). Pour lui, l'un des effets immédiats de l'impact humain sur la biosphère est la suppression

de la couverture végétale favorisée par l'ouverture des routes et pistes. La transformation de terres agricoles en logements ou en infrastructures communautaires tend à être permanente et n'est réversible qu'avec des coûts très élevés. L'étalement urbain implique aussi le transport de matières premières utilisées pour la construction, l'ouverture de carrières, une extraction excessive du sable. Il modifie les propriétés des sols en réduisant leurs fonctions essentielles (perméabilité, puits de carbone). Il modifie les interactions entre eaux superficielles et eaux souterraines.

L'artificialisation des sols s'accompagne de leur imperméabilisation, donc d'une amplification du ruissellement des eaux de pluies, augmentant donc le niveau des inondations. Celles-ci deviennent d'autant plus dangereuses du fait de l'augmentation du nombre de logements construits dans des zones inondables. En effet, les diverses pressions sur le milieu périurbain s'expliquent en faisant le rapport entre ville/nature d'une part et entre agriculture/nature d'autre part.

3.2.5-Effectivité de la confirmation de l'hypothèse 3

La vérification de l'hypothèse 3 passe par le choix du modèle d'analyse.

3.2.5.1-Modèle d'analyse

Le modèle d'analyse choisit ici est l'analyse de régression linéaire simple.

3.2.5.1.1-Analyse de régression linéaire simple

Il a été calculé pour la vérification de l'hypothèse 3 un certain nombre d'éléments clés tels que : le pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination, la signification global du modèle, la signification des coefficients de régression.

L'équation de la population est défini sous la forme suivante : $Y_i = a + bX_i + \mathcal{M}_i$ et l'équation de la droite comme suit : $Y_i = a + bX_i$.

On a : $Y_i = 16,46 + 4,39X_i$

Avec i = période, Y = variable dépendante, X = variable indépendante, a = ordonnée à l'origine et b = la pente.

- Calcul du pouvoir explicatif d'un modèle ou coefficient de détermination

$r^2 = 0,985$ soit 98,5 % des variations de la mobilité des agriculteurs à la recherche de nouvelles terres sont expliquées par les variations de la croissance de la consommation des espaces par le milieu urbain de Parakou.

- Signification global du modèle

$$Y_i = a + bX_i + M_i$$

$$Y_i = a + bX_i$$

$H_0 : a = b = 0$, le modèle n'est pas globalement significatif

$H_1 : \exists a_i \neq 0$, le modèle est globalement significatif

La statistique de Fisher calculée $F_c = 268,38$

Cette statistique est lu sur la table de Fisher au seuil $\alpha = 0,001$ soit 0,1%

Ce seuil est largement $<$ au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, le modèle est globalement significatif au seuil $\alpha = 0,1\%$.

La statistique de Fisher calculé $>$ à la statistique de Fisher lue (6,61) au seuil de 5%, il est à accepter que le modèle est globalement significatif et l'hypothèse nulle est rejetée. Ainsi, l'hypothèse qui stipule que la croissance moyenne annuelle de sol consommé par le milieu urbain entraine la mobilité des producteurs périurbains à la recherche de nouvelle terre est vérifiée.

- Signification des coefficients de régression

Test de a

$$a = 16,46$$

$H_0 : a = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : a \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_a = 7,33$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = 0,002$ soit 0,2 %

Ce seuil $\alpha = 0,2\%$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $a = 16,46$ est significatif au seuil $\alpha = 0,2\%$

Test de b

$$b = 4,39$$

$H_0 : b = 0$, n'est pas significatif

$H_1 : b \neq 0$, est significatif

La statistique de Student calculée $TC_b = 16,38$

Cette statistique est lue sur la table de Student au seuil $\alpha = 0,001$ soit 0,1 %

Si ce seuil $\alpha = 0,1 \%$ est largement inférieur au seuil critique $\alpha = 5\%$ admis en économie, $b = 4,39$ est significatif au seuil $\alpha = 0,1 \%$

Donc, la mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres est 16,46 lorsque la croissance de la consommation des espaces par le milieu urbain est nulle et lorsque la croissance de la consommation des espaces par le milieu urbain augmente d'une unité (%), la mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres augmente de 4,39 unités (%).

La statistique de Student calculée $>$ à la statistique de Student lue (2,57) au seuil de 5%, il est à accepter que le modèle est globalement significatif et l'hypothèse nulle est rejetée. Ainsi, l'hypothèse qui stipule que la croissance moyenne annuelle de sol consommé par le milieu urbain entraîne la mobilité des producteurs périurbains à la recherche de nouvelle terre est vérifiée.

L'analyse des résultats de l'étude, réalisée selon le modèle d'analyse conceptuel PEIR (Pression, Etat, Impacts, et Réponses) se résume dans la figure 11 qui présente la synthèse du modèle d'analyse conceptuel appliqué. Ce modèle est une approche utilisée dans le domaine de l'évaluation intégrée des composantes sociales, économique et environnementales.

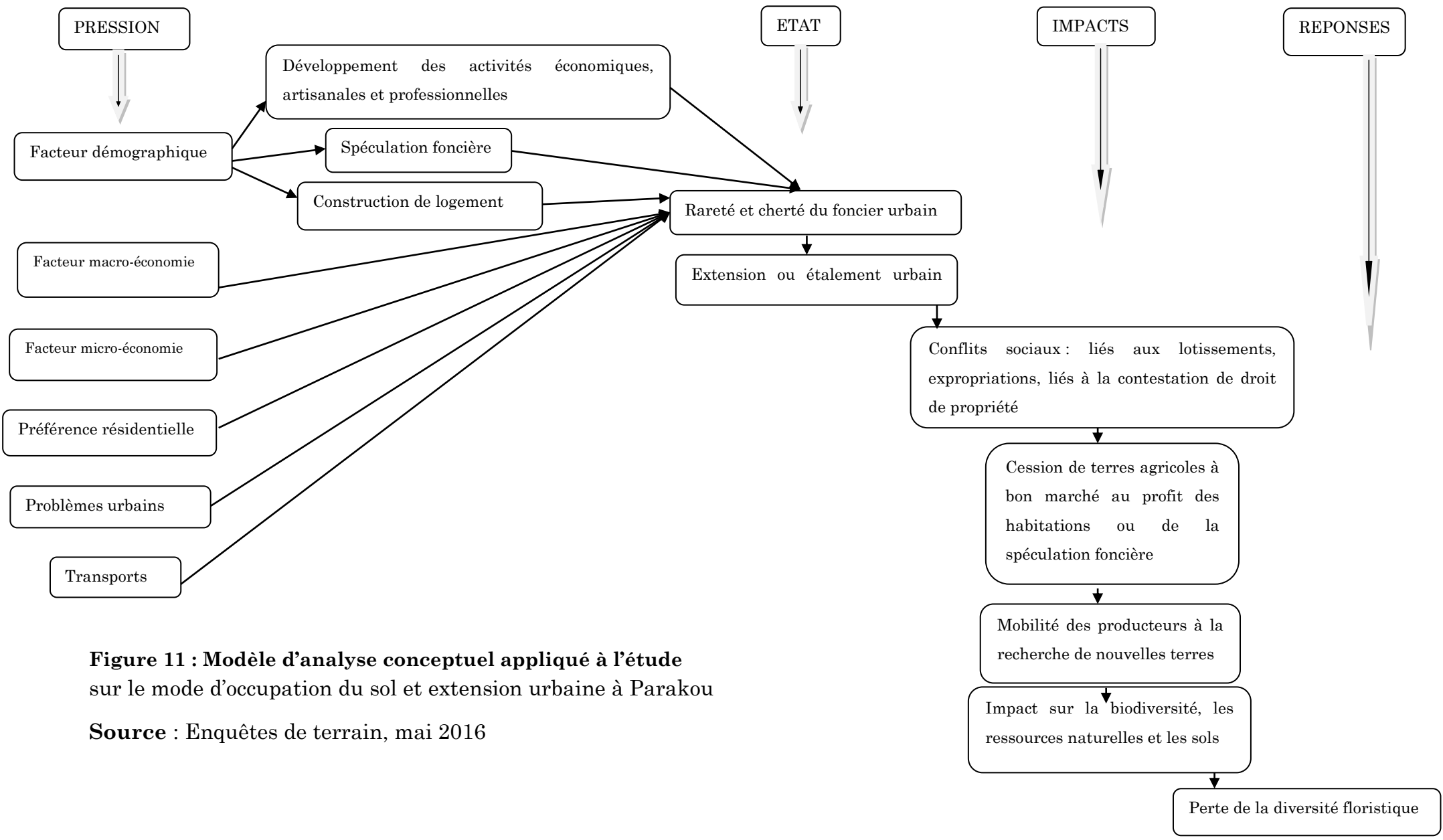


Figure 11 : Modèle d'analyse conceptuel appliqué à l'étude sur le mode d'occupation du sol et extension urbaine à Parakou

Source : Enquêtes de terrain, mai 2016

La figure 11 montre la pression que mettent les facteurs démographique, macro-économique, macro-économique, préférence résidentielle, problèmes urbains, et transports sur les espaces périurbains. Ainsi, ces différents facteurs s'accroissent et donnent lieu au phénomène de l'extension urbaine désordonnée observée de nos jours dans la commune de Parakou. Cette extension urbaine a des impacts économiques (cession de terres agricoles à bon marché au profit des habitations ou de la spéculation foncière), sociaux (conflits sociaux : liés aux lotissements, expropriations, liés à la contestation de droit de propriété), environnementaux (mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres cultivables). Du reste, le prix des produits agricoles a augmenté pouvant conduire au risque d'insécurité alimentaire, la perte de la diversité floristique se fait sentir. Face à cet état de chose, quelques suggestions ont été énumérées.

3.2.5.1.2-Suggestion pour réduire l'étalement urbain

- Un axe de lutte contre l'étalement urbain serait de réformer la fiscalité foncière et immobilière afin de réduire l'incitation à la rétention foncière qui participe du mitage du territoire, et de réévaluer la valeur des terrains à bâtir en propriété pour lutter contre le «malthusianisme foncier» et le surdimensionnement des zones à urbaniser.
- Afin d'éviter le phénomène de ségrégation sociale qui alimente l'étalement urbain, il est essentiel de construire des logements sociaux et très sociaux dans des zones bien desservies par les transports collectifs. De plus il est proposé, pour les logements sociaux en accession que les organismes étatiques captent l'ensemble de la plus-value générée à la vente afin que le prix des logements reste abordable.

Aussi, il est nécessaire de donner un nouveau sens aux instruments de planification spatiale qui doivent retrouver toute leur place dans la gestion urbaine. Le développement urbain ne devra plus se faire en dehors du cadre tracé par les documents d'aménagement et d'urbanisme. Pour ce faire, il faudra donc entre autres :

- élaborer ou actualiser les documents de planification spatiale pour les grandes agglomérations du Bénin dont Parakou, en tenant compte du cadre législatif et réglementaire ainsi mis en place, des dynamiques territoriales observées et des cadres de références supra communales existants. Lesdits documents devraient mieux prendre en compte les préoccupations relatives à l'étalement urbain en relation avec l'habitat et les transports, ainsi qu'à la destruction anarchique des espaces naturels et culturels sensibles ;
- accompagner ces instruments de mécanismes financiers appropriés en rapport avec le budget national et les budgets communaux ;
- assurer l'application effective de la Loi portant code foncier et domanial en République du Bénin et ce à travers les décrets d'application.
- économiser les terres bien sûr, mais aussi, quand il est nécessaire de les ouvrir à l'urbanisation, mieux programmer ce processus dans le temps. Enfin, taxer davantage les plus-values immobilières réalisées sur les terrains et les bâtiments quittant l'usage agricole,
- Imposer une forte plus-value pour décourager ceux qui ne deviennent acquéreurs de terres agricoles que dans la perspective de spéculation, et permettre à ceux qui privilégient leur exploitation agricole d'y accéder à un prix plus raisonnable. Bref on peut agir, mais cela heurte nécessairement des intérêts puissants, y compris au sein du monde agricole, puisque cela consiste à priver les propriétaires de terres agricoles des plus-values qu'ils tirent de la spéculation actuelle.

La perte des terres utiles aux activités agricoles, la mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres et la perte de la diversité floristique de la commune constituent les principaux effets des transformations foncières dans les espaces périurbains. La bonne gouvernance locale pourrait rendre positives, au profit de tous les acteurs, les transformations des espaces périurbains à Parakou.

Conclusion et perspectives

Autour des villes, la nature subit aujourd'hui la pression anthropique due au croît démographique difficilement contrôlable depuis des décennies. La gestion de l'écosystème doit se faire avec un allègement des pressions anthropiques à la périphérie urbaine. Si dans les grandes villes africaines, l'évolution de la croissance démographique est à la base d'occupation du sol dans les espaces périurbains et entraîne l'extension urbaine, au Bénin en général, et à Parakou en particulier la situation en est claire. Ville de transit occupant une position carrefour stratégique, Parakou connaît depuis plusieurs décennies une explosion démographique, et cela en raison de l'attraction qu'elle joue sur les campagnes environnantes. L'exode rural et sa position de carrefour lui confèrent une dynamique particulière. Cette pression démographique s'accompagne d'une extension spatiale génératrice de conflits à l'interface milieu urbain/milieu rural. A travers des projets de mise en place d'infrastructures publiques et de politiques d'aménagement du territoire en habitation, tous deux consommateurs d'espace, la ville rattrape les espaces agricoles en sa périphérie. Ainsi, les terres agricoles sont de plus en plus menacées et l'occupation du sol reste encore spontanée et désordonnée. Les pertes d'espaces ruraux environnants sont remarquables du fait de la construction d'habitats urbains. La gouvernance urbaine ne doit-elle pas mettre l'étalement au centre de son combat, pour stopper le gaspillage de l'espace ? Que restera-t-il de la nature si l'extension de la ville de Parakou doit se poursuivre au rythme actuel ? Et quel avenir réserve-t-on aux paysans pour qui le foncier constitue le principal facteur de production ?

Ainsi, pour minimiser les conflits sociaux entre les différents acteurs, qu'il s'agisse des paysans et des services étatiques, il serait souhaitable de concilier la légitimité et la légalité en intégrant certaines considérations culturelles à la gestion officielle du foncier. Dans un contexte d'explosion urbaine, une concertation entre les acteurs est indispensable pour assurer son maintien. Ils doivent pouvoir aussi définir une politique saine de contrôle de la croissance urbaine tant du point de vue démographique que du point de vue spatiale. Une politique de vision durable privilégiant la construction en hauteur s'impose aux

gouvernants pour réduire la tension entre la ville et la nature. Par ailleurs, il n'y a pas de doute, l'agriculture s'est aussi développée au détriment de l'environnement forestier. Il est donc temps d'appréhender autrement la double relation ville/nature et agriculture/nature : penser à une agriculture périurbaine de type moderne c'est-à-dire une agriculture intensive, plus résistante à l'urbanisation.

La bonne gouvernance locale pourrait rendre positive, au profit de tous les acteurs de la transformation foncière dans les espaces périurbains de la commune de Parakou. Cela constitue la condition du maintien de l'environnement qui présente nombre d'atouts et de contraintes, tous deux amplifiées par les problèmes fonciers. Après le phénomène d'urbanisation, il faudra faire face au risque d'épuisement des ressources naturelles causé par la ville. Tel sera le futur défi des Africains. Ne serait-il pas opportun d'anticiper pour se mettre à l'abri des conséquences?

Les conclusions comme les analyses qui les fondent, et formant la matière de ce mémoire de par leur dimension exploratoire, ouvrent des perspectives stimulantes. C'est pourquoi, notre thème de thèse pourrait s'intituler : « Dynamique urbaine, mutation agricole et évolution de l'espace périurbain : Cas de ville de Parakou ».

L'objectif principal de la recherche est d'explorer une méthode d'analyse spatiale adaptée pour le suivi spatial, quantitatif et qualitatif de la consommation des terres agricoles par les surfaces artificialisées. D'autre part le souhait et de sensibiliser les acteurs territoriaux à la prise en considération des terres agricoles dans la politique de planification urbaine. Ce dernier point entre dans le cadre de la mise en œuvre d'un urbanisme durable qui gère le fonctionnement de la ville et tend vers une rationalisation du développement local.

Les objectifs fondamentaux de ce thème sont :

- comprendre les fonctions sociales du paysage ;
- analyser les mutations subies par les producteurs ;

- analyser les relations de causes à effets entre la dynamique spatiale et les systèmes socio-économiques ;
- évaluer les conséquences du changement des espaces périurbains ;
- faire une analyse diachronique de l'occupation du sol ;
- analyser la gestion foncière et proposer des plans de zonage.

Il s'agit d'aborder le problème dans sa globalité avec une approche systémique qui situe la gestion des espaces dans le système urbain. Cela permet de saisir sous les dimensions intrinsèques et extrinsèques les causes du dysfonctionnement, les contraintes, les potentialités et les impacts du système de gestion foncière urbaine.

Cette recherche permettra de mettre en place les meilleurs outils de gestion ainsi que des stratégies saines d'aménagement de la commune Parakou.

Bibliographie

ABOUDOU R., (2003). Activités agricoles et gestion des ressources naturelles à la périphérie de Parakou ; Mémoire du DEA en Gestion de l'Environnement, Université Abomey-Calavi, 114 p.

ABOUDOU R., JOECKER C. et NICA U., (2003). La gestion des espaces agricoles à la périphérie des centres urbains ouest-africains: Cas de Parakou au Bénin, LARES, IFEAS, Workingpapers n°21, 45p.

ABOUDOU Y. M. A. R., (2010). Dynamiques des périphéries urbaines à Parakou : manifestations et incidences socio-économiques et environnementales. Thèse de Doctorat unique, EDP/FLASH/UAC, 330p.

ADELEKE S.L., (2007). Dynamiques socio-foncières à la périphérie d'une ville en pleine expansion : Le cas de Parakou. Thèse d'Ingénieur Agronome, Faculté des Sciences Agronomiques, UAC, 307p.

AFRIQUE CONSEIL, (2006). Atlas monographique de la commune de Parakou, Cotonou, Bénin, 44 p.

AKOBI I., (2003). La marchandisation dans le processus de la transformation des terres agricoles en parcelles d'habitation : le cas de Komi Guéa à la périphérie de Parakou. Rapport de recherche, programme INCO ECOCITE, Parakou : LARES, 23p.

AKOBI I., (2003). Le lotissement, un processus au cœur de la transformation des terres agricoles en parcelles d'habitation : l'exemple de Thian à la périphérie de Parakou. LARES / Ecocite, 46p.

ALLAGBE S. B., (2009). Contraintes sur la dynamique urbaine dans la ville de Dassa-Zoumé, Mémoire de DEA, EDP, FLASH, Abomey-Calavi, 107p.

ANTOINE P., (1997). L'urbanisation en Afrique et ses perspectives, Rome, FAO, 18p.

AROUNA O., (2012). Cartographie et modélisation prédictive des changements spatio-temporels de la végétation dans la Commune de Djidja au Bénin: implications pour l'aménagement du territoire. Thèse Unique de Doctorat, 240 p.

ATTA K., (1978). Dynamique de l'occupation de l'espace urbain et périurbain à Bouaké, Thèse de Doctorat 3^{ème} cycle, Université de Paris I, 296 p.

AURIOLE L. et ABOUDOU R., (2006). Impacts de la croissance urbaine sur les filières agricoles de l'Afrique de l'Ouest : cas de l'igname à Parakou, Bénin, Ifeas, Lares, document de travail, Ecocité n°13, consulté le 24 Juin 2015 www.ecocite.org.

BAGOUDOU K. et HOUEGBONOU S., (1991). L'évolution démographique de Parakou de 1960 à 1990. Mémoire de Maîtrise en Géographie, UNB/FLASH, Abomey-Calavi, 110 p.

BEAUCHEMIN C., (2005). Les migrations ville-campagne en Côte d'Ivoire : une circulation inversée. In *Urbain-Rural, l'hybridation en marche*, Gueye C., Fall A.S. (dir.). Dakar, Sénégal, pp. 167-189.

BENKRID E., (2008). Etude de l'évolution spatio-temporelle de l'occupation du sol dans la plaine du bas Cheliff (Algérie), Mémoire de Master BGDE, 54p, + annexes.

BIDAN T. et THUAULT M., (2012). Mesure et suivi de l'extension urbaine et de la consommation des espaces agricoles, Paris, 17p.

BIO BIGOU B. L., (1995). Les origines du peuple baatonou (Bariba). Cotonou : Flamboyant, 102 p.

BLANCHET C. et NOVEMBER A., (1998). Indicateurs de développement durable appliqués à l'aménagement du territoire, Conseil économique et social - Centre universitaire d'écologie humaine et des sciences de l'environnement – Institut universitaire d'études du développement IUED, Genève, 153p.

BROUTIN C., COMMEAT P-G et SOKONA K., (2005). Le maraîchage face aux contraintes et opportunités de l'expansion urbaine. Le cas de Thiès/Fandène

(Sénégal), Gret, Endagraf, document de travail Ecocité n°2, consulté le 23 Avril 2015 www.ecocite.org, 36 p.

BRUNDTLAND, (1987). Notre avenir à tous, Commission mondiale sur l'environnement et le développement, Edition du Fleuve, Montréal, Canada.

CAPO CHICHI J. G., (1985). Rôle des transports dans la croissance spatiale et le développement de la ville de Parakou. Mémoire de Maîtrise de Géographie, FLASH/UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 109 p.

CAVAILHES J., (2004). « L'extension des villes et la périurbanisation », in Institut des Villes (éd.), Villes et économie, Paris, 227p.

COHEN M., BAUDOIN R., PALIBRK M. PERSYN N. et RHEIN C., (2012). « Urban biodiversity and social inequalities in built-up cities: new evidences, next questions, the example of Paris, France », Landscape and Urban Planning, vol. 106, pp. 277-287.

DELVILLE P.L., (dir.) 1998. Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité. Paris, France, Karthala et coopération française, 737 p.

DGAT-MISD, (2001). Atlas monographique des communes du Bénin. Cotonou, pp, 8-10.

DIOP A., (2006). Dynamique de l'occupation du sol dans les Niayes de la région de Dakar de 1954 à 2003: exemple de la Grande Niaye de Pikine et de la Niaye de Yeumbeul, Mémoire DEA, IST, UCAD, Dakar, 84p, + annexes.

DURAND-LASSERVE A., (1986). L'exclusion de pauvres dans les villes du tiers-monde. Accès au sol et au logement. Edition l'harmattan, Paris, 198 p.

FALL A. S. et GUEYE O., (2003). Le foncier dans les processus d'expansion des franges urbaines : les cas de Mboro et de Thiès, BNETD (Bureau National d'Etudes Techniques de Développement), Dakar, Sénégal, Ottawa : CRDI, 22 p.

GEORGE P., (1996). Dictionnaire de la géographie, 6^{ème} édition. Presse Universitaire de France, Paris, 500 p.

INASE, (2015). RGPH4 : Que retenir des effectifs de la population en 2013 ? Cotonou, Bénin, 35p.

INSAE, (2004). Cahier de villages et quartiers de ville du Département de Borgou ; RGPH 3. Cotonou, 47 p.

JARRIGE F., (2004). « Les mutations d'une agriculture méditerranéenne face à la croissance urbaine. Dynamiques et enjeux autour de Montpellier », Cahiers Agricultures, n° 1, Belgique, pp. 64-74.

KOGUI N'DOURO I., (1978). Le transit : facteur d'urbanisation de la ville de Parakou. Mémoire de Maîtrise de géographie, FLASH/UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 145 p.

MBETID-BESSANE E., (2014). Modélisation et estimation de la valeur de la terre agricole dans la zone périurbaine de Bangui en Centrafrique. *Afrique Science, Pp, 264- 272*

MEDAD-DAEI, (2008). La Défense : Economie de l'étalement urbain – Points de repère », 112 p, + annexes.

MOUSTIER P. et PAGES J., (1997). Le périurbain en Afrique : une agriculture en marge ?, in *Economie Rurale*, n°241, pp. 48-55

N'BESSA B., (2000). L'urbanisation en Afrique. Cours/DGAT, UAC, 20 p.

N'BESSA B., (2005). Politique du sol et logement. Cours de DESS en populations et dynamique urbaine, UAC, 25 p.

NGANAF., (2004). Représentation des espaces urbains et processus migratoire des populations marginalisées en Centrafrique. Thèse de géographie, Université Denis Diderot-Paris 7, Paris, France, 438 p.

NICOD B. H., (1996). « Une mesure de l'étalement urbain en France, 1982-90 » in : *Revue d'Economie Régionale et Urbaine*, (1), pp. 71-98.

OKIOH C. L., (1975). Notes sur les milieux naturels à Parakou, In *Travaux de la section de géographie* : N°1, UNB, pp, 22-26.

ONU, (2008). Migration et urbanisation, In croissance démographique et évolution socio-économique en Afrique de l'ouest. Population Council, New-York, 86 p.

PETITET S. et CAUBE D., (2010). Quel rôle pour les activités économiques dans la maîtrise de l'étalement urbain », Etudes foncières. No 148, nov.-déc. 2010.- pp. 30-34, + annexes.

PINSON D. et THOMANN S., (2001). Les territoires de la maison des "campagnes urbaines", Urbanisme, n° 318, Karthala, Paris, pp. 44-47.

PNGDRN, (2008). Programme National de Gestion Durable des Ressources Naturelles. Rapport Final, Novembre 2008. MEPN/DGRFN/ /GTZ 81p.

PRECHT R., (2003). La nouvelle coutume urbaine : évolution comparée des filières coutumières de la gestion foncière urbaine dans les pays d'Afrique subsaharienne : le cas de la conurbation Cotonou-Porto-Novo-Abomey- Calavi, Cotonou, 52 p.

RENARD V., (2003). Les enjeux urbains des prix fonciers et immobiliers, dans la documentation française sous la direction de Jean Claude Prager, pp. 95-108.

RHEIN C., (2007). Changements sociaux et transformations de l'espace, in Saint-Julien T., Le Goix R. (dir.), La métropole parisienne, centralités, inégalités, proximités, Paris, Belin, 98p.

SATTERTHWAITE, D and C TACOLI, (2003). The urban part of rural development: the role of small and intermediate urban centre in rural and regional development and poverty reduction. Rural-UrbanWorkingPaper 9, IIED, London

SAWADOGO H., (2008). Evolution de l'occupation du sol de Ziga dans le Yatenga (Burkina Faso) à partir des photos aériennes, rapport de l'Institut de l'Environnement et de Recherche Agricole, Ouagadougou, Burkina Faso, 73p.

SENE C., (2008). Contribution a l'étude des mutations socioéconomiques et spatiales dans les espaces urbains à Dakar : cas de la Commune d'Arrondissement de la Médina, Mémoire DEA, ENEA, Dakar, 116p.

SERHAU-SA, (1992). Atlas cartographique de la région nord du Bénin, 23 cartes. Cotonou : SERHAU, 54 p.

TABUTIN D., (2000). La ville et l'urbanisation dans les théories du changement démographique, Université Catholique de Louvain, Louvain, 25p.

TACOLI C., (2009). Crisis or adaptation? Migration and climate change in a context of high mobility. Paper prepared for Expert Group Meeting on Population Dynamics and Climate Change, UNFPA and IIED, 14 p.

TCHOKPON J., (2006). Croissance urbaine et problèmes fonciers dans la commune d'Abomey-Calavi, Mémoire de DEA en Gestion des ressources naturelles, Aménagement du Territoire et Politique environnementale, FLASH, EDP, UAC, 88 p.

TEPE, I., (2004). Le lotissement à la périphérie de Thiès : problématique d'une gestion foncière entre la ville de Thiès et la communauté rurale de Fandène : enjeux, perceptions et pratiques des acteurs, Rapport de stage IUT, Mesures physiques, Saint Nazaire, Ifeas, 40 p.

THOMAS O., (1983). Parakou et sa région : Essai de cartographie sur l'occupation de l'espace dans la région dans le Borgou Sud : Thèse de Doctorat. Université de Paris VII, UER de géographie, histoire et science de la terre, Paris, France, 258 p.

TRICAUD P., (1996). Villes et nature dans les agglomérations d'Afrique et Asie. Edition du Gret, Collection Etudes et travaux, rapport de l'AUF Alger, 104 p.

VENNETIER P., (1989). Evolution des espaces périurbanisations à Brazzaville (Congo) et Cotonou (Bénin) : la périurbanisation dans les pays tropicaux. Espaces tropicaux n°1, Talence CEGET-CNRS, Cotonou, pp, 113-157

VERLHAC E., BALNY P. et BETH O., (2009). Protéger les espaces agricoles et naturels face à l'étalement urbain », Conseil général de l'environnement et du développement durable, Paris. 49 p, + annexes.

YALLOU BIO A., (2002). Croissance urbaine et structuration de l'espace à Parakou. Mémoire de Maîtrise en géographie, UAC/FLASH, 136 p.

ZOUMENOU V., (1992). Recueil sur la ville de Parakou. Rapport de stage, Volume1, CUP, 112 p.

ZUPPINGER B., (2003). Dynamiques territoriales, gestion urbaine et quête d'urbanité : évolution, spécificités et enjeux d'un développement durable des périphéries de Ouagadougou, Université de Genève et de Lausanne, Mémoire de DESS, 78 p.

Listes des illustrations

Liste des photos et planches

Planche 1 : Valorisation des espaces urbains vacants par les cultures	52
Planche 2 : Occupation du sol dans la pratique villageoise de certains quartiers	55
Planche 3 : Dynamique des constructions de logements à la périphérie.....	80
Photo 1 : Cession des espaces agricoles à des propriétés privés à Tourou	86
Photo 2 : Plantation cédée à des fins de construction à Albarika	87
Planche 4 : Plantations vendues aux particuliers privés	89
Planche 6 : Conquête de nouvelles terres pour la culture	100
Planche 7 : Dégradation de l'environnement.....	101

Liste des tableaux

Tableau I : Centres de documentation, nature de documents et types d'informations	25
Tableau II : Nombre de quartiers retenus par l'enquête et par Arrondissement	26
tableau III : Echantillonnage	27
Tableau IV : Matrice de transition des unités d'occupation du sol de 1989 à 2013	68
Tableau V. Répartition de la population par sexe et par tranches d'âges en 2008	73
Tableau VI : Répartition des communes du Département du Borgou selon la superficie, la population et la densité	74
Tableau VII : Evolution de la densité des communes du Département du Borgou de 1979 à 2013.....	75

Liste des figures

Figure 1 : situation géographique et découpage administrative de la ville de Parakou	38
Figure 2 : Répartition de la population de Parakou par Arrondissement et par sexe	44
Figure 3 : Situation géographique des types d'habitats dans le milieu d'étude...	46
Figure 4 : Occupation du sol de la ville de Parakou en 1989	60
Figure 5: Occupation du sol de la ville de Parakou en 2000	62
Figure 6 : Occupation du sol de la ville de Parakou en 2013	64
Figure 7 : Conversion des espaces	66
Figure 9 : Evolution de la population de Parakou de 1979 à 2013	73
Figure 10 : Evolution de la croissance démographique et de la croissance moyenne de sol consommé	84
Figure 11 : Modèle d'analyse conceptuel appliqué à l'étude	105

Table des matières

Sommaire	2
Dédicace.....	3
Liste des sigles et abréviations.....	4
Remerciements.....	5
Résumé.....	6
Abstract	7
Introduction.....	8
CHAPITRE I : CADRE THEORIQUE, METHODOLOGIE DE RECHERCHE ET CARACTERISTIQUES DU MILIEU D'ETUDE	10
1.1-Cadre théorique	10
1.1.1- Revue de la littérature.....	10
1.1.1.1- Thèse générale relative à l'étalement urbain	10
1.1.1.2- Dimension démographique et socio-économique	12
1.1.1.2.1-Dimension démographique.....	12
1.1.1.2.2-Dimension socio-économique	13
1.1.1.3-Motifs ou raisons des transformations des espaces périurbains .	14
1.1.1.4-Originalité de la recherche	16
1.1.2-Clarification des concepts	17
1.1.2.1-Occupation du sol (OS)	17
1.1.2.2-Périurbain	18
1.1.2.3-Extension urbaine ou étalement urbain	18
1.1.3-Problématique.....	19
1.1.3.1-Hypothèses de travail	21
1.1.3.2-Objectifs de recherche	21
1.2-Méthodologie de recherche	22
1.2.1- Techniques de collecte des données	23
1.2.1.1-Recherche documentaire.....	23
1.2.1.2-Enquête de terrain.....	26
1.2.1.2.1-Echantillonnage	26
1.2.1.2.2-Matériels et outils de collecte des données	29
1.2.2.2-Outil de test de l'hypothèse 1	29

1.2.2.2.1-Indicateurs	29
1.2.2.2.1.1- Intensité du niveau de consommation des sols.....	29
1.2.2.2.1.2.-Taux de conversion	30
1.2.2.2.3-Modèle d'analyse.....	30
1.2.2.2.3.1-Analyse de régression linéaire simple.....	30
1.2.2.1-Outil de test de l'hypothèse 2	31
1.2.2.1.1-Indicateurs	31
1.2.2.1.1.1-Taux moyen de croissance de sol consommé.....	31
1.2.2.1.1.2-Croissance démographique.....	32
1.2.2.1.2-Modèle d'analyse.....	32
1.2.2.1.2.1-Analyse de régression linéaire simple.....	32
1.2.2.3-Outil de test de l'hypothèse 3	33
1.2.2.3.1-Indicateurs	34
1.2.2.3.1.1-Taux moyen de croissance de sol consommé.....	34
1.2.2.3.1.2-Taux de mobilité	34
1.2.2.3.2-Modèle d'analyse.....	34
1.2.2.3.2.1-Analyse de régression linéaire simple.....	34
1.2.3-Analyse des résultats.....	36
1.3-Caractéristiques du milieu d'étude	36
1.3.1-Aspects biophysiques	36
1.3.1.1.-Milieu naturel	38
1.3.1.2-Données climatiques et biogéographiques	39
1.3.2-Aspects humains	41
1.3.2.1-Historique de la ville de Parakou.....	41
1.3.2.2-Evolution de la population de Parakou.....	43
1.3.2.3-Habitat	45
CHAPITRE II : EVOLUTION SPATIALE DE LA VILLE DE PARAKOU ET CAUSES DE LA TRANSFORMATION DE L'ESPACE PERIURBAIN	48
2.1-Evolution spatiale de la ville de Parakou	48
2.1.1-Etat des lieux de la ville en forte extension spatiale.....	48
2.1.2-Processus de l'extension urbaine.....	50

2.1.3-Résistance des activités agricoles face à l'avancée urbaine	51
2.1.3.1-Au plan économique.....	51
2.1.3.2-Au plan social.....	52
2.1.3.3-Au plan politique.....	55
2.1.3.4-Au plan institutionnel	57
2.1.4-Rythmes d'évolution des espaces urbains et périurbains	58
2.1.5-Effectivité de la confirmation de l'hypothèse 1.....	69
2.1.5.1-Modèle d'analyse.....	69
2.1.5.1.1-Analyse de régression linéaire simple.....	69
2.2-Causes de la transformation de l'espace périurbain	71
2.2.1-Facteurs explicatifs du changement des espaces périurbains	71
2.2.2-Croissance démographique : facteur principal de la transformation de l'espace périurbain	72
2.2.2.1-Mouvements naturels de la population.....	75
2.2.2.2-Flux migratoires	76
2.2.3-Rareté et cherté du foncier urbain	78
2.2.4-Idéalisation du périurbain et choix des individus	78
2.2.5-Effectivité de la confirmation de l'hypothèse 2.....	81
2.2.5.1-Modèle d'analyse.....	81
2.2.5.1.1-Analyse de régression linéaire simple.....	81
2.2.6-Etude comparée de l'évolution de la croissance démographique et de la croissance moyenne annuelle de sol consommé.....	83
CHAPITRE III : TRANSFORMATION DE L'ESPACE PERIURBAIN : MANIFESTATIONS ET CONSEQUENCES	85
3.1-Manifestation d'occupation de sol de l'espace périurbain.....	85
3.1.1-Cession des terres agricoles à des fins de spéculation ou de construction en zone périurbaine	85
3.1.2-Evolution des prix des parcelles.....	87
3.1.3-Motifs du bradage des terres agricoles	90
3.1.4- Conflits sociaux liés à l'urbanisation de la ville	91
3.1.4.1-Conflits liés au lotissement	91
3.1.4.2-Conflits liés aux expropriations	92

3.1.4.3-Conflits liés à la contestation de droit de propriété	93
3.1.5-Inaccessibilité des producteurs aux terres face aux conflits.....	93
3.1.6-Conflits fonciers	94
3.1.6.1-Conflits fonciers dans les zones de lotissement.....	94
3.1.6.2-Conflits fonciers des zones non-loties	94
3.2-Conséquences de la transformation de l'espace périurbain	95
3.2.1-Implantation des infrastructures socio-communautaires dans l'espace périurbain.....	95
3.2.2-Perte de ressources foncières agro-pastorales face à la spéculation immobilière.....	98
3.2.3-Mobilité des producteurs à la recherche de nouvelles terres.....	98
3.2.4-Conséquence sur la biodiversité, les ressources naturelles, les sols	100
3.2.5-Effectivité de la confirmation de l'hypothèse 3.....	102
3.2.5.1-Modèle d'analyse.....	102
3.2.5.1.1-Analyse de régression linéaire simple.....	102
3.2.5.1.2-Suggestion pour réduire l'étalement urbain.....	106
Conclusion et perspectives.....	108
Bibliographie.....	111
Listes des illustrations.....	118
Table des matières	119