

République du Bénin
UNIVERSITE D'ABOMEY-CALAVI

BEN GÉO

Revue semestrielle de Géographie du Bénin

ISSN 1840-5800

N°1 Juillet 2007

SOMMAIRE

AGOSSOU (Noukpo) (Ph. D.)1 : <i>Géographie, géographes et développement au Bénin</i>	4
N'BESSA (Benoît) : <i>Croissance urbaine et spéculation foncière à Cotonou</i>	15
ELEGBE (Amos) : <i>Les nouveaux types de rapports villes-campagnes en Afrique subsaharienne : dualisme ou complémentarité</i>	29
IBRAHIM (Bouzou Moussa), MAÏGA (Oumarou Faran), MOUSSA (Malam Abdou), BACHIR (Abba) et SANI (Moussa Mahamadou) : <i>Etude des relations entre forme des bassins versants, changements d'usage des sols, formations superficielles et ravinement de quelques bas-fonds sahéliens</i>	51
TCHIBOZO (Eric Alain) : <i>Pressions démographiques et contraintes urbaines à Cotonou</i>	67
GIBIGAYE (Moussa), ADEGBIDI (Anselme) et SINSIN (Brice) : <i>« Phasage » du processus d'adoption du tracteur dans la zone cotonnière du Bénin</i>	80
OGOUWALE (Euloge) : <i>Vulnérabilité agricole aux changements climatiques et vulnérabilité sociale dans le centre du Bénin</i>	103
AKOUMA (Kouni) : <i>Mutation rurale dans la commune de zè sur le plateau d'Allada (sud-Bénin)</i>	117
YABI (Ibouraïma), AFOUDA (Fulgence) et BOKO (Michel) : <i>Saisons pluviométriques et fréquentation du site touristique de Ganvié au Bénin (Afrique de l'ouest)</i>	142
LOUGBEGNON (Toussaint), CODJIA (Jean Claude) et LIBOIS (Roland) : <i>Composition et structure des oiseaux des jachères du sud du Bénin</i>	151
DOSSOU GUEDEGBE (Odile) : <i>Évaluation prospective des incidences d'extraction du sable lagunaire dans la Commune de Sèmè-Kpodji</i>	171
TENTE (Brice) : <i>Impact des activités humaines sur l'érosion hydrique des sols dans la région des chaînons de l'Atacora (Bénin)</i>	191
OKIOH (Léon C.) : <i>La région de Parakou au Bénin : les milieux et leur dynamique</i>	208

Directeur de publication
Noukpo AGOSSOU,
*Chef du Département de Géographie et
Aménagement du Territoire*

Rédacteur en Chef
Eustache B. BOKONON-GANTA
Rédacteur-Adjoint
Brice TENTE

Comité de Rédaction :

Drs Léon Okioh, Odile Dossou-Guèdègbé, Euloge Ogouwalé,
Vincent Orékan, Joseph Akpaki, Eric Tchibozo, Ibouraima Yabi

Comité Scientifique

Prs Michel Boko, Élisabeth Dorier-Apprill, Tanga-Pierre
Zoungrana, Robert Ziavoula, Benoît N'Bessa, Henri K. Motcho,
Drs Élisabeth Auclair, Etienne Domingo, Christophe Houssou,
Jean Cossi Houndagba, Christophe Okou, Francois-José
Quenum, Appolinaire Guy Mensah,

*Toute correspondance (suggestions ou projets d'articles) à
la Revue semestrielle BenGéO doit être adressée au*

Comité de Rédaction :
Département de Géographie et Aménagement du
Territoire, Université d'Abomey-Calavi
01 BP 526 Cotonou Tél. : (229) 21 04 29 09
(République du Bénin)

Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement
interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit,
photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue
une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars
1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin.

PRESSIONS DEMOGRAPHIQUES ET CONTRAINTES URBAINES A COTONOU

Eric Alain TCHIBOZO,

Département de Géographie et Aménagement du Territoire
(DGAT), Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines
FLASH/UAC

Résumé

La ville de Cotonou subit des pressions démographiques qui demandent une disponibilité foncière de plus en plus grande. L'étude de l'occupation du sol par télédétection a montré l'importance du sol bâti dans la structure urbaine. Les disponibilités foncières sont essentiellement périphériques à l'agglomération urbaine et sont localisées sur des sites inaptes à l'urbanisation. Leur position géographique entre l'océan Atlantique et le lac Nokoué les expose à des contraintes urbaines majeures : hydrographie, marécages, zones inondables, dépressions topographiques, voie ferrée, voirie, etc. Mais malheureusement, ces sites sont occupés et favorisent ainsi une croissance périphérique de la ville qui est alimentée par l'habitat spontané. L'importance de ce type d'occupation spontanée par rapport aux autres thèmes identifiés sur l'image, montre l'instabilité de l'accès au foncier dans la ville.

Mots clés : Ville, pressions, démographie, contraintes, urbaines, foncier, périphérie

Introduction

L'augmentation constante de la population urbaine mondiale a été confirmée par plusieurs auteurs: Brunnet W., 1983, Blanchet D., 1985, Adepoju A., 1991, Gendreau F., 1993, Vallin J., 1993, FNUAP, 1998, PNUD, 2000,.... La majorité de cette population (59,6%) vit dans les pays en développement, et cette tendance ira en s'accroissant¹. La concentration grandissante de la population urbaine va de pair avec l'utilisation du sol urbain². Ainsi, la ville envahit la planète¹.

Cotonou, capitale économique du Bénin illustre parfaitement ces phénomènes de crise de l'urbanisation. L'effectif de sa population a connu un accroissement en passant de 536 827 habitants (1992) à 665 100 habitants (2002). Le taux d'urbanisation s'est accru de 36% (1992) à 40,4 % (2002), et la densité de la population est passée de 6795 habitants par km² (1992) à 8292 habitants par km² (INSAE, RGPH 3,2002).

Mais cette ville qui concentre une partie importante de la population du pays (10%) et la plupart des infrastructures connaît des problèmes d'urbanisation. Son développement se réalise non seulement par l'extension et la densification de sa trame urbaine, mais aussi par l'occupation spontanée de sa périphérie qui exerce une pression parcellaire sur la végétation. L'absence d'un contrôle efficace sur le foncier constitue l'un des principaux problèmes de son développement. Les transactions foncières font l'objet de grande spéculation et renforcent la ségrégation spatiale des différentes couches sociales. Actuellement la ville se vide au profit des agglomérations périphériques d'Abomey – Calavi et de Semè Podji, et la croissance de sa population se ralentit de 3,9% (période de 1979 à 1992) à 2,2% (période de 1992 et 2002). A ce rythme, si l'on n'y prend garde, d'ici à quelques années, Cotonou se réduira à une ville administrative, commerciale et industrielle. Les recherches ont montré que la croissance périphérique est liée à la modification des préférences en matière de résidence dans la ville.

Les causes souvent avancées sont l'inondation périodique, l'insalubrité grandissante, la concentration de la population, l'insécurité foncière, la pollution sonore et atmosphérique, etc.³

¹Tribillon J.F., 1982, L'urbanisme. Paris, Edition La Découverte, 123 p.

²Colomb P., 1984, Note sur l'urbanisation dans le monde, en particulier dans les pays peu développés, Paris, INED, 10p.

³ INSAE- FNUAP (2003), RGPH3, synthèse et analyse des résultats, DED, INSAE, Cotonou – Bénin

Les problèmes d'urbanisation de la ville sont liés aux pressions démographiques et aux contraintes d'urbanisation qu'il convient de définir. Pourtant des normes législatifs et réglementaires en matière de gestion urbaine existent dans le pays, notamment :

- le décret du 29 septembre 1928 régleme le domaine public et les servitudes d'utilité publique ;
- les décrets de 1946, 1959,1969 et les arrêtés de 1946 et de 1992 constituent la référence en matière d'urbanisme au Bénin ;
- le décret du 20 mai 1955 régleme les lotissements et les projets.

Ces normes qui n'intègrent pas les réalités actuelles de l'occupation du sol avait permis d'élaboration de plusieurs documents et projets de gestion urbaine qui n'ont pas connu un début d'application effectif : le plan directeur de la ville de Cotonou (1961), le schéma de structure de la ville à l'horizon 2007 (1985)....

Depuis 1993, la ville bénéficie de financements extérieurs (en particulier la Banque mondiale, de l'AIMF) pour les travaux de réhabilitation et de gestion urbaine : le PRGU (achevé) et le PGUD⁴ (actuellement dans sa 2^{ème} phase d'exécution), Actuellement le projet « Accès au foncier » du MCA⁵ prévoit des dispositions pour faciliter l'accès au foncier à travers la réalisation et la mise en application de son livre blanc. C'est pour apporter une contribution à l'amélioration de la gestion urbaine de la ville de Cotonou que présent article est élaboré.

L'objectif principal de ce travail est d'identifier les contraintes urbaines liées aux pressions démographiques dans la ville. De manière spécifique, il s'agira de :

- étudier l'occupation du sol;
- cartographier les contraintes urbaines ;
- cartographier les aptitudes à l'urbanisation

Méthodologie

La croissance urbaine périphérique de la ville de Cotonou, requiert l'utilisation d'une méthode spécifique pour son étude : *la télédétection*. Cette dernière possède une résolution plus

adaptée aux espaces périurbains où les parcelles sont plus vastes et les constructions moins enchevêtrées (Jensen et Toll, 1982, Soyer et Wilmet, 1987, Toll, 1984, Gastellu – Etchegory, 1990). La lecture de la ville offerte par les images satellites permet d'appréhender l'ensemble de l'agglomération, la ville légale comme la ville illégale. C'est un document qui facilite l'appréhension spatialisée et continue du développement.

Dans cet article la télédétection sera utilisée pour étudier l'occupation du sol et identifier les contraintes afin de déterminer les problèmes des aptitudes à l'urbanisation. Le facteur le plus important de la démarche méthodologique pour l'étude du milieu urbain est l'échelle. Cette dernière prédétermine le choix des canaux spectraux appropriés (Bryan, 1983). Dans la présente étude l'image Google Earth utilisée est panchromatique. L'étude de l'occupation du sol repose sur les critères d'observation du deuxième niveau de la classification d'Anderson⁶. L'utilisation des indicateurs morphologiques de photo – interprétation (la densité des bâtiments, la structure des îlots et la texture de la trame), a permis de caractériser des zones de diverses densités de bâti pour l'étude de l'occupation du sol

⁴PGUD : **Projet de Gestion Urbaine Décentralisée**

⁵MCA : **Millénium Challenge Account**

Matériels et données

L'image Google Earth utilisée est à haute résolution. (Inférieure à 15m). Elle a permis d'identifier l'îlot qui est l'unité de cartographie. Des amers de reconnaissance ont été relevés sur le terrain à l'aide du GPS. Les cartes topographique et le plan de Cotonou ont servi de base pour les travaux de reconnaissance' sur le terrain.

1. Cadre de l'étude

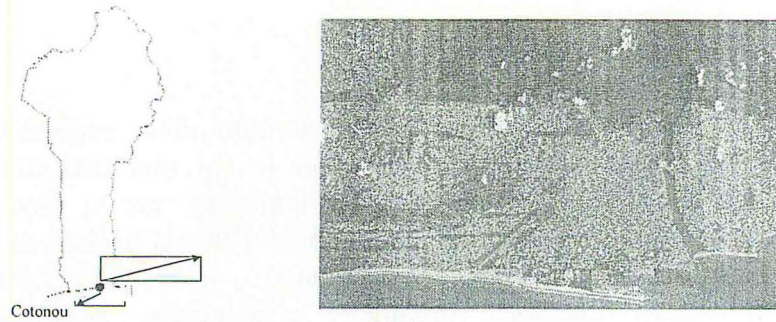


Fig.1 La situation de la ville de Cotonou

La zone d'étude est la ville de Cotonou, située entre 2°20' et 2°28' de longitude Est, 6°19' et 6°24' de latitude nord. Elle bordée au Sud par les eaux de l'Océan atlantique, au nord par le lac Nokoué, à l'Ouest par la commune d'Abomey – Calavi et à l'Est par la commune de Semè – Podji. Elle occupe une superficie de 79 km² et s'étend sur une plaine côtière dont l'altitude varie de 0,4m à 6,5m au dessus du niveau moyen de la mer. Sa population recensée en 2001 est de 665100 habitants (RGPH 3, INSAE, 2002). Sa périphérie septentrionale abrite des marécages tandis que sa limite littorale est jalonnée de bas-fonds presque toujours humides qui abritent des dépressions hydromorphes par endroit. La ville est influencée par le climat subéquatorial chaud et humide ainsi qu'une forte humidité de l'air. La structure du sol est constituée de terrains quaternaires de formations récentes, alluviales et marines⁷. La nappe phréatique est affleurante et sa recharge se déclenche après un délai de deux à trois semaines après les premières pluies⁸. L'image présentée est obtenue par le satellite Google Earth le 22 juin 2007 et ne couvre pas le 1^{er} arrondissement de la ville de Cotonou, mais déborde sur la limite Ouest de la commune d'Abomey – Calavi.

⁶ Anderson et al, 1976 (US. Geological Survey)

⁷Sotindjo S., La gestion urbaine de Cotonou, p.31

Résultats et discussions

1. L'occupation du sol

La carte d'occupation du sol montre deux espaces urbains (Fig.2) : le sol bâti (74,33%) et le sol non bâti (25,67%). L'espace bâti qui est le plus important sur le plan de la statistique d'occupation, est composé d'îlots d'habitat, de voirie, d'infrastructures socio économiques, ... qui confèrent à la ville plusieurs fonctions urbaines : résidentielle, administrative, commerciale, éducative, de transport, etc. 40,49% du sol urbain bâti est occupée par l'habitat spontané. Ce type d'occupation est essentiellement périphérique et l'importance de sa valeur montre que la ville illégale talonne la ville légale et de fait crée des problèmes fonciers. L'habitat d'auto construction qui intègre progressivement la ville n'occupe que 24,01% de la surface urbaine. Elle se retrouve dans les nouveaux quartiers de la ville mais ne possède pas encore tous les équipements et structures de viabilisation.

Tableau 1 : Schéma déductif de l'occupation du sol

	Thèmes	Occupation	Superficie km ²	%	Total partiel
Sol urbain	<i>Espace non bâti</i>	Habitat spontané	32,48	40,49	70,31 km ² (74,33 %)
		Habitat d'auto construction	19,26	24,01	
		Habitat résidentiel de standing	5,01	6,26	
		Habitat planifié	2,47	3,08	
		Habitat évolutif	0,39	0,49	
	<i>Espace non bâti</i>	Hydrographie	14,07	17,54	20,6 km ² (25,67 %)
		Zone de comblement	4,04	5,03	
		Espace vert	0,47	3,10	
		Marécage	1,50		
		Bas - fonds	0,20		
		Dépression	0,33		
Total			80,21 km²		

L'analyse des résultats de l'occupation du sol permet de dire que l'axe de l'urbanisation de la ville est Sud - Est Nord- Est et Sud - Est Nord - Ouest. L'occupation continue du Nord -Est témoigne de la densité élevée du bâti. Cette occupation interstitielle dans la structure urbaine correspond aux vieux quartiers populaires de la ville situés autour de l'étoile rouge. Elle est alimentée par l'habitat d'auto construction et l'on y observe quelques poches de disponibilité foncière.

Le Sud - Est de la ville présente une occupation régulière dont la densité augmente progressivement vers le nord. La morphologie urbaine présente un quadrillage régulier avec des voies de desserte à maille orthogonale. Cette description confirme la thèse selon laquelle l'origine de l'extension de la ville serait au Sud - Est. Les premiers habitants de la ville étaient des pêcheurs

Toffins installés le long des cours d'eau⁹. En plus des Toffins on rencontre d'autres ethnies et nationalités dont la présence confirme le caractère cosmopolite de la ville. Selon cet auteur, l'occupation spatiale de Cotonou a contribué à sa croissance urbaine à travers deux phénomènes caractéristiques de la migration interne : l'exode rural et la ⁹N'BESSA Benoît, Porto-Novo et Cotonou (Bénin) : origine et évolution d'un doublet urbain, p.12

dynamique propre à la ville. L'extension de la ville s'est faite à partir de ces limites anciennes et de façon désordonnée par adjonction de zones d'habitat, non seulement alimentées par une immigration considérable et soutenue durant plusieurs décennies de population d'origine rurale, mais aussi par une croissance naturelle très élevée qui amorcée actuellement une diminution.

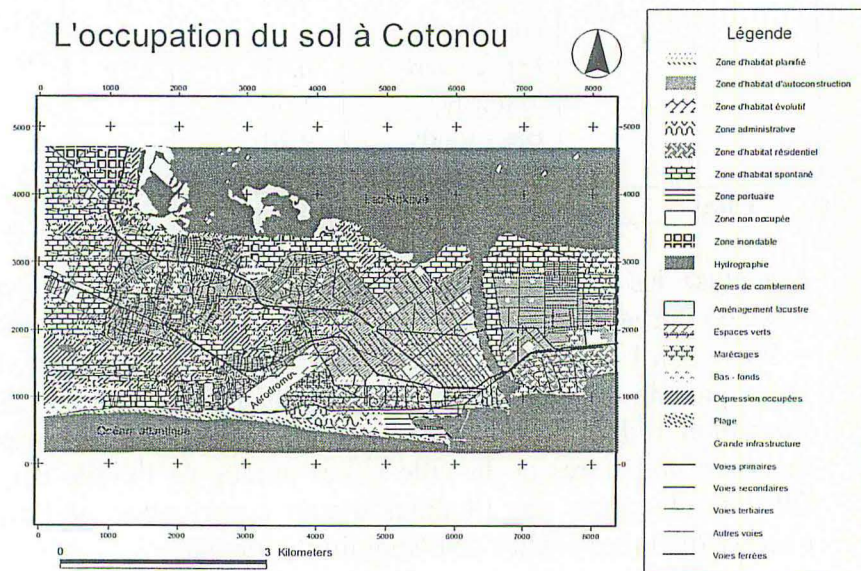


Figure 2

2. Les contraintes d'urbanisation

L'analyse de la carte d'occupation du sol a permis d'identifier les contraintes suivantes : l'hydrographie, les zones de comblement, les aménagements lacustres, les zones inondables,

la dépression topographique, les marécages, les bas – fonds, les grandes infrastructures, les espaces verts, la plage, la voie ferrée, les voies primaires, secondaires et tertiaires, etc. Les espaces verts qui sont essentiellement périphériques subissent la pression parcellaire de l'habitat spontané et d'auto construction. Les bas fonds sont concentrés au Sud de la zone d'étude en bordure de mer. Par la surface d'occupation c'est l'hydrographie qui occupe la première place suivie des zones inondables et de la dépression topographique.

L'occupation du sol montre une pression périphérique de l'habitat sur le foncier et la végétation. Les disponibilités foncières sont pratiquement inexistantes à l'intérieur de la ville. Les quelques poches de disponibilité foncière identifiées sont occupées par des contraintes sitologiques : marécages, dépressions topographiques, les espaces verts, la voie ferrée, la voirie, les zones inondables. L'indisponibilité foncière amène les populations à occuper même les exutoires naturels. Cette situation vient s'aggraver avec une hydrographie importante. La ville est entourée d'eau et se trouve emprisonnée entre le lac Nokoué et l'Océan atlantique. Cette hydrographie favorise la présence de vastes zones inondables et des sols hydromorphes. Ces zones inondables sont entourées par des dépressions fermées. La dépression Sud Est de Fidjrossè emprisonne une série de marécages occupée par les populations. Ces réalités ne favorisent pas l'assainissement de la ville et créent des problèmes d'inondation. L'instabilité du site permet de mettre en évidence les zones inaptes à l'urbanisation

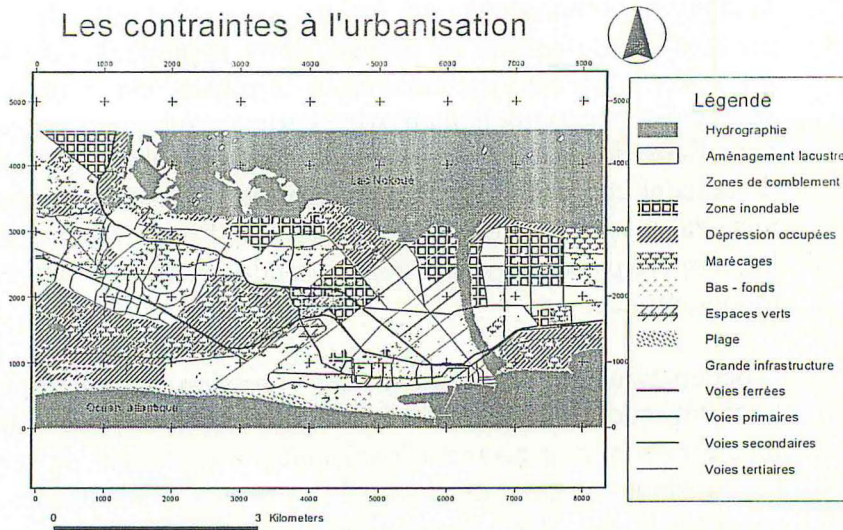


Figure 3

3. L'aptitude à l'urbanisation

L'analyse des contraintes a permis de cartographier les zones aptes et les zones inaptes à l'urbanisation. Les zones aptes à l'urbanisation sont situées au Sud – Est de la ville. Les îlots urbanisés constituent une occupation continue qui témoigne d'une forte densité de bâti. Les reliques de végétation y sont présentes. Les marécages et les zones inondables y sont pratiquement inexistantes ce qui explique une concentration d'infrastructures et d'administrations. Les voies de desserte sont régulières et nombreuses.

Au Nord – Ouest, la ville présente des contraintes qui ne favorisent pas l'urbanisation. Le sol urbain présente des caractéristiques suivantes :

- l'occupation du sol est anarchique et ne respecte aucune planification. Elle débute le long des voies et est constituée d'habitat spontané;
- la végétation est réduite à des reliques qui indiquent une pression parcellaire sur le foncier ;
- on observe une prolifération des marécages et de dépressions topographiques;

- les marécages sont occupés spontanément par les populations, surtout dans le Sud – Ouest.

De manière générale, l'ouest de la ville montre une occupation variée et non densifiée. On y observe de la végétation, des marécages et des zones inondables et des habitations. L'occupation discontinue est constituée d'habitats spontanés qui sont isolés les uns des autres et constitue des regroupements disséminés dans l'espace. On n'y trouve régulièrement des maisons en bande de location, des propriétés privées des nouveaux quartiers et des espaces dégagées. On note également une absence de voirie structurée.

La prise en compte de toutes ces informations sur l'occupation du sol et les contraintes a permis de délimiter les zones de différentes aptitudes à l'urbanisation. Les zones aptes à l'urbanisation sont concentrées dans le Sud Est, et les zones inaptées dans le Nord Est.

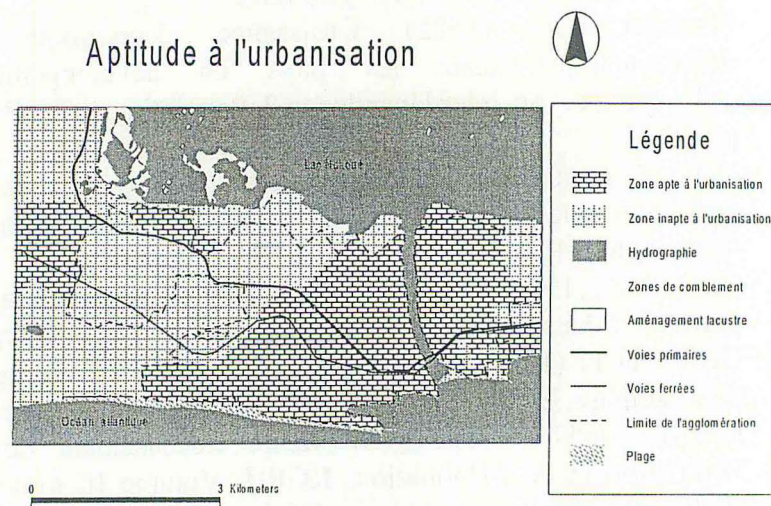


Figure 4

Conclusion

Les pressions démographiques sur la ville de Cotonou, créent une utilisation de plus en plus accrue du sol urbain. Les résultats de l'interprétation de l'image montrent que l'espace bâti est le thème le plus important de l'occupation du sol et que les disponibilités foncières sont périphériques à l'agglomération urbaine. Malgré les contraintes majeures à l'urbanisation qu'elles présentent ces dernières sont occupées et favorisent ainsi la croissance urbaine périphérique de la ville, alimentée par l'habitat spontané. L'importance de type d'occupation par rapport aux autres identifiés dans l'agglomération urbaine montre que la « ville illégale » talonne la « ville légale » et renforce ainsi les problèmes foncier. Cette situation critique demande de nouvelles dispositions réglementaires qui prennent en compte l'aptitude à l'urbanisation dans l'accès au foncier.

Bibliographie

1. Adepodju A., (1991) « La crise démographique en Afrique. Vers l'élaboration de politiques efficaces », Afrique relance, document d'information, n°3, New York, 12p.
2. Anderson J. et al, (1976) US geological Survey
3. Blanchet D., (1985) Croissance économique et démographique dans les pays en développement : indépendance ou interdépendance ? Population, n°1, Paris, pp.29-45
4. Banque mondiale, (1986) Croissance démographique et politiques de population en Afrique Subsaharienne, Washington, 119p.
5. Colomb P., (1984) Note sur l'urbanisation dans le monde, en particulier dans les pays peu développés, Paris, INED, 10p.
6. Gendreau F. (1993) La population de l'Afrique. Manuel de démographie, Editions Karthala - CEPED
7. INSAE- FNUAP (1994) Deuxième Recensement de la Population et de l'Habitation, RGPH, Volume II, tome 3, analyse des résultats, Cotonou – Bénin
8. INSAE- FNUAP (2003) Troisième Recensement de la Population et de l'Habitat, synthèse et analyse des résultats du RGPH3, DED, INSAE, Cotonou – Bénin

9. Tribillon J.F., (1982) L'urbanisme. Paris, Edition La Découverte, 123 p.
10. Interurba, (1993) Crise et mutations des villes du tiers monde. Vers de nouvelles stratégies des acteurs urbains. Paris, 6p. multigr.
11. N'Bessa B., Porto – Novo et Cotonou (Bénin) : origine et évolution d'un doublet urbain, p.12
12. Sotindjo S., La gestion urbaine de Cotonou, p.31

