AFRIGIST Journal of Land Administration and Environmental Management 1 (1): 19-29 2021
DOI: https://doi.org/10.54222/ajlaem.2021.71ll02km
Submitted: November 15, 2021 Accepted: December 24, 2021

Structuration de l'espace autour des lieux sacrés de la ville d'Abomey au Sud-Bénin

Gildas K. S. MENSAH[1], Ousséni AROUNA[2,1], Mama DJAOUGA[1],
Erick SOGBOSSI[1], and Ismaïla TOKO IMOROU[1]
[1]. Laboratoire de Cartographie (LaCarto), Institut de Géographie, de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (IGATE), Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin

[2]. Laboratoire de Géosciences, de l'Environnement et Applications (LaGEA), Université Nationale des Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques (UNSTIM), Abomey, Bénin
Correspondance email : arounaousseni@gmail.com

Résumé

Les patrimoines naturels, historiques et culturels constituent des éléments importants de la ville d'Abomey. L'objectif de la présente recherche est d'analyser la proximité des lieux sacrés par rapport aux infrastructures sociocommunautaires de la ville d'Abomey. La cartographie constitue l'approche méthodologique utilisée. L'indice de Moran a été utilisé pour évaluer la dépendance entre les lieux sacrés. On note une indépendance spatiale entre les lieux sacrés au seuil de 5 %. De 100 à 300 m autour des palais, les espaces non bâtis ont augmenté de 39,79 % alors que l'espace occupé par les agglomérations s'est réduit de 34,48 %. Par ailleurs, on note entre 300 et 500 m une diminution de 52,46 % de l'occupation spatiale des espaces non bâtis et une expansion spatiale des agglomérations de 49,17 %. Autour des temples entre 100 à 500 m, le taux d'occupation spatiale des agglomérations a diminué de 15,42 % et celui des espaces non bâtis a augmenté de 13,48 %. Par contre, l'occupation spatiale des espaces non bâtis autour des places sacrées dans un rayon de 100 à 300 m a augmenté de 3,23 % et la superficie des agglomérations s'est réduite de 3,94 %. Dans le rayon de 300 et 500 m, on enregistre une diminution de 2,45 % de la superficie des espaces non bâtis et une expansion des agglomérations de 1,74 %. La structure de l'espace montre que les agglomérations et les espaces non bâtis ont les forts taux d'occupation spatiale autour des lieux sacrés.
Mots clés : cartographie, lieu sacré, occupation spatiale, ville d'Abomey, Bénin.

Abstract

Structuring of the Space around the Sacred Places of the City of Abomey in South Benin

The natural, historical and cultural heritages are important elements of the city of Abomey. The aim of this research is to analyze the proximity of sacred places to the socio-community infrastructures of the city of Abomey. The mapping is the methodological approach used. The Moran index was used to evaluate the dependence between sacred places. There is spatial independence between sacred places at the 5 % threshold. The structure of the space shows that settlements and unbuilt areas have high rates of space cover. From 100 to 300 m around the palaces, the unbuilt space increases by 39.79 % while the space occupied by settlements decreases by 34.48 %. Moreover, between 300 and 500 m, there is a decrease of 52.46 % in the spatial cover of unbuilt space and a spatial expansion of urban areas by 49.17 %. Around the temples between 100 and 500 m, the spatial cover of urban areas decreased by 15.42 % and that of unbuilt spaces increased by 13.48 %. In contrast, the spatial cover of undeveloped areas around sacred places within 100-300 m increased by 3.23% and the area of urban areas decreased by 3.94 %. Within the 300 and 500 m radius, there was a 2.45 % decrease in the area of unbuilt space and a 1.74% expansion of settlements. The structure of the space shows that settlements and open spaces have the highest rates of spatial occupation around sacred places

Keywords: mapping, sacred place, spatial occupation, city of Abomey, Benin.

INTRODUCTION

Dans l'aire culturelle Adja-Tado (sud du Bénin et du Togo), des lieux sacrés sont réglementés par les principes religieux des cultes au vodun (Juhé-Beaulaton, 2006). Ils sont constitués de bois sacrés, d'îlots de forêts, des sites sacrés, de savanes et de steppes réservés aux cérémonies traditionnelles y compris les rituels magico-religieux (Kaboré, 2010 ; Essoh 2001). Ils représentent également des lieux où s'exercent plusieurs formes de pouvoirs, politiques ou religieux. Des divinités résident le plus souvent dans des arbres qui se trouvent, soit dans des bois auxquels ils confèrent leur sacralité. Ces arbres sont, soit isolés dans les champs, soit dans l'espace habité , ville ou village, où la plupart des lieux de cultes sont « marqués » par une ou plusieurs espèces végétales, plantées ou, spontanées. Leur localisation sert aussi très souvent à délimiter des espaces publics. Malheureusement, ces lieux particuliers de conservation de la mémoire collective sont de nos jours menacés, surtout en milieu urbain du fait de la croissance démographique et de l'extension du tissu urbain souvent incontrôlé. Ils ont été longtemps dévalorisés et combattus non seulement par l'influence grandissante des religions monothéistes (christianisme et islam), mais aussi par le régime marxiste-léniniste du Bénin au cours des années 1970 qui jugeait ces pratiques religieuses d'obscurantistes et néfastes au développement du pays. Nombre d'arbres et de bois sacrés ont été détruits au nom de la révolution comme ils l'ont été et le sont encore au nom des religions étrangères et exogènes. Or, en ville, ils sont appelés à avoir une pluralité de fonctions : développement du tourisme, besoin d'espaces verts dans un milieu urbain pollué, créations de nouveaux espaces de sociabilité à la fois pédagogiques, de détente (Juhé-Beaulaton, 2009), ainsi que dans la réduction de la pollution et en séquestrant le dioxyde de carbone (Brack, 2002). Abomey, à l'instar d'autres villes historiques du Bénin et d'Afrique, est spatialement structurée autour de ses patrimoines naturels (lieux sacrés) car, son caractère urbain est très inféodé à ses héritages historiques, culturels et socio-économiques. Les populations ont une relation tellement étroite avec leurs sites naturels sacrés que la détérioration ou la destruction de ces sites menacent leur propre existence (Wild et McLeod, 2008). Elles en sont fières, les protègent, les conservent et l'animent comme le plus précieux des biens. De nombreuses études ont été menées dans la ville d'Abomey sur les lieux sacrés (Accalogoun, 2003 ; Ago *et al.,* 2007). On note une différence peu significative dans le mode de gestion de ces lieux. L'approche basée sur la conservation et la protection par le sacré demeure le mode de gestion utilisé. Pour la pérennité de ces milieux sacrés et endogènes pour un développement de l'économie touristique et la valorisation du patrimoine national, l'inventaire et la mise en place d'une base de données spatiale paraît indispensable. Le Système d'Information Géographique reste un des meilleurs outils pour cartographier et analyser la proximité de ces lieux sacrés par rapport aux infrastructures sociocommunautaires de la ville d'Abomey. Le diagnostic cartographique fait ressortir de façon visuelle et avec exactitude les différentes ressources existantes afin d'en faire une bonne exploitation (Radji et Kokou, 2013 ;

Adangnido, 2005) et de connaître les menaces qui pèsent.

Quelle est alors la place des lieux sacrés dans la structuration de la ville d'Abomey?

L'objectif de la présente recherche est d'analyser la proximité des lieux sacrés par rapport aux infrastructures sociocommunautaires de la ville d'Abomey. Pour atteindre cet objectif, l'hypothèse formulée stipule que les lieux sacrés constituent les éléments structurants de l'espace dans la ville d'Abomey.

Cadre d'étude

La ville d'Abomey est le chef-lieu de la commune du même nom et également chef-lieu du département du Zou. Elle est comprise entre 7°09'33'' et 7°12'24'' de latitude Nord et entre 1°58' 11'' et 2°02'28'' de longitude Est (Figure 1). Le secteur d'étude prend en compte les trois arrondissements urbains (Vidolé, Gbècon-Hounli et Djègbé) et une partie des arrondissements de Sèhoun, Agbokpa et Zounzoumé.

La population de la ville d'Abomey comptait en 1992, 54720 habitants. En 2002, cette population est passée à 59177 habitants. Au dernier Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 4 de 2013), la population de la ville d'Abomey est passée à 71629 habitants. La ville est essentiellement peuplée de natifs Fon qui représentent 98 % de la population. On note aussi la présence des autres groupes socio-culturels (Mahi, Haoussa, Goun, Yoruba, Dendi, Peulh, Somba, Mina Adja, etc.) qui représente 2 %. Les activités de la population urbaine reposent en grande partie sur le commerce et l'artisanat (Adjovi, 2016).

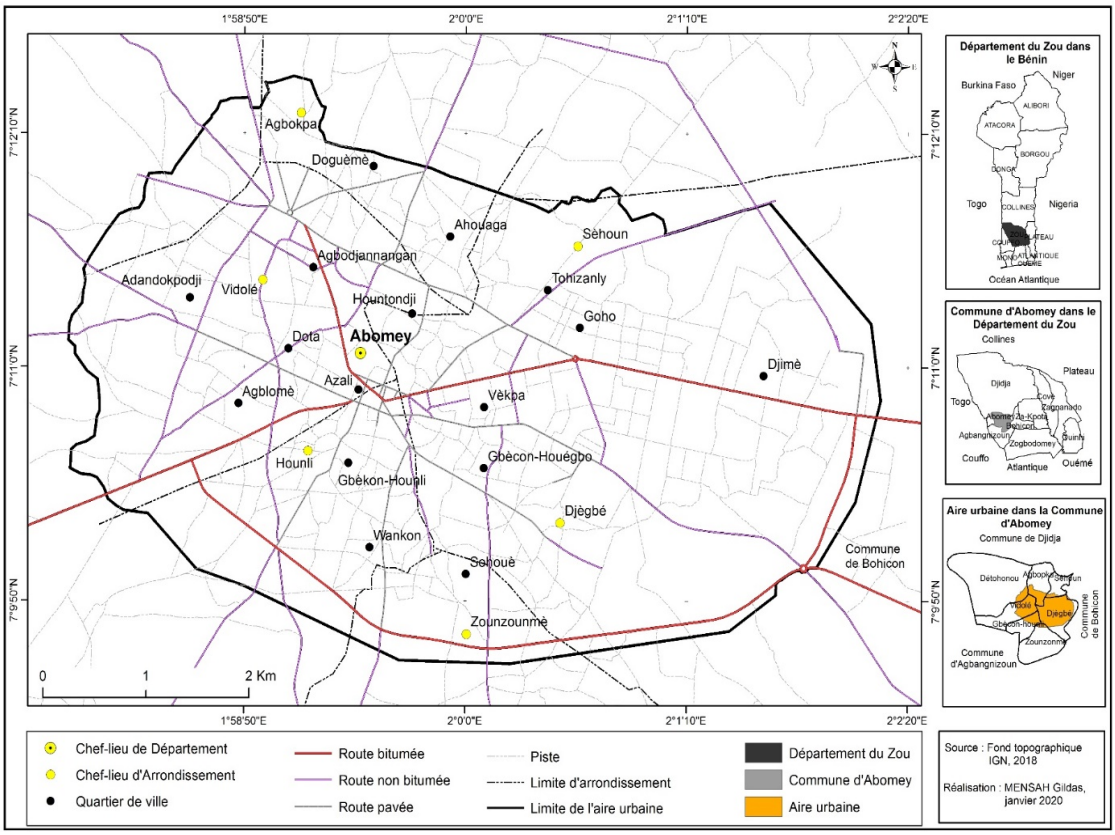

Figure 1 : Localisation de la ville d'Abomey

MATERIEL ET METHODES

Matériel utilisé

Le matériel d'étude est constitué des palais royaux, des places et temples sacrés.
Le matériel de collecte est composé de :

- Récepteur GPS de marque etrex 30 pour la prise des coordonnées géographiques des lieux sacrés et des unités d'occupation des terres ;
- Image orthophotoplan de 2015 obtenue à l'IGN France Bénin avec une résolution de 0,45 m ;
- logiciel Base-Camp pour le déchargement des données GPS ;
- Logiciel ArcGis 10.6, pour la représentation cartographique des données planimétriques ;
- Logiciel R, pour le test de dépendance des lieux sacrés identifiés.

Collecte des données

Les différentes coordonnées géographiques des lieux sacrés (palais royaux, places sacrées et temples sacrés) de la ville d'Abomey ont été prises à l'aide du GPS etrex 30 en parcourant chaque lieu sacré. Les utilisations de l'espace autour des lieux sacrés, la nature et les dimensions de ces objets ont été notées. Toutes ces données collectées ont été traitées et analysées avec les logiciels spécifiques.

Analyse des données

Les données GPS ont été déchargées avec le logiciel Base-Camp, transformées en fichier gpx puis exportées dans le logiciel ArcGis 10.6. Ce qui a permis de spatialiser les lieux sacrés sur le fond de carte de la ville d'Abomey.
Pour évaluer l'occupation spatiale autour des lieux sacrés, une numérisation manuelle des surfaces sur l'image par photo-interprétation assistée par ordinateur a été utilisée. Cette technique est la plus précise, mais la plus coûteuse en termes financier et de temps (Aguejdad, 2009). Des zones tampons (buffer) de 100 m, 300 m et 500 m ont été délimitées autour de chaque lieu sacré (palais royal, temple et place sacrés) afin d'étudier la dynamique spatio-temporelle des différents sites sacrés.

Dépendance entre objets du sacré

L'analyse de dépendance entre palais royaux et temples/places sacrés a été faite en utilisant l'indice de Moran (Anselin et Rey, 2010 ; Moran, 1950). Ce qui permet d'appréhender la pertinence de la disposition spatiale des palais, temples et lieux sacrés. L'indice utilisé à pour formule :

$$I = \frac{n}{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n}\overline{w}_{ij}} \times \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{i=1}^{n} w_{ij}(x_i - \overline{x})(x_j - \overline{x})}{\sum_{i=1}^{n}(x_i - \overline{x})^2}$$

n : nombre d'unités statistiques, x : variable d'intérêt et $\overline{w}_{ij}$: matrice de pondération spatiale. Une valeur de l'indice proche de 1 est synonyme de corrélation positive (agrégation), une valeur proche de -1 est synonyme de corrélation négative (dispersion) et une valeur « 0 » indique une absence de corrélation (positionnement aléatoire) (Dray et Chessel, 2013). La signification statistique des valeurs est obtenue à partir d'un descripteur z avec un intervalle de confiance 1-α (α = 5 %). La matrice de pondération spatiale a été construite en utilisant la relation des plus proches voisins.

RESULTATS

Structuration des lieux sacrés dans la ville d'Abomey

La ville d'Abomey regorge de plusieurs types de lieux sacrés notamment les palais royaux (12), les places sacrées (03) et les temples sacrés (19). L'analyse de l'autocorrélation entre ces lieux sacrés dans la ville d'Abomey a révélé une indépendance spatiale entre les palais royaux, les temples et places sacrés au seuil de 5 %. La valeur de la statistique de Moran est de 0,012 avec une significativité statistique de 0,144. Il n'y a donc pas une liaison structurante entre les positionnements des objets du sacré dans le paysage urbain d'Abomey. D'où la nécessité de faire des analyses individuelles suivant la nature des groupes d'objets : palais royaux, places sacrées et temples sacrés».

Structuration de l'espace autour des lieux sacrés

La superficie des infrastructures autour de chaque lieu sacré (palais royaux, temples et places sacrés) a été inventoriée d'abord dans un rayon de 100 m, ensuite dans un rayon de 300 m et enfin dans un rayon de 500 m. La figure 2 présente la structuration de l'espace autour des palais royaux dans la ville d'Abomey.

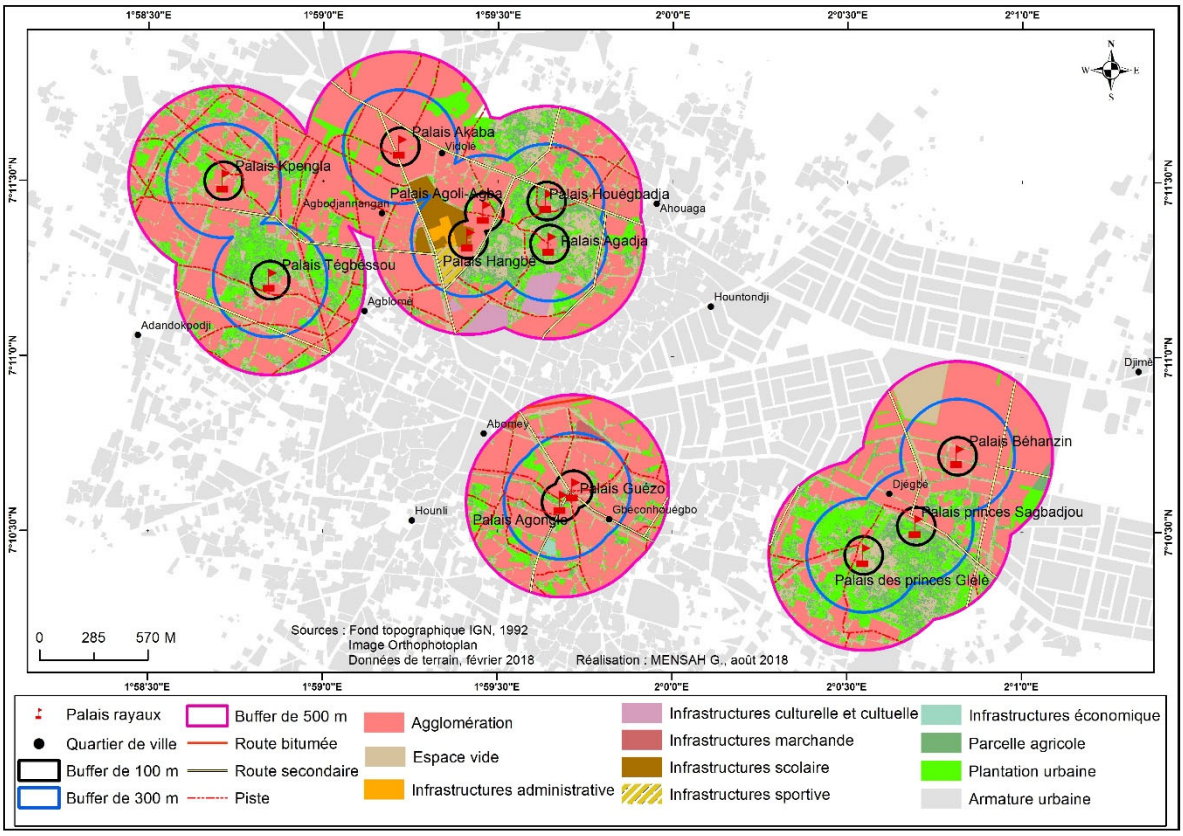

Figure 2 : Structuration de l'espace autour des palais royaux dans la ville d'Abomey

Website: https://afrigistjournals.com/index.php/ajlaem
Email: chiefeditor@afrigistjournals.com

L'analyse de la structuration de l'espace autour des palais royaux révèle la présence de neuf (09) différentes unités d'occupation en termes de fréquence et d'envergures spatiales (figure 2). Les espaces non bâtis (plantations urbaines, espaces vides et parcelles agricoles) et les agglomérations sont les unités qui ont les plus forts taux d'occupation spatiale avec respectivement 68,85 % et 28,02 %. Ces unités sont suivies des infrastructures scolaires (1,88 %). Les autres infrastructures (culturelles, cultuelles, sportives, administratives et économiques) n'occupent que 1,17 % de l'espace. Le tableau I présente la proportion des éléments de l'espace suivant des rayons d'influence des palais royaux.

Tableau 1 : Éléments de l'espace suivant des rayons d'influence des palais royaux

Eléments	**Distances d'influence (m)**		
	R100	**R300**	**R500**
Zones non bâties			
Espaces vides	21,46	23,61	17,32
Plantations urbaines	18,57	50,2	17,81
Parcelles agricoles	19,79	25,79	12,01
Zones de concession			
Agglomérations	34,48	0,39	49,17
Zones d'infrastructures			
Infrastructures culturelles et cultuelles	0	0	1,5
Infrastructures économiques	0	0	0,1
Infrastructures sanitaires	0	0	0
Infrastructures scolaires	4,26	0	1,36
Infrastructures administratives	0,77	0	0
Infrastructures sportives	0,67	0	0,47

R100 = Rayon de 100 m ; R300 = Rayon de 300 m ; R500 = Rayon de 500 m

L'utilisation de l'espace autour des palais royaux dans un rayon de 100 m à 500 m, présente une structuration spatiale lâche (tableau I). Par ailleurs, le taux d'occupation spatiale évolue en sens inverse entre les zones non bâties et les zones de concession, tandis que les zones des infrastructures ont une occupation spatiale importante dans un rayon de 100 m. La figure 3 présente la structuration de l'espace autour des places sacrées dans la ville d'Abomey.

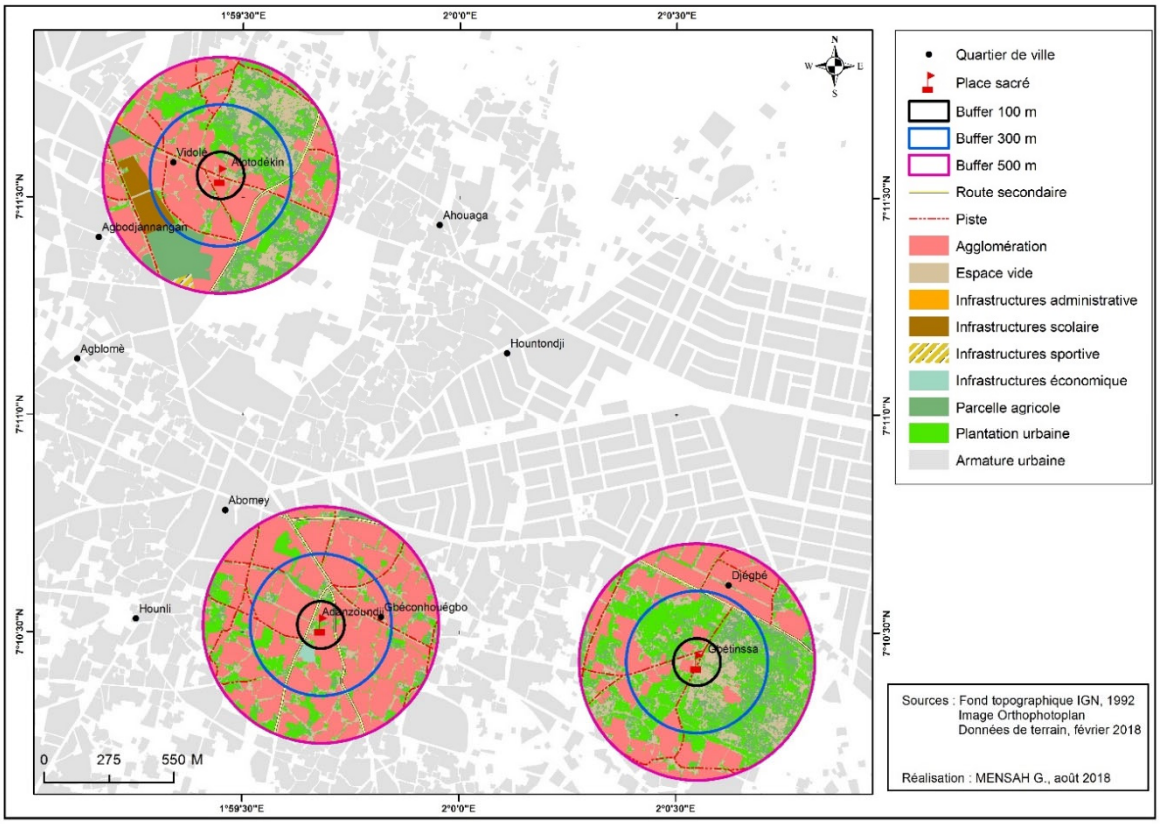

Figure 3 : Structuration de l'espace autour des places sacrées dans la ville d'Abomey

L'analyse de la structuration de l'espace autour des places sacrées dans la ville d'Abomey a permis d'identifier neuf (09) unités d'occupation (figure 3). Les unités qui ont les plus fortes empreintes spatiales sont les agglomérations (55 %) et les espaces non bâtis (41,56 %). Quant aux infrastructures culturelles et cultuelles, elles ne couvrent en moyenne que 1,76 % de l'espace autour des places sacrées dans un rayon de 500 m. Les infrastructures (scolaires, administratives, sanitaires et économiques) n'occupent que 0,42 % de l'espace. Le tableau II présente la proportion des éléments de l'espace suivant des rayons d'influence des places sacrées.

Tableau 2 : Éléments de l'espace suivant des rayons d'influence des places sacrées

Eléments	Distances d'influence (m)		
	R100	R300	R500
Zones non bâties			
Espaces vides	29,49	19,16	17,97
Plantations urbaines	12,16	21,57	18,81
Parcelles agricoles	10,18	14,32	15,82
Zones de concession			
Agglomérations	47,85	43,91	45,65
Zones d'infrastructures			
Infrastructures culturelles et cultuelles	0	0	0
Infrastructures économiques	0,33	0,51	0,19
Infrastructures sanitaires	0	0	0
Infrastructures scolaires	0	0,52	1,37
Infrastructures administratives	0	0	0,02
Infrastructures sportives	0	0	0,17

R100 = Rayon de 100 m ; R300 = Rayon de 300 m ; R500 = Rayon de 500 m

L'utilisation de l'espace autour des places sacrées dans un rayon de 100 m à 500 m, présente une structuration spatiale lâche (tableau 2). Cette occupation de l'espace présente une évolution quasi constante de la densité des zones non bâties et des zones de concession. Par contre, les zones d'infrastructures ont une occupation spatiale faible autour des places sacrées.

La figure 4 présente la structuration de l'espace autour des temples sacrés dans la ville d'Abomey.

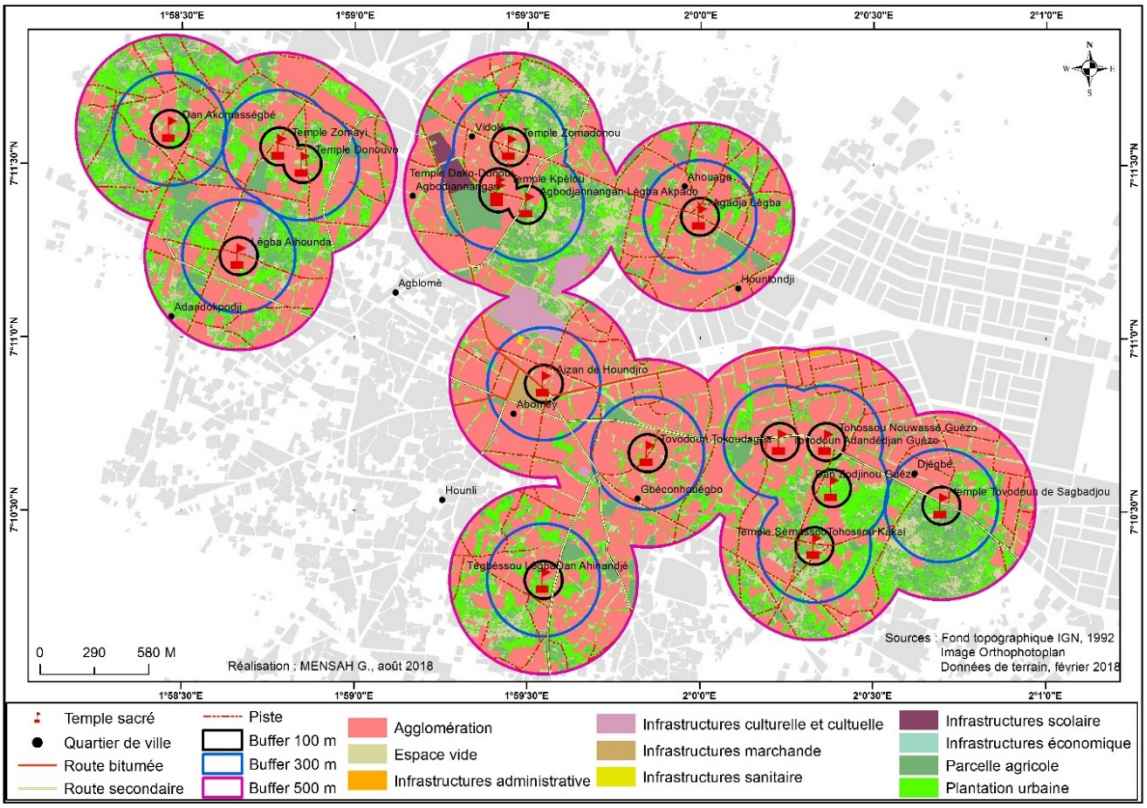

Figure 4 : Structuration de l'espace autour des temples sacrés dans la ville d'Abomey

L'examen de la figure 4 montre que huit (08) unités structurent l'espace autour des temples sacrés. Les forts taux d'occupation spatiale sont observés au niveau des espaces non bâtis (53,15 %) et des agglomérations (45,80 %). Ces unités sont suivies des infrastructures scolaires avec une occupation spatiale de 0,63 % autour des temples sacrés dans un rayon de 500 m. Les autres infrastructures (économiques, sportives et administratives) ne présentent qu'une occupation spatiale de 0,41 %. Le tableau 3 présente la proportion des éléments de l'espace suivant des rayons d'influence des temples sacrés.

Tableau 3 : Éléments de l'espace suivant des rayons d'influence des temples sacrés

Éléments	Distances d'influence (m)		
	R100	R300	R500
Zones non bâtie			
Espaces vides	11,49	12,79	14,49
Plantations urbaines	9,62	15,58	17,46
Parcelles agricoles	10,09	16,31	16,85
Zones de concession			
Agglomérations	64,27	51,88	48,84
Zones d'infrastructures			
Infrastructures culturelles et cultuelles	1,71	2,03	1,53
Infrastructures économiques	0	0	0,01
Infrastructures sanitaires	0	0,03	0,01
Infrastructures scolaires	0	0,75	0,4
Infrastructures administratives	0	0	0,06
Infrastructures sportives	0	0	0

R100 = Rayon de 100 m ; R300 = Rayon de 300 m ; R500 = Rayon de 500 m

La répartition des unités d'occupation dans un rayon de 100 m à 500 m autour des temples sacrés (tableau 3) montre une relative compacité de l'espace autour des temples sacrés dans la ville d'Abomey. Les zones de concession dans un rayon de 100 à 300 m sont en forte densité. Les zones non bâties augmentent au fur et à mesure qu'on s'éloigne des temples sacrés. Par contre, les zones d'infrastructures ont une occupation spatiale importante dans un rayon de 300 et 500 m.

DISCUSSION

Indépendance spatiale entre les lieux sacrés

La ville d'Abomey se distingue des autres villes du Bénin par l'importance historique de son patrimoine culturel. Les palais royaux, les places et temples sacrés de la ville d'Abomey qui constituent ces patrimoines ne sont pas liés dans leurs structurations. Le test de Moran a révélé une indépendance spatiale entre ces lieux sacrés. Ces résultats vont dans le même sens que celui de Oliveau (2010) qui a aussi obtenu des résultats similaires. L'analyse individuelle de ces objets du sacré a été faite dans un rayon de 100 m, 300 m et 500 m. La structuration de l'espace autour des palais royaux a montré une spatialisation lâche avec une prédominance des zones non bâties dans un rayon de 100 m et 300 m et une prédominance des zones de concession dans un rayon de 500 m. Ce qui montre une densification des agglomérations au fur et à mesure qu'on s'éloigne des palais royaux. Or, ces espaces sacrés, jadis situés dans des milieux ruraux, sont aujourd'hui phagocytés par les étalements urbains et posent ainsi la problématique de gestion des lieux sacrés dans un contexte d'urbanisation rapide, principale cause de la dégradation de l'environnement (Yameogo, 2015). Cette forte densification de la population dans les rayons de 500 m montre l'organisation spatiale autour des palais royaux. Par contre, l'installation autour des palais royaux est plus élaborée et témoigne d'une évolution de l'organisation administrative (Monroe, 2005). Cette pratique est contraire au mode de construction dans la ville d'Abomey où on observe des constructions fortement groupées surtout au niveau des collectivités.

Localisation des places sacrées dans les agglomérations

En ce qui concerne la structuration autour des places sacrées, on observe la prédominance des zones non bâties et des zones bâties dans les trois rayons étudiés. Il faut souligner que les agglomérations ont une grande influence dans les rayons de

100, 300 et 500 m. Ce qui montre que les places sacrées sont installées au cœur des agglomérations pour la plupart. Les rois construisaient des temples pour les divinités non loin des palais (Mensah, 2020 ; Ogou, 2018). Autour des temples sacrés de la ville d'Abomey, ce sont les zones non bâties et de concession qui prédominent. Les agglomérations constituent l'unité qui a une envergure spatiale la plus élevée. Cette forte prédominance des agglomérations est caractérisée par le fait que la plupart des temples sont installés à l'entrée des maisons dans la ville d'Abomey. Ces résultats vont dans le même sens que ceux obtenus par Midjèou et Mongbo (2019) ;Joffroy *et al*. (2013) et Lando (2013) qui ont montré que le paysage urbain d'Abomey est la floraison de petits temples familiaux pour honorer les Nessouhoué (une appellation de l'un des dieux en pays Fon) qui avec les Tohossou (dieu du peuple) constituent les deux composantes du culte des Tovodoun. On assiste aussi à une multiplication des couvents dédiés aux divinités comme Hêbiosso (dieu de tonnerre), Sakpata (dieu de la terre). Dans le même ordre d'idée, Dégan, (2019) a montré l'importance des sites classés qui abritent aussi des temples comme celui de l'ancêtre mythique Agassou. Il faut noter que la présence des temples et places sacrés contribue à l'extension de l'espace. A Abomey, les toponymes des quartiers et sous quartiers correspondent généralement à la création de ceux-ci. Ainsi, chaque quartier de ville a été créé autour de la construction du palais du prince héritier concerné, de temples et de place sacrés (Ogou, 2018 ; Floquet et Mongbo, 2003). L'hypothèse qui stipule que les lieux sacrés constituent les éléments structurants de l'espace dans la ville d'Abomey est alors vérifiée.

Conclusion

La cartographie des lieux sacrés dans la ville d'Abomey a montré que les palais royaux, les places et temples sacrés ne sont pas liés dans leurs structurations. La répartition des unités d'occupation autour des palais royaux et des places sacrées présente une structuration spatiale lâche. Le taux d'occupation spatiale évolue en sens inverse entre les zones non bâties et les zones de concession autour des palais royaux tandis qu'il présente une évolution quasi constante autour des places sacrées. Par ailleurs, on observe une compacité modérée de l'espace autour des temples sacrés, avec une augmentation des zones non bâties au fur et à mesure qu'on s'éloigne desdits temples sacrés.

Mais il faut noter que plusieurs lieux sacrés sont non aménagés. Il est donc urgent d'envisager des actions de mise en valeur de tous ces lieux sacrés à partir d'une politique de développement durable de la ville d'Abomey en rapport avec ces lieux sacrés pour le développement du tourisme.

Références bibliographiques

Accalogoun, L.R. (2003). *Palais et sites royaux d'Abomey : réflexions pour une réhabilitation des ouvrages de fortification*, Imprimerie Grande Marque, 72 p.

Adangnido, J. P. (2005). *Contribution cartographique au développement local : Cas de la commune de Djidja*. Mémoire de Maîtrise Professionnelle, FLASH, UAC, Bénin, 117 p.

Adjovi, L. H. (2016). *Potentialités et contraintes au développement du tourisme dans la commune d'Abomey*. Mémoire de Maîtrise, FLASH, UAC, Bénin, 88 p.

Ago, N., Ahonon, L., Biah, C. B., Gonçalves, A., Joffroy, T. et Noanti, C. (2007). *Site des palais royaux d'Abomey. Plan de conservation, de gestion et de mise en valeur 2007-2011*, 60 p.

Aguejdad, R. (2009). *Etalement urbain et*

évaluation de son impact sur la biodiversité, de la reconstitution des trajectoires à la modélisation prospective. Application à une agglomération de taille moyenne : Rennes Métropole. Thèse en géographie. Université Rennes. France, 375 p.

Anselin, L., Rey, S. (2010). *Perspectives on Spatial Data Analysis. New York: Springe* 290 p., doi: 10.1007/978-3-642-01976-0

Brack, C. L. (2002). *Pollution mitigation and carbon sequestration by an urban forest. Environnemental Pollution*, vol. 116, 195-200.

Dégan, G. N. (2019). *Contribution à la sauvegarde des palais royaux d'Abomey (Musée historique d'Abomey, Bénin)*. Mémoire de Master II à l'Université Paris 1 Panthéon Sorbonne, France,144 p.

Dray, S., Chessel, D. (2013). *Une variable et une carte. Fiche de travaux Dirigés avec le logiciel R*, LBBE, université de Lyon 1, France, 20 p.

Essoh, E. (2001*). Repenser le concept de développement durable. Cahiers du GRATICE*-Université de Paris XII, France, 135-147.

Floquet, A. et Mongbo, R. (2003). *Rapport du Diagnostic des territoires d'Abomey-Bohicon Bénin*, Document de travail n°6, 120 p.

Joffroy, T., Djimasse, G., Ahonon, L. (2013) *Palais royaux d'Abomey, Les Dadassi du quartier Dossoémé*. ⟨hal-01910692⟩, 28 p.

Juhé-Beaulaton, D. (2009). *Arbres mémoires, forêts sacrées et jardins des plantes de Porto Novo (Bénin) : un patrimoine naturel urbain à considérer In Patrimoine et développement : réflexions pluridisciplinaires à partir de l'exemple de Porto-Novo (Bénin)*, Paris, Editions de la Sorbonne, 29 p.

Juhé-Beaulaton, D. (2006). *Enjeux économiques et sociaux autour des bois sacrés et la conservation de la biodiversité, Bénin, Burkina Faso et Togo*, Actes de l'atelier IFB », *Dynamique de la biodiversité et modalités d'accès aux milieux et aux ressources*, Fréjus 7-9 septembre 2005, Paris, IFB, 68-72.

Kaboré, A. (2010). *Les stratégies communautaires d'adaptation au changement climatique : Cas des bois sacrés dans l'aire socioculturelle Moaaga du Burkina Faso*. Thèse de doctorat unique en géographie de l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 187 p.

Lando, P. (2013). *Espaces et sociétés en milieu vodoun : aménagements et territoires de conflit*. Thèse de doctorat de l'Université de Bretagne occidentale – Brest, 349 p.

Mensah, K. S. G. (2020). *Biodiversité végétale des bois et sites sacrés, des palais royaux et autres espaces végétalisés de la ville d'Abomey : élaboration d'un modèle de ville verdoyante.* Thèse de doctorat unique en géographie de l'Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 335 p.

Midjèou, B. A. T. et Mongbo, L. R. (2019). *Mobilisations politiques autour du Festival international des cultures de Danxômè (Abomey, Bénin). Cahiers d'études africaines,* 1 n° 233, pp 193 à 214.

Monroe, J. C. (2005). *American Archaeology in the Republic of Benin: recent achievements and future*. http://antiquity.ac.uk/projgall/monroe/.

Moran, P. A. P. (1950). *Notes on continuous stochastic phenomena*» *Biometrika*, vol. 37, no 1-2, 17-23.

Ogou, K. F. (2012). *Villes historiques, dynamiques urbaines et défis de protection des patrimoines dans le sud-Benin (du XVII ème au XXI ème siecle) : cas d'Abomey et de Quidah*. Thèse de doctorat unique en géographie de l'Université d'Abomey-Calavi au Bénin, 368 p.

Oliveau, S. (2010). *Autocorrélation spatiale : leçons du changement d'échelle*, *L'Espace Géographique*, n°1, 51-64.

Radji, R. et Kokou, K. (2013). *Classification et valeurs thérapeutiques des plantes ornementales du Togo*, *VertigO,* 13, (3) [en ligne], consulté le 05 décembre 2017. URL : http://vertigo.revues.org/14519 ; DOI : 10.4000/vertigo.14519

Yameogo, L. (2015). *Le patrimoine méconnu des bois sacrés de la ville de Koudougou (Burkina Faso)* : de la reconnaissance à la sauvegarde, *Cahiers de géographie du Québec*, 59(166), 71–90. https://doi.org/10.7202/1034349ar

Wild, R. et McLeod, C. (2008). *Site naturels sacrés. Lignes directrices pour les gestionnaires d'aires protégées* (16). 131 p.