

Dynamique Urbaine Dans Le Triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey Au Benin

[Urban Dynamics In The Aplahoue-Azove-Djakotomey Triplet In Benin]

*DEGBE Daniel Carlos Djihoundo ⁽¹⁾, GNELE José Edgard ⁽¹⁻²⁾, HOUNGUE Joel ⁽¹⁻²⁾

Laboratoire de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Développement Durable (LATEDD)
Département de Géographie et Aménagement du Territoire (DGAT)
Université d'Abomey – Calavi (UAC)
Tél : 00229 97 71 82 10 Courriel : dgbcarlos@yahoo.fr



Résumé – La plupart des villes du triplet se sont fait distinguer de façon remarquable par leur vitesse de croissance démographique et spatiale. Cette transformation donne lieu à des aménagements volontaires et à l'évolution très rapide des unités 'occupation du sol. La présente recherche vise à étudier la dynamique urbaine dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

L'approche méthodologique s'articule autour de la collecte des données spatiales, sociodémographiques et économiques de l'INSAE des années 1979, 1992, 2002 et 2013, du traitement des données et de l'analyse des résultats. Les principales techniques de collecte des données sont la recherche documentaire et les enquêtes de terrain qui ont permis d'interroger 379 personnes. Les données ont été traitées et les résultats ont été analysés à l'aide du modèle PEIR. Des outils et matériels de collecte de données tels que le questionnaire, le guide d'entretien, la grille d'observations, un appareil photo numérique et un GPS ont été utilisés. Au total, 379 personnes ont été interrogées.

Les résultats montrent que les activités anthropiques ont trop exercé de pressions sur les différentes unités d'occupation du sol. Parmi ces unités, les cultures et jachères à palmier, les cultures jachères et les agglomérations ont respectivement connu une progression de leurs superficies de 25,01%, 24,40% et 16,41% entre 2010 et 2020. Quant aux agglomérations, leur superficie évolue à grands pas et prend de plus en plus d'ampleur dans le triplet surtout dans la ville d'Azovè qui, sous l'effet de l'exode rural ou des raisons du service ou encore du fait de son climat des affaires favorable et son développement économique et administratif accueille plus de personnes. Dans le triplet, il est dénombré plusieurs infrastructures marchandes et administratives et aussi des habitats de plusieurs types qui facilitent son développement.

Mots-clés – Dynamique urbaine ; occupation du sol, Aplahoué, Azové, Djakotomey.

Abstract – Most of the cities in the triplet stand out in a remarkable way by their speed of demographic and spatial growth. The general objective of this research is to study the manifestations of urban dynamics in the Aplahoué-Azovè-Djakotomey urban triplet.

The methodological approach is based on documentary research and field surveys through data collection, processing and analysis of the results. Data collection tools and materials such as the questionnaire, the interview guide, the observation grid, a digital camera and a GPS were used. In total, 379 people were exposed. The PEIR was used for the analysis of the results

The results show that anthropogenic activities have exerted too much pressure on the different land use units. Among these units, palm crops and fallows, fallow crops and agglomerations respectively experienced an increase in their surface areas of 25.01%, 24.40% and 16.41% between 2010 and 2020. As for the agglomerations, their surface area is evolving rapidly and is gaining more and more momentum in the triplet, especially in the town of Azovè which, under the effect of the rural exodus or for service reasons or even because of its favorable business climate and its economic and administrative development welcomes more people. In the triplet, there are several commercial and administrative infrastructures and also habitats of several types which facilitate its development.

Keywords – Urban Triplet; Demonstrations; Urban Dynamics; Infrastructure, Occupation.

I. INTRODUCTION

Pour V. Jacques [1], près de la moitié de la population mondiale vit désormais dans les villes. Evaluée à 7,2 milliards en 2013, cette population devrait augmenter de près d'un milliard de personnes au cours des douze prochaines années, pour atteindre 8,1 milliards en 2025 et 9,6 milliards en 2050 d'après l'ONU [2]. Si en 1900, à peine 10% de la population mondiale était citadine, il est observé que ce pourcentage dépasse avec le temps les 50% et cette augmentation sera encore plus marquée dans les 50 ans à venir [3]. De son côté, [4] le développement du phénomène urbain se caractérise par l'évolution des sociétés contemporaines et modernes qui modifie la trame sociale et environnementale habituelle du monde entier.

En Afrique et plus particulièrement en Afrique Subsaharienne, la prise en compte des dynamiques de population est d'autant plus indispensable que ces dernières sont sans doute parmi les plus puissantes que l'humanité ait connues au cours de son histoire [5]. Selon [6], l'Afrique est une région sous-urbanisée, et la part de la population africaine résidant en ville connaît une hausse très vive passant de 19 à 31 % dans l'Afrique orientale et de 28 à 41 % dans l'Afrique subsaharienne.

Au Bénin, l'évolution démographique en lien avec la vitesse du phénomène urbain explique la demande sans cesse à un rythme sans précédent de biens de consommation. [7], a montré que la commune d'Abomey-Calavi à l'instar des autres villes du Bénin est fortement touchée par le phénomène d'explosion et d'expansion urbaine. Ce constat est fortement ressenti dans la plus grande ville du pays. Il s'agit de Cotonou (ville côtière) dont le taux annuel moyen d'accroissement de la population est évalué à 4% en 2001 [8]. Pour d'autres comme [9], la croissance de la ville au Bénin ne semble suivre aucune règle. Le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey, n'est pas resté en marge des transformations volontaires très remarquables observées à travers les grandes villes du Bénin.

Alors, quelles sont les manifestations de la dynamique urbaine dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey ?

Constitué de trois villes, le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey est limité au nord par les arrondissements de Dékpo et de Kissamey, à l'est par les arrondissements de Bétoumey, Houègamey et Kinkinhoué, au sud par l'arrondissement d'Adjintimey et à l'ouest par la République du Togo. Avec une superficie de 25692,61 hectares, le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey est situé entre 1°32' et 1°45' longitude Est et entre 6°50' et 7°00' latitude Nord comme le montre la figure 1.

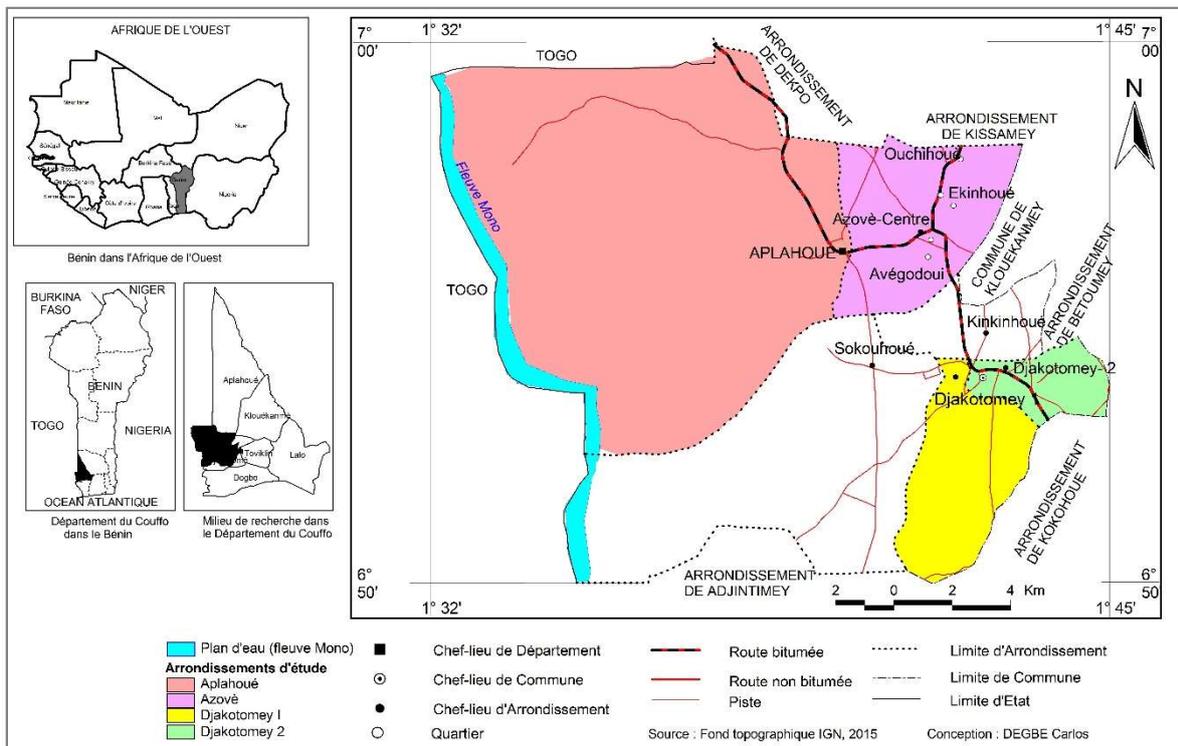


Figure 1 : Situation géographique du triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

II. DONNÉES, MATÉRIELS ET MÉTHODES

De nombreuses données ont été collectées pour étudier les manifestations de la dynamique urbaine dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Ces données sont relatives aux :

- données sociodémographiques et économiques de l'INSAE des années 1979, 1992, 2002 et 2013;
- images satellitaires notamment celles tirées du fond topographique IGN et de Landsat
- unités d'occupation du sol et leur évolution dans le temps dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey des années 2010 et 2020 ;
- données sur l'évolution des infrastructures sociocommunautaires.

Plusieurs matériels de collecte ont été utilisés afin de collecter de manière efficace les informations sur le terrain :

- des cartes topographiques d'Aplahoué et de Djakotomey à l'échelle de 1/25 000ème ;
- un appareil photographique numérique pour la prise des vues instantanées à des fins illustratives ;
- un enregistreur a été utilisé lors des entretiens. Cela a permis de réécouter les interviews.

Plusieurs outils de collecte ont été utilisés afin de collecter sur le terrain.

- un guide d'entretien a permis de collecter des informations auprès des personnes ressources (élus locaux tels que Maires, Chefs d'arrondissements et de quartiers de ville, responsables du service de planification et du développement local, agents des services des affaires domaniales et de l'urbanisme, de la Délégation à l'Aménagement du Territoire, de la préfecture) ;
- un questionnaire d'enquête a été mis à contribution afin de recueillir des informations aussi bien qualitatives que quantitatives auprès des différentes catégories d'acteurs considérés notamment les ménages dans le milieu de recherche;
- une grille d'observation a été utilisée pour toucher du doigt certaines réalités du milieu de recherche, analyser le paysage et de recueillir des informations sur son évolution ;
- un logiciel Sphinx a permis d'avoir un format de questionnaire bien indiqué afin d'éviter le traitement manuel des données recueillies sur le terrain.

Plusieurs techniques de collecte ont été utilisées afin de collecter informations sur le terrain.

▪ *Entretien semi structuré avec les personnes-ressources*

Des entretiens individuels ont été organisés avec les sages, les autorités locales à divers niveaux en activité ou non (les Maires, les chefs d'arrondissements et de quartiers de villes, les chefs services planification et développement local). Ces acteurs ont été entretenus dans le cadre des travaux de recherche compte tenu de leurs expériences et de la place qu'ils occupent ou qu'ils ont occupé dans le processus de développement dans leur localité.

▪ *Enquêtes par questionnaire*

Les enquêtes par questionnaire ont été menées auprès des chefs de ménages afin de recueillir des informations aussi bien qualitatives que quantitatives. Cette couche d'acteurs a été composée de toutes les catégories socioprofessionnelles (fonctionnaires du secteur privé ou public, agents des collectivités locales, commerçants, revendeurs, artisans, particuliers, etc.) exerçant ou résidant dans le milieu de recherche. Les principales informations qui ont été recherchées à travers ce questionnaire concernent les manifestations de la dynamique urbaine dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

▪ *Observation directe*

L'analyse du paysage exige des observations directes. A l'aide des cartes topographiques au 1/25000ème, des visites exploratoires ont été organisées dans le milieu de recherche. En plus de ces visites exploratoires, des observations directes à plusieurs reprises ont été également effectuées pour bien apprécier les types d'activités économiques et d'habitation développées, les infrastructures sociocommunautaires de base, les bâtiments et les services administratifs installés dans le triplet.

▪ *Echantillon et taux d'échantillonnage*

L'échantillon obéit à un choix aléatoire. Il s'agit des personnes ressources impliquées à divers niveaux dans l'élaboration ou le suivi des différents documents de planification communaux dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Ainsi sont pris en compte des élus locaux, des chefs services des mairies, des acteurs de la société civile tels que les Cellules de Participation Citoyenne et des responsables d'ONG et Organisations Communautaires de Base. En dehors de ces catégories d'acteurs, le chef du ménage propriétaire/locataire ou à défaut son représentant a été choisi comme unité d'enquête afin d'avoir accès à d'autres informations que seul le chef de ménage est en mesure de nous fournir pour mieux connaître les déterminants de la dynamique urbaine. La base de sondage a été établie à partir des données de l'INSAE, 2013. La taille de l'échantillon a été déterminée suivant la méthode de D. SCHWARTZ (1995) qui se présente ainsi qu'il suit :

$$X = (Z\alpha)^2 \frac{pq}{i^2}$$

Avec X = taille de l'échantillon ; $Z\alpha = 1,96$ écart réduit correspondant à un risque α de 5 %, ce qui correspond à un degré de confiance de 95 % ; $p = n/N$ traduisant l'effectif des ménages des quartiers de villes enquêtés, divisé par l'effectif total des ménages urbains dans les communes concernées. Tout calcul fait, $P = 10054/26000 = 0,39$; $q = 1-p$; $i = 0,05$.

Suivant la présente formule, la taille de l'échantillon est : $X = (1,96)^2 \times (10054/26000) \times (1 - 10054/26000) / (0,05)^2$ donc $X = 364,43164277 = 364$ ménages urbains enquêtés.

Ainsi, le nombre total de ménages enquêtés par quartier de ville a été obtenu en affectant un coefficient $k = p/P$; avec $p =$ taille de l'échantillon obtenue par la méthode de SCHWARTZ et, $P =$ effectif total des ménages urbains des quartiers de ville considérés sur la base des données RGPH4 de l'INSAE. En effet, $k = p/P$ entraîne, $k = 364/10054$, donc $k = 0,0362$, soit 3,62%. Il ressort que 03 villes ont servi de cadre de recherche dans 11 quartiers de ville et 364 chefs de ménages ont été interrogés. En dehors des ménages enquêtés, 15 personnes ressources à divers niveaux ont été également interrogées ou interviewées compte tenu de leur implication dans les questions de développement communal dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Au total, 379 personnes ont été interrogées.

Le traitement des données relatives aux manifestations de la dynamique urbaine s'est fait par la synthèse des informations recueillies auprès de la population cible. Une analyse a été faite grâce au logiciel Sphinx pour donner un caractère scientifique aux différentes appréciations des informations collectées.

▪ *Traitement statistique des images satellites LANDSAT*

Le traitement des images par les logiciels Arc View, Atlas-GIS et QGIS 2.14.3 a permis de réaliser les cartes de l'évolution spatio-temporelle de l'armature des trois villes considérées pour bien apprécier les manifestations de la dynamique urbaine dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey. A cet effet, les cartes d'occupation du sol des années 2010 et 2020 ont été réalisées et analysées suivant le protocole ci-après :

$$\Delta = S_{2020} - S_{2010}$$

Où S_{2020} et S_{2010} sont les superficies des unités d'occupation des années 2020 et 2010. Avec $\Delta =$ variations entre les années choisies.

Ainsi, si $\Delta = 0$, alors il y a une stabilité ;

$\Delta > 0$, alors il y a une évolution progressive et,

$\Delta < 0$, alors il y a une évolution régressive.

Pour quantifier la régression ou la progression, il est calculé en pourcentage la superficie en régression ou en progression pour chaque unité ou chaque classe d'unités d'occupation du sol suivant la formule ci-après :

$$SE = \Delta U / S \times 100$$

Avec : SE = la superficie gagnée ou perdue en pourcentage ;

ΔU = la variation de la superficie d'une unité considérée ;

S = la superficie totale.

Cette formule est utilisée pour faire les bilans d'évolution des différentes unités d'occupation du sol entre 2010 et 2020.

- Analyse des intensités et vitesses des changements entre 2010 et 2020

Dans la présente étude, les programmes d'analyse (Pontius Matrix 22 et Intensity Analysis 02. Xlms) de Aldwailk et Pontius, 2012) ont permis de mesurer les intensités des changements selon les intervalles de temps, les unités d'occupation des terres et les transitions entre les unités d'occupation des terres. Le modèle PEIR a été utilisé pour analyser les résultats.

III. RÉSULTATS

3.1. Dynamique de l'occupation du sol dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey en 2010 en 2020

La dynamique des différentes unités d'occupation du sol dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey a été analysée à travers les cartes d'occupation de 2010 et de 2020 obtenues à partir de l'interprétation des images Landsat des années précitées. Les figures 2 et 3 présentent les cartes d'occupations du sol de 2010 et de 2020 du triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

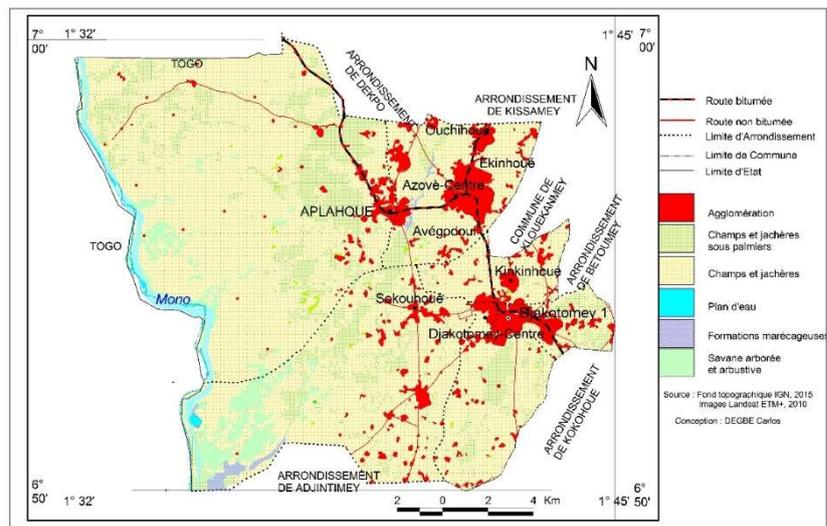


Figure 2: Occupation du sol dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey en 2010

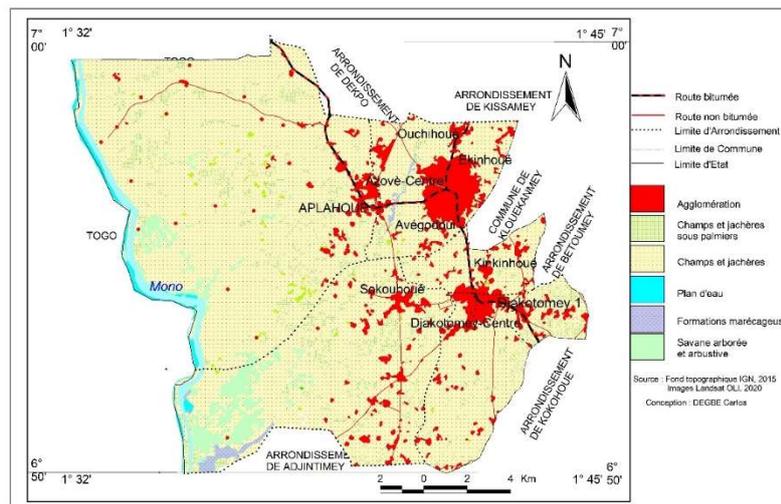


Figure 3: Occupation du sol dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey en 2020

L'occupation du sol au cours de la période 2010-2020 dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey est synthétisée par la matrice de transition ci-dessous.

Tableau I : Matrice de transition illustrant en hectare la superficie des unités et la transformation de leur aire entre 2010 et 2020 dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

| UO 2010 | UO 2020 | | | | | | | Sup 2010 (ha) |
|---------------|---------|---------|----------|---------|--------|-------|---------|---------------|
| | AG | CJP | CJ | PL | PE | FSM | SASa | |
| AG | 383,26 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 00 | 383,26 |
| CJP | 238,64 | 2641,95 | 274,05 | 77,46 | 0,00 | 00 | 00 | 3232,09 |
| CJ | 169,62 | 178,69 | 15326,07 | 304,24 | 0,00 | 00 | 19,28 | 15997,90 |
| PL | 174,52 | 6,83 | 94,31 | 409,46 | 00 | 00 | 00 | 685,13 |
| PE | 00 | 00 | 00 | 00 | 105,70 | 00 | 00 | 105,70 |
| FSM | 00 | 00 | 00 | 00 | 58,00 | 91,31 | 00 | 149,31 |
| SASa | 289,00 | 1143,14 | 1527,95 | 757,00 | 00 | 00 | 1422,13 | 5139,22 |
| Sup 2020 (ha) | 1255,05 | 3970,61 | 17222,38 | 1548,16 | 163,70 | 91,31 | 1441,41 | 25692,61 |

Source : Landsat TM, 2000 ; Landsat ETM +2010 et Landsat OLI 2020
 Légende : AG = Agglomération ; CJP= Cultures et Jachères à Palmier ; CJ = Cultures et Jachères ; PL = Plantation ; PE = Plan d'Eau ; FSM = Formations Marécageuse ; SASa = Savane Arborée et Arbustive.

De l'analyse du tableau X, il est observé qu'en dehors des formations marécageuses qui sont

3.1.1. Evolution des unités d'occupation du sol de 2010 à 2020

Les cartes d'occupation du sol de 2010 et de 2020 présentent une forte dynamique des différentes unités d'occupation qui, sont, soit dans une dynamique de régression, soit dans une dynamique de progression spatiale (figure 4).

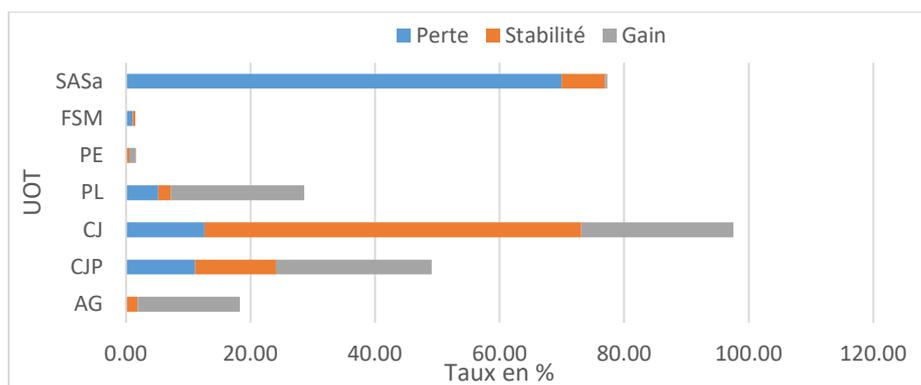


Figure 4 : Changements par catégorie d’occupation des terres entre 2010 et 2020

Source : Landsat TM, 2000 ; Landsat ETM +2010 et Landsat OLI 2020

Légende : AG = Agglomération ; CJP= Cultures et Jachères à Palmier ; CJ = Cultures et Jachères ; PL = Plantation ; PE = Plan d’Eau ; FSM = Formations Marécageuse ; SASa = Savane Arborée et Arbustive.

L’analyse de la figure 4 montre que la savane arborée et arbustive a enregistré une importante perte de sa superficie (3717,09 ha), soit 69,97 % sur la superficie totale perdue (5312,73 ha) entre 2010 et 2020 en faveur d’autres unités d’occupation du sol. En termes de stabilité, il ressort qu’une bonne partie de la superficie des cultures et jachères est restée stable (12326,08 ha), soit 60,48% de l’ensemble des superficies restées stables (17379,88 ha) entre 2010 et 2020. Cependant, les cultures et jachères à palmier, les cultures jachères et les agglomérations ont respectivement connu une progression de leurs superficies de 25,01%, 24,40% et 16,41% entre 2010 et 2020. Par ailleurs, il est à souligner au passage que les plantations qui, au départ étaient presque inexistantes, occupent aujourd’hui une place non négligeable en termes d’occupation du sol dans le triplet urbain avec un gain de 21,43%.

3.1.2. Intensité de changements des unités d’occupation des terres entre 2010 et 2020 dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

La figure 5 présente l’intensité des changements entre les unités d’occupation des terres et au sein de chaque unité d’occupation des terres de 2010 à 2020.

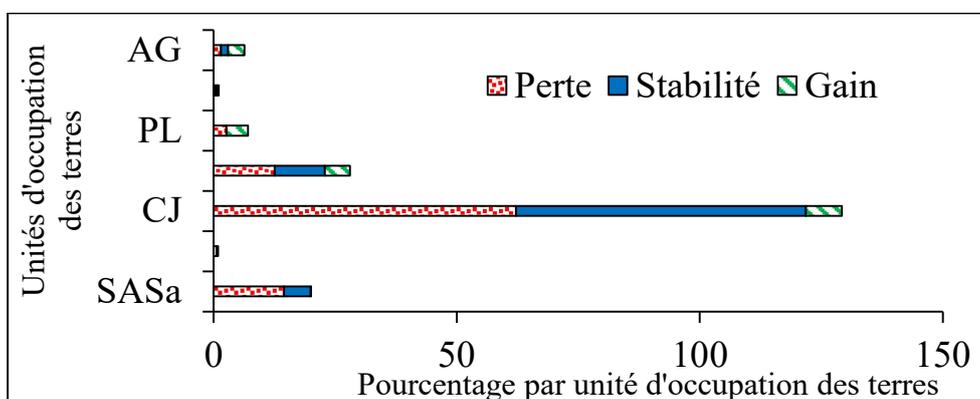


Figure 5 : Intensité des changements opérés dans les unités d’occupation des terres entre 2010 et 2020

Source : Landsat TM, 2000 ; Landsat ETM +2010 et Landsat OLI 2020

L’examen de la figure 5 montre que les changements entre les catégories d’occupation des terres se sont opérés dans le secteur d’étude de façon différentielle sur le plan spatial. Dans chaque catégorie d’occupation des terres, les pertes, les stabilités et les gains ont été observés et occupent chacun des proportions diverses. Ainsi, les cultures et jachères sont les catégories d’occupation des terres au niveau desquelles les changements ont été les plus significatifs sur environ 129,22 % du secteur d’étude, 62,19 % ont connu de pertes, 7,38 % de gains et 59,65 % de stabilité. Elles sont suivies des savanes arborée et arbustive sur 19,99 % du

secteur d'étude ; elles ont connu 14,46 % de pertes et 5,53 % de stabilité. Viennent ensuite les cultures et jachères à palmier sur 28,02 % du secteur d'étude ; elles ont connu respectivement 12,57 % de pertes, 5,17 % de gains et 10,28 % de stabilité. Les plantations et les agglomérations ont connu des changements minables avec respectivement 4,43 % et 3,39 % de gains contre environ 1 % et 0,5 % de pertes dans le secteur d'étude. Les formations marécageuses et les plans d'eau constituent les unités d'occupation des terres ayant connu très peu de changement.

3.1.3. Vitesse de changements des unités d'occupation des terres entre 2010 et 2020 dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

La vitesse de changement à l'intérieur de chaque unité d'occupation des terres entre 2010 et 2020 est déterminée par la ligne verticale en tiretés (intensité uniforme) (figure 6).

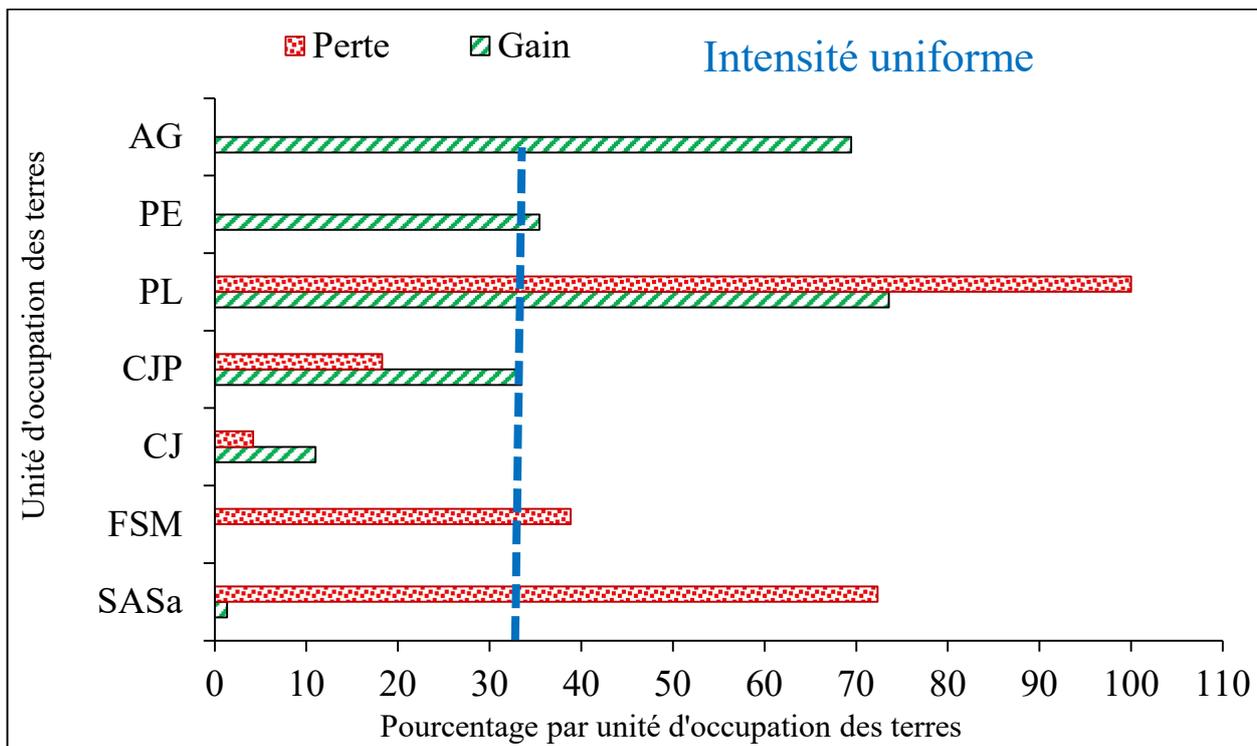


Figure 6 : vitesse de changement par unité d'occupation des terres entre 2010 et 2020

Source : Landsat TM, 2000 ; Landsat ETM +2010 et Landsat OLI 2020

L'examen de la figure 6 montre que toutes les unités d'occupation des terres ont connu des changements sous forme de pertes et/ou de gains par rapport au pourcentage des unités. Ainsi, les changements opérés au niveau des agglomérations, des plantations et de la savane arborée et arbustive sont tous actifs ou rapides. La plus grande vitesse de changement a été enregistrée au niveau des plantations avec 73,55 % de gains et 100 % de pertes. Elles sont suivies de la savane arborée et arbustive et des agglomérations avec respectivement 72,32 % de pertes et 69,46 % de gains. Au niveau des autres unités, la vitesse de changement a été lente et les plus faibles vitesses ont été enregistrées au niveau des savanes arborée et arbustive avec seulement 1,33 % gain et les cultures et jachères avec 4,19 % de pertes.

3.2. Infrastructures marchandes dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

Les activités économiques dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey sont soutenues par le marché central situé au cœur de la ville d'Azovè qui favorise les échanges entre, non seulement toutes les communes du Couffo, mais aussi avec les autres usagers venant d'un peu partout du territoire national et même au-delà des frontières nationales. La photo 1 présente le marché d'Aovè.



Photo 1 : Vue partielle du marché régional d’Azovè

Prise de vue : Carlos Dégbé, Avril 2022

La photo 1 présente une vue partielle du marché régional d’Azovè. Ce marché totalement rénové avec les matériaux de dernière génération constitue un lieu d’attraction et de regroupement de divers acteurs commerciaux venus d’horizons divers pour mener des activités génératrices de revenus. Sur ce marché, les produits usuels tels que les céréales, les tubercules, les agrumes, la tomate et les légumes sont commercialisés. A ce marché modernisé, grâce aux réformes du gouvernement, s’ajoutent des marchés secondaires et centres de transformations (boulangeries, pâtisseries, etc.) permettant de desservir les populations en des produits artisanaux. Il faut également noter la présence des boutiques et magasins construits par la mairie et des particuliers.

Pour ce qui concerne le transport, le triplet urbain dispose d’une gare routière d’envergure internationale dans la commune d’Aplahoué. Située au cœur de la ville d’Azovè, cette gare routière mobilise assez de monde autour d’elle et contribue de manière significative à la mobilisation des ressources financières pour la mairie d’Aplahoué. Entre autres services, la gare routière sert de lieu de rencontre entre les conducteurs et les usagers pour les besoins de voyage des personnes ou du transport des marchandises du marché international vers d’autres destinations à l’intérieur ou à l’extérieur du Bénin. D’une superficie de 5750 m2 sa capacité d’accueil est estimée à plus de 250 véhicules. Elle dispose également d’un bloc administratif.

La figure 7 présente la répartition spatiale des différents marchés dans le triplet.

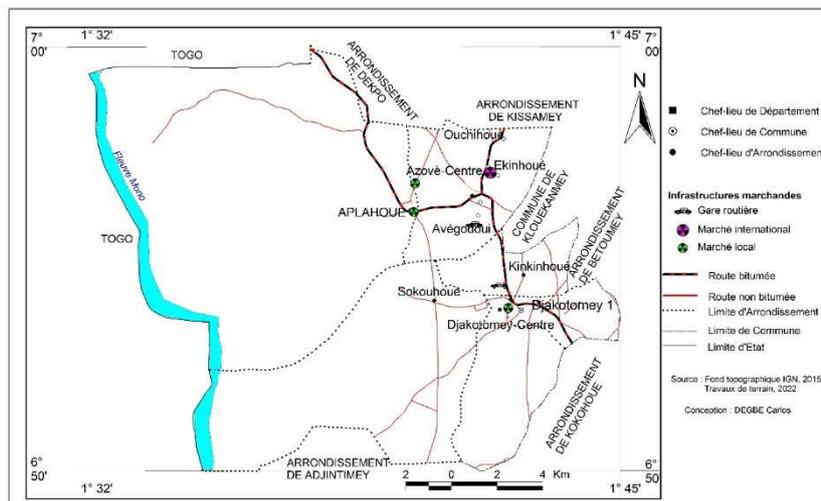


Figure 7 : Carte de localisation spatiale des infrastructures marchandes dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

La figure 7 montre la localisation spatiale des infrastructures marchandes dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Il ressort de la figure 7, trois (03) marchés locaux et un (01) marché international avec une gare routière à caractère international. Il est aussi important de retracer le circuit des échanges commerciaux entre le triplet urbain et le reste de la sous-région.

3.3. Infrastructures de sécurité, de culture, de loisirs et de sports

La sécurité des citoyens préoccupe à plus d'un titre les autorités politico administratives en charge de la protection des personnes et des biens. Ainsi, afin d'assurer la quiétude des habitants du triplet urbain, trois commissariats ont été installés à raison d'un commissariat par ville considérée. Les hommes en uniforme qui animent ces services en charge de la sécurité ont une excellente collaboration avec les populations, ce qui leur permet de bien accomplir les missions républicaines de maintien de la quiétude et de la paix au sein de la population du triplet et de ses environs. En dehors de ces trois commissariats, le triplet dispose d'une base militaire érigée dans l'arrondissement 1 de Djakotomey et d'un poste de douane installé dans l'arrondissement d'Aplahoué. Tout cet arsenal est mis en place dans le triplet pour garantir et assurer une meilleure sécurité des personnes et des biens qui s'y trouvent.

Le triplet urbain n'est pas resté en marge des mesures prises aussi bien par les pouvoirs décentralisés (communes d'Aplahoué et de Djakotomey) que par l'Etat central pour doter ces villes d'un minimum d'infrastructures de sports et de loisirs. Parlant des infrastructures sportives, de culture et de loisir, le triplet en dispose un certain nombre parmi lesquels, il est cité à titre illustratif les deux stades omnisport d'Aplahoué et de Djakotomey qui ont été construits grâce au projet gouvernemental de construction et de réhabilitation de 22 stades omnisports du Bénin. En dehors de ces deux stades, il faut ajouter celui d'Azovè qui n'est pas encore réhabilité. Il est à noter également des Centres de Lecture et d'Animation Culturelle (CLAC) et deux maisons des jeunes et de la culture à raison d'une de ces infrastructures par commune et installées dans les villes d'Aplahoué et de Djakotomey. Ces activités sportives et de loisirs ont donc une importance capitale aux yeux du gouvernement et des pouvoirs communaux pour l'épanouissement de la jeunesse en particulier et de la population toute entière en général. La photo 2 montre la vue partielle du stade omnisport de la commune d'Aplahoué.



Photo 2 : Vue partielle de l'entrée principale du stade omnisport de la commune d'Aplahoué

Prise de vues : Dégbé, mars 2023

Ces différentes infrastructures sociocommunautaires publiques sont implantées au cœur des villes formant le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Ce qui attire les populations venues de l'intérieur des communes du Couffo ou d'ailleurs à s'installer en toute quiétude pour mener leurs diverses activités.

3.4. Infrastructures sanitaires et scolaires

Le triplet urbain dispose d'un ensemble d'infrastructures sanitaires. Au nombre de ces infrastructures sanitaires, nous pouvons citer les centres de santé d'arrondissement, les centres de santé communaux et un hôpital de zone. En dehors de ces centres de santé qui ont un caractère public, le triplet urbain dispose également des centres de santé privés. La figure 8 montre la répartition spatiale des infrastructures sanitaires dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

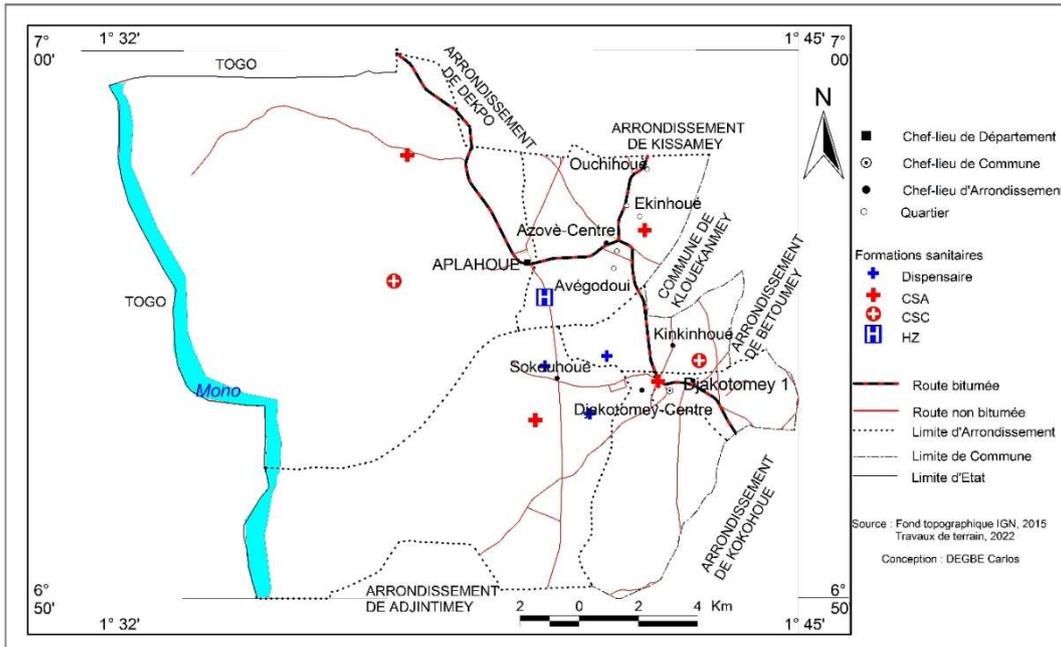


Figure 8 : Répartition spatiale des infrastructures sanitaires dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

La figure 8 présente la répartition spatiale des infrastructures sanitaires dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey. A la lecture, de la figure 8, il est dénombré, grâce à cette cartographie, quatre centres de santé d'arrondissement, trois dispensaires, deux centres de santé communaux et un hôpital de zone dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Tout ceci montre que le triplet dispose d'un nombre plus au moins suffisant d'infrastructures sanitaires.

La figure 9 montre la répartition spatiale des infrastructures scolaires dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

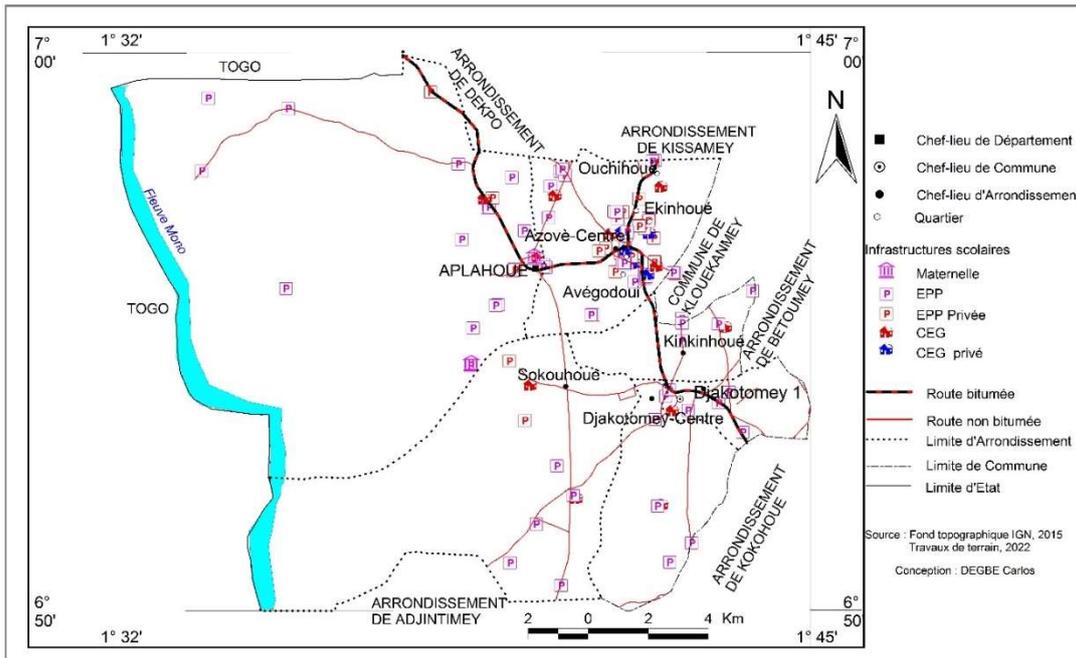


Figure 9 : Répartition spatiale des infrastructures scolaires dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey

La figure 9 présente la répartition spatiale des infrastructures scolaires dans le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Il se dégage de l'analyse de la figure 9 que la plupart des infrastructures se retrouvent dans la ville d'Azovè comparativement aux deux autres villes (Aplahoué et Djakotomey). Cette situation s'explique par l'évolution sans cesse de la population et les mutations enregistrées pendant les dix dernières années dans la ville d'Azovè. De 27 écoles maternelles et primaires et 6 collèges d'enseignement secondaire en 2002, le triplet a enregistré une augmentation de création des centres d'enseignement et est passé à 83 écoles maternelles et primaires et 15 secondaires en 2020. Malgré tous ses efforts fournis, le manque d'infrastructures adéquates et le manque de centre d'enseignement reste toujours une préoccupation dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey.

3.5. Réseaux routiers

Le réseau routier est un élément indispensable dans le processus de tout développement. Ainsi, aucune localité ne peut se développer sans le développement de son réseau routier. Le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey dispose aujourd'hui d'un ensemble de réseaux routiers plus ou moins satisfaisant même s'il reste encore à réaliser. Le réseau routier dans le triplet est composé de routes bitumées, routes secondaires et pistes urbaines. Pour ce qui concerne les routes bitumées, il s'agit de la RN2bis qui relie Dogbo à Azovè en passant par Djakotomey et la nouvelle route bitumée qui relie Lokossa à Aplahoué en passant par Ouèdémé-Adja et Dèvé. Nous avons aussi les routes bitumées qui relient Azovè au département du Zou par le biais d'Abomey d'une part et celle qui relie Azovè à Tohou une localité du Togo en passant par Aplahoué centre. En dehors de ces routes bitumées, plusieurs routes secondaires et pistes urbaines facilitent le transport des personnes et des biens à l'intérieur du triplet et même au-delà des limites des communes qui forment le triplet. Ces routes secondaires et pistes urbaines ont été réalisées surtout dans les villes d'Aplahoué et d'Azovè grâce à la détermination manifeste des pouvoirs décentralisés à travers l'achèvement des travaux de lotissement dans la plupart des localités des villes d'Aplahoué et d'Azovè suivi de l'ouverture des voix d'accès. A tous ces efforts s'ajoute la mise en œuvre d'ici peu de l'asphaltage dans la ville d'Azovè. Toutes ces infrastructures suscitées sont implantées pour la plupart dans les villes d'Aplahoué et d'Azovè et jouent un rôle très capital dans le processus de transformation et d'urbanisation du triplet urbain. Elles constituent également des vecteurs d'attraction des ruraux vers le triplet et par ricochet le développement de la périurbanisation.

3.6. Evolution des types de constructions dans le triplet urbain

Pour les types de construction, il a été distingué deux dans le triplet urbain. Il s'agit des types traditionnels et modernes.

3.6.1. Types traditionnels

Ils sont caractérisés par les matériaux de construction purement traditionnels. Ces types d'habitation sont de deux ordres dans notre secteur de recherche. Il s'agit des habitations en terre battue couvertes de chiendents et des constructions en terre battue crépit et couvertes de tôles. Aujourd'hui, ces deux types de construction se font rare dans le triplet non seulement du fait de la dynamique urbaine très avancée dans le milieu, mais aussi à cause de la rareté du chiendent du fait de l'occupation de l'espace entre temps consacré aux travaux champêtres par l'homme pour la satisfaction de ses besoins. Néanmoins, dans certains quartiers de ville de notre secteur de recherche, il est identifié quelques rares constructions de type traditionnel pur et traditionnel modernisé qui, malgré leur état de dégradation très avancé, résistent encore dans le temps. Elles représentent environ 02 % des constructions observées dans les centres urbains du triplet d'après les travaux de terrain. La photo 3 montre la vue partielle d'une habitation traditionnelle.



Photo 3 : Construction de type traditionnel à Djimadohoué dans la ville d’Azovè

Prise de vue : Dégbé, mars 2023

La photo 3 montre respectivement une habitation construite en terre battue sans crépi plus paille. Ce type d’habitation se fait de plus en plus rare aujourd’hui du fait de la modernisation observée dans le triplet en matière de construction.

3.6.2. Types modernes

L’habitation moderne est caractérisée par des constructions inscrites dans un cadre assaini et viabilisé et respectant un minimum de normes architecturales. Dans tout le triplet urbain, il est constaté que les constructions traditionnelles pures et traditionnelles modernisées laissent de place de plus en plus à d’autres types de construction réalisés avec des matériaux définitifs. Ces constructions sont de deux types : moderne moyen et de grand standing.

Dans la ville d’Azovè, les opérations de lotissement ont connu une avancée remarquable. Ces opérations ont engendré une modernisation sans précédent dans la ville et environs notamment aux abords des axes routiers, dans le marché régional d’Azovè et surtout au niveau de l’architecture des constructions avec un aménagement plus au moins volontaire ou spontané. Sont qualifiés d’aménagement volontaire ou spontané les constructions ou les aménagements réalisés sans permis de construire ou autres autorisations en matière de construction dans les milieux urbains. A travers la qualité de ces nouvelles constructions, il est remarqué que la population est déterminée dans sa grande majorité à rompre avec l’usage des matériaux précaires. D’après les résultats des travaux de terrain, les constructions de type moderne moyen représentent plus de 85 % et les constructions de type de grand standing occupent environ 13% des constructions observées dans le secteur d’étude.

3.7. Spéculation foncière

L’expropriation des terres par l’Etat ou par la mairie pour des programmes ou projets d’infrastructures sociocommunitaires, administratives et commerciales conduit les propriétaires terriens de peur que leurs parcelles leur soient arrachées à procéder aux opérations de morcellement suivi de vente des terres autrefois laissées en jachères. Compte tenu du caractère cosmopolite du triplet urbain, la demande de terre par les étrangers dans le souci d’avoir leur propre maison prend de plus en plus d’ampleur. Du coup, les parcelles, qui ne coûtaient que 400.000 F CFA au minimum selon la zone, il y a environ une vingtaine d’années, sont devenues des denrées rares, chères et coûtent aujourd’hui au minimum 4.000.000 F CFA par exemple en fonction de la zone choisie. Cette augmentation du prix de parcelle est due à la croissance démographique, aux opérations de lotissement et surtout à l’implantation des infrastructures administratives, commerciales, sociocommunitaires, des entreprises et des services publics comme privés.

Même si dans un passé récent, les opérations de lotissement ont fait assez de mécontents et de soulèvements populaires dans le triplet urbain et surtout dans la ville d’Azovè, du fait de l’opacité avec laquelle les autorités d’alors ont conduit le processus, il est

aussi de bon ton de reconnaître aux autorités actuelles leurs efforts consentis pour que chaque citoyen d'où qu'il se trouve et quel que soit son rang social puisse retrouver sa parcelle une fois l'opération de lotissement terminée.

L'indice de vitesse d'urbanisation est aussi calculé pour chacune des villes formant le triplet et se résume dans le tableau II.

Tableau II: Indice de vitesse d'urbanisation des villes formant le triplet urbain entre les années 2000 et 2020

| e de Vitesse d'Urbanisation 2000 et 2020 | Aplahoué | Azovè | Djakotomey |
|---|------------|------------|------------|
| | 0,00110246 | 0,01580625 | 0,01501370 |

Source : Travaux de terrain, mars 2022

Il ressort de l'analyse du tableau II que l'urbanisation est plus prononcée dans la ville d'Azovè que dans les deux autres villes formant le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey avec un indice de vitesse d'urbanisation de 0,01580625.

IV. DISCUSSION

Le triplet Aplahoué-Azovè-Djakotomey constitue un pôle urbain à forte croissance démographique dans le département du Couffo. La position stratégique qu'occupe le triplet, c'est-à-dire son statut de carrefour commercial du département du Couffo et sa proximité avec le Togo explique en partie la ruée des populations dans ces centres urbains des communes d'Aplahoué et de Djakotomey. Les infrastructures à caractère social, culturel, éducatif et économique, ainsi que les infrastructures symbolisent la manifestation de la dynamique urbaine. Ce résultat est similaire à celui de [4] qui a abordé les facteurs de la périurbanisation autour de Porto-Novo. Selon lui aussi, l'implantation des infrastructures sociocommunautaires, le développement des activités économiques, la disponibilité du foncier sont à la base de l'urbanisation de la ville. Le développement du phénomène urbain se caractérise par l'évolution des sociétés contemporaines et modernes qui modifie la trame sociale et environnementale habituelle du monde entier. L'augmentation constante de la population urbaine favorisée surtout par l'exode rural et un fort dynamisme interne provoque une extension croissante de l'espace bâti. Ce résultat est similaire à celui de [10]. Les infrastructures et les équipements ne parviennent plus à satisfaire les besoins des populations actuelles dans le triplet. Ce résultat est similaire à celui de [11]. Le foncier est un facteur de production et le support des activités économiques dans le triplet; cela fait que les espaces à occuper ont augmenté de prix dans la périphérie de la ville. Le triplet s'urbanise et les modes de vie initiales disparaissent progressivement au profit de ceux citadins.

V. CONCLUSION

La dynamique urbaine dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey est caractérisée par les transformations profondes et continues observées au niveau des unités d'occupation des terres. La dynamique des différentes unités d'occupation du sol dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey, des analyses approfondies ont été réalisées à travers les cartes d'occupation des terres de 2000, 2010 et de 2020 obtenues à partir de l'interprétation des images Landsat. Ce qui a permis d'étudier les modifications majeures survenues dans les usages et modes d'occupation du sol dans le triplet urbain Aplahoué-Azovè-Djakotomey. Ainsi, la progression est enregistrée au niveau de presque toutes les unités d'occupation des terres à l'exception des formations marécageuses et de la savane arborée et arbustive qui, chaque jour, enregistrent des pertes en superficie. Il est à signaler que la superficie des agglomérations évolue à grands pas et prend de plus en plus d'ampleur dans le triplet surtout dans la ville d'Azovè qui, de plus en plus, accueille plus de personnes sous l'effet de l'exode rural ou des raisons du service ou encore du fait de son climat des affaires favorable et son développement économique et administratif. Cette variation observée au niveau des unités d'occupation du sol s'explique par l'action anthropique que l'homme exerce sur l'espace pour pouvoir répondre favorablement à ses besoins. Le lotissement très avancé dans le triplet favorise la conversion des terres autre fois agricoles en terres constructibles avec des infrastructures et constructions plus modernisées. Les besoins des populations en des biens et services s'accroissent.

RÉFÉRENCES

- [1] JACQUES Veron, 2007, *La moitié de la population vit en ville, population et société* n° 435, 4 p.
- [2] ONU, 2013, *La population mondiale devrait atteindre 9,6 milliards en 2050*, Date de mise en ligne : vendredi 14 juin 2013, 7 p.

- [3] MARECHAL Justine, 2012, *Caractérisation de la dynamique d'occupation du sol de la ville Kisangani (r.d. Congo) et sa périphérie entre 2002 et 2010*, 99 p.
- [4] VIGNINOU Toussaint, 2010, *La périurbanisation de Porto-Novo : dynamiques et impacts environnementaux*, thèse de doctorat unique, Université d'Abomey-Calavi, 369 p.
- [5] OUEDRAOGO Dieudonné, 2006, *Les dynamiques démographiques, Atlas de l'Intégration Régionale en Afrique de l'Ouest*, 16 p.
- [6] CALAS Bernard, 2007, *Dynamique métropolitaine d'Afrique orientale*, 237 p.
- [7] BALOUBI David, 2013, *Dynamique démographique, urbanisation et perspectives de développement dans la commune d'Abomey-Calavi*, thèse unique de doctorat en géographie, Thèse de Doctorat Unique, UAC/ FLASH/ EDP 330 p.
- [8] MCCAG-PD, 2001, *Rapport sur l'état et le devenir du Bénin ; développement : quels défis pour le Bénin*, 20 p.
- [9] SIMONNEAU Claire, 2015, *Gérer la ville au Bénin : La mise en œuvre du Registre foncier urbain à Cotonou, Porto-Novo et Bohicon*, thèse du grade de PhD en Aménagement, Université de Montréal, Faculté des études supérieures et postdoctorales, 402 p.
- [10] NATTA N'Tcha Justin, 2014, *Milieu naturel et dynamique urbaine de Natitingou*, thèse de Doctorat unique de l'UAC, 352 p.
- [11] MONTCHO Bernard, 2019, *Urbanisation et contrainte d'aménagement dans la ville de Parakou*, master de recherche, UAC, EDP, 104 p.