

Croissance démographique et rendements agricoles dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué au centre du Bénin

**Toundé Roméo Gislain KADJEBIN^{1*}, Kokou Mawussi EGBETOWOKPO²,
Tchékpo Théodore ADJAKPA², Grégoire SOKEGBE SEWADE²
et Sègbè Christophe HOUSSOU²**

¹ *Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales, Université d'Abomey-Calavi, Bénin*

² *Laboratoire Pierre Pagny, 'Climat, Eau, Ecosystème et Développement'(LACEEDE), Université d'Abomey-Calavi, BP 922, Abomey-Calavi, Bénin*

* Correspondance, courriel : kadjegbin@yahoo.com

Résumé

L'étude de la croissance démographique et des rendements agricoles a été conduite dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué. La présente recherche vise à analyser la relation qui existe entre la croissance démographique et les rendements agricoles. Elle a été réalisée par le biais du MARP (Méthode Accélérée de Recherche Participative), les observations directes et les focus-groups sur le terrain avec des questionnaires et des guides d'entretien. Les données qualitatives ont été également recueillies dans le cadre de la présente étude. Les résultats sur l'analyse de la croissance démographique et des rendements agricoles dans les Communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué indiquent que la pression démographique dans les Communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué conduit à la réduction des terres de culture par actif agricole et à la surexploitation des terres avec des courtes durées de jachère. Cette situation conduit à la chute des rendements dans le temps.

Mots-clés : *croissance démographique, rendements agricoles, communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué.*

Abstract

Demographic growth and agricultural outputs in the townships of Dassa-Zoumé and Glazoué, center of Benin

The survey of the demographic growth and the agricultural outputs has been driven in the townships of Dassa-Zoumé and Glazoué. She/it has been achieved by the slant of the MARP (Method Accelerated from Research Participative), the direct observations and the focuses - groups on the land with questionnaires and the maintenance guides. The qualitative data have also been collected in the setting of the present survey. The results on the analysis of the demographic growth and the agricultural outputs in the Townships of Dassa-Zoumé and Glazoué indicate that the demographic pressure in the Townships of Dassa-Zoumé and conducted Glazoué to the reduction of the culture earths by agricultural asset and to the surexploitation of the earths with short lengths of fallow. This situation drives to the fall of the outputs in the time.

Keywords : *demographic growth, agricultural outputs, townships of Dassa-Zoumé and Glazoué.*

1. Introduction

La croissance démographique est l'un des défis majeur du monde contemporain [1]. Ainsi, la production de nourriture devra doubler pour combler les besoins d'une population sans cesse croissante [2]. Or, la problématique de la croissance démographique et des rendements agricoles se présente de manière plus aiguë en termes de déséquilibre entre les ressources naturelles d'une part (ressources en sols cultivables, en eau de qualité, en végétation ligneuse, etc.), et d'autre part les besoins accrus des populations en croissance rapide à la recherche d'une amélioration générale de leurs conditions de vie [3]. La production agricole n'est pas parvenue à suivre la croissance démographique de l'Afrique, du coup la population agricole, représentant la majorité des habitants dans la plupart des pays encore, n'est pas capable d'assurer son autosuffisance alimentaire [4]. Faisant partie des Départements des Collines qualifiés de "grenier" agricole, en raison de sa disponibilité en terres favorables à la culture des denrées alimentaires et du fait qu'elles accueillent le plus grand nombre de populations agricoles venant des régions surpeuplées ou celles aux sols peu fertiles, elles n'arrivent plus à nourrir ses populations. Les exploitants agricoles se plaignent de la "fatigue" de leurs sols parce qu'ils constatent que les rendements agricoles baissent considérablement malgré des investissements en temps de travail de plus en plus élevés [5]. Face à cette situation, le besoin d'améliorer la productivité de la terre et du travail apparaît comme une priorité. Cette réalité s'impose lorsqu'on sait que le déclin des rendements de cultures résulte de la dégradation progressive des terres qui ont déjà naturellement une faible fertilité.

2. Méthodologie

2-1. Présentation du milieu d'étude

Le secteur d'étude qui concerne les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué (*Figure 1*) est situé entre $1^{\circ}41'$ et $2^{\circ}39'$ de longitude est et entre $7^{\circ}27'$ et $8^{\circ}31'$ de latitude Nord. Il est localisé au nord par la Commune de Bassila dans le département de la Donga, au Sud par les communes de Djidja, de Covè et de Zagnanado dans le département du Zou, à l'Est par les communes de Savè et Ouèssè, et à l'Ouest par les communes de Bantè et de Savalou, avec une superficie de 3461 km^2 et une population de 197817 habitants [6].

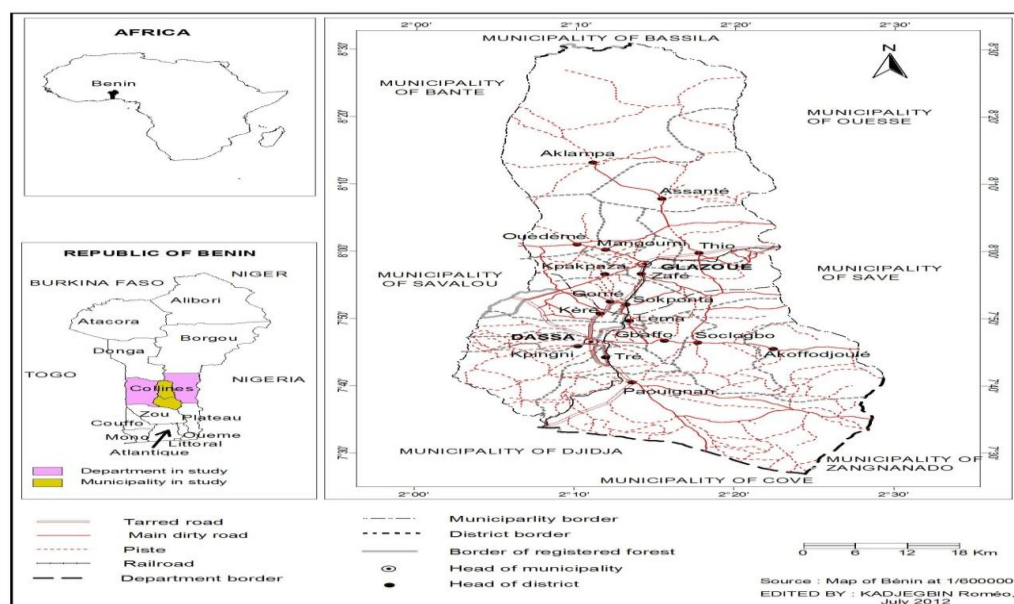


Figure 1 : Situation géographique des communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué

2-2. Méthodes d'étude

Dans le cadre de cette étude, différentes données ont été utilisées. Ces données regroupent entre autres les données démographiques, les données sur l'évolution des actifs agricoles, les données relatives aux productions et aux rendements agricoles. Ces données sont collectées dans les différentes structures du MAEP (Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche), et de l'INSAE (Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique). Par ailleurs, les investigations sur le terrain ont permis d'échanger avec les acteurs du secteur rural. Ainsi, la Méthode Accélérée de Recherche Participative (MARP) et les observations directes de terrains ont permis de vivre les réalités quotidiennes des exploitants agricoles. Les dix arrondissements des 2 communes d'étude sont parcourus et 279 ménages agricoles ont été enquêtés. De même, 26 personnes ressources enquêtées par sous-groupes socioprofessionnels sont retenues pour les entretiens à Dassa-Zoumè alors qu'à Glazoué, il s'agit de 23 personnes ressources qui sont retenues. Les données collectées sont classées, regroupées en tableaux et présentées sous forme de graphique. L'approche cartographique a permis de faire une répartition spatiale de la population. L'évolution des emblavures et des rendements agricoles dans les Communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué a permis de connaître les tendances des différentes spéculations vivrières cultivées. Les données démographiques ont permis de connaître les tendances de la dynamique de la population des communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué ; Les données socioéconomiques quantitatives ont été représentées sous forme de graphiques (diagrammes). Ces graphiques concernent notamment l'évolution de l'effectif de la population de 2002 à 2025, l'évolution des actifs agricoles et des non actifs agricoles de 2002 à 2025, l'évolution des superficies emblavées et des rendements des différents produits vivriers de 1992 à 2012.

2-2-1. Echantillonnage

Elle est composée de plusieurs acteurs à savoir les exploitants agricoles, les associations de producteurs, les autorités à divers niveaux, les agents du CARDER, les agents des eaux et forêts, les autorités locales, les personnes ressources.

2-2-1-1. Critères de choix des personnes enquêtées

Les critères de choix des personnes enquêtés sont fondés sur la méthode de choix raisonné à base de sondage. Cette méthode est utilisée pour déterminer l'effectif de la population enquêtée de même que le nombre de champs visités. Deux (02) critères ont déterminé le choix des personnes enquêtées:

- être exploitant agricole et avoir une expérience d'au moins 15 ans ;
- être dans les services qui traitent des questions agricoles ou environnementales.

Dans l'optique d'aboutir à des résultats significatifs, seuls les arrondissements à forte potentialité agricole sont choisis.

2-2-1-2. Taille de l'échantillon

Pour déterminer la taille de l'échantillon, la **Formule** de Schwartz (1995) est utilisée. Ainsi, si n désigne la taille de l'échantillon, on a :

$$n = Z\alpha^2 \times pq/i^2 \quad [7] \quad (1)$$

$Z\alpha$ = écart réduit correspondant à un risque α de 5 % ; p = proportion des ménages agricoles par rapport au nombre de ménages dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué (effectif de ménages agricoles = 25538 ; effectif total de ménages = 33532) soit $p = 76,16$ % ; i = précision désirée égale à 5 % ; $q = 1 - p$ (ici, $q = 23,84$ %) ; $n = (1,96)^2 \times 0,7616(1-0,7616) / 0,05^2 = 279$ ménages

Ces 279 ménages enquêtés ont été répartis dans les arrondissements dont le nombre varie d'une commune à une autre en fonction de la production agricole. Le choix du nombre de ménages par arrondissement s'est effectué suivant la règle de proportionnalité, ce qui a permis d'obtenir la répartition du **Tableau 1**.

Tableau 1 : Répartition spatiale de la population enquêtée et le nombre de champs visités

Communes	Arrondissements	Effectif total des ménages agricoles	Nombre de ménages enquêtés	Pourcentage (%)	Nombre de champs visités
DASSA-ZOUME	PAUINGNAN	4145	66	1,58	15
	SOCLOGBO	2062	33	1,58	7
	KERE	1247	20	1,58	4
	DASSA II	1236	19	1,54	4
	KPINGNI	1004	16	1,58	4
GLAZOUE	AKLANKPA	2487	39	1,58	9
	THIO	1634	26	1,58	6
	QUEDEME	1318	21	1,58	5
	ZAFFE	1252	20	1,58	5
	MAGOUMI	1228	19	1,58	4
TOTAL	10	17613	279	1,58	63

Source : Travaux de terrain, 2013

Les critères du choix des champs visités sont fonction de leur importance relative (grande et petite superficie emblavée), de leur position géographique (sols ferrugineux, sols hydromorphes, vertisols, etc.), des systèmes mis en œuvre ainsi que des outils utilisés afin d'évaluer leurs incidences sur l'environnement.

3. Résultats

3-1. Evolution de la population

3-1-1. Population de Dassa-Zoumé et ses caractéristiques démographiques

Selon les résultats du RGPH3 réalisé en 2002, la population de la Commune de Dassa-Zoumé est de 93967 habitants avec une superficie de 1711 km² et une densité d'environ 55 habitants au Km². Cette population est très inégalement répartie. Ainsi, les Arrondissements de Paouignan (29,1 %), de Dassa II (15,6 %), de Soclogbo (13,1 %), de Dassa I (8,9 %) et de Kèrè (8,3 %) sont les plus peuplés de la commune. La population féminine est de 48 777 soit 51,91 % et la population masculine de 45 190 soit 48,09 %. La population de la commune est largement rurale avec un taux de 74,45 %. La **Figure 2** est une illustration de l'évolution de la population de la commune de Dassa-Zoumé.

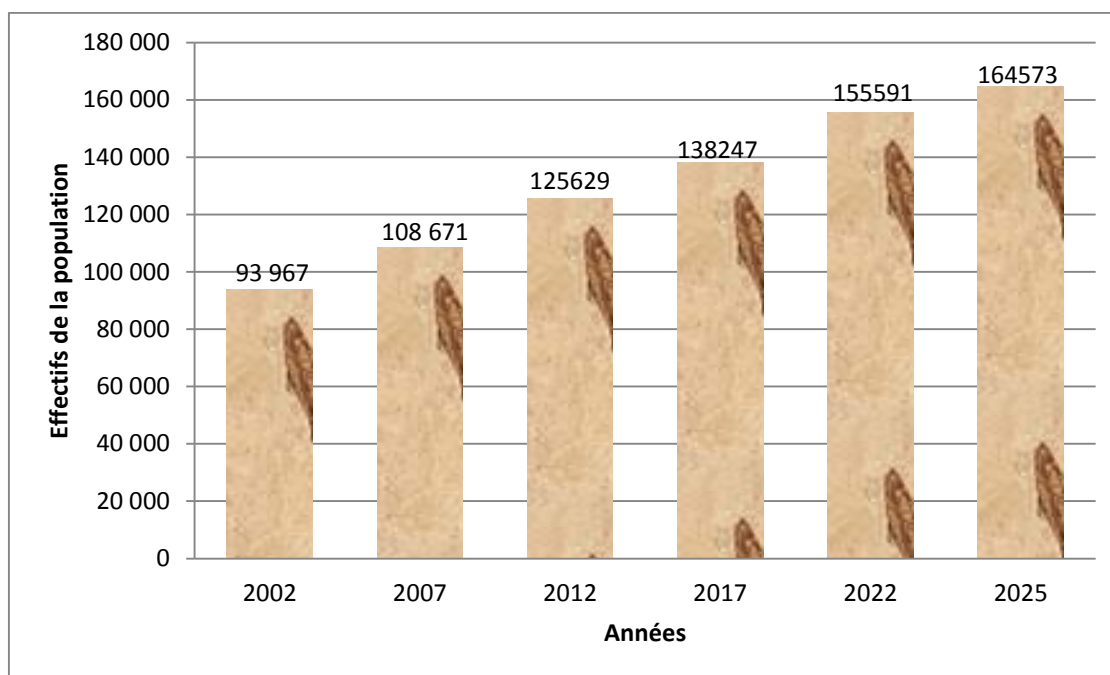


Figure 2 : *Evolution de la population de la Commune de Dassa-Zoumé*
 Source : *Traitement Statistique des données du RGPH3 (2002)*

L'analyse de la **Figure 2** montre que la population de Dassa-Zoumé évolue de façon ascendante. En termes de répartition spatiale, on relève une répartition peu homogène de la population avec un taux d'accroissement annuel de 2,47 %. En 2025, la population de la commune de Dassa-Zoumé avoisinerait les 164573 habitants. Ce qui entraînera une forte emprise de la population sur les ressources naturelles à travers plusieurs activités notamment celles agricoles.

3-1-2. Population de Glazoué et ses caractéristiques démographiques

Avec une population de 90475 habitants selon le RGPH3 (2002), la commune de Glazoué compte 48 villages administratifs répartis dans dix Arrondissements que sont : Aklampa, Assanté, Glazoué, Gomé, Kpakpaza, Magoumi, Sokponta, Ouèdèmè, Thio et Zaffé. Le territoire de la commune s'étend sur une superficie de 1750 Km² avec une densité d'environ 52 habitants au Km². La figure 3 illustre bien la situation. De l'analyse de la **Figure 3**, il ressort que la population de la commune de Glazoué connaîtra un taux d'accroissement annuel de 3,27 %. En 2025, la population de la commune de Glazoué avoisinerait les 189669 habitants. Cela implique des besoins croissants à satisfaire en matière de scolarisation, d'alphabétisation, d'hygiène, d'emploi, de formation professionnelle, d'approvisionnement en eau potable, en bois de feu, et surtout en approvisionnement en denrées alimentaires, etc. Ce qui entraînera une forte emprise de la population sur les espaces cultivables d'où une forte demande en terre pour les divers besoins notamment ceux agricoles. Comparativement, la densité démographique varie d'une commune à une autre (**Figure 4**). La zone abritant fondamentalement les activités agricoles dans les Communes de Dassa et Glazoué sont respectivement Akofodjoulé, Bètèkokuou, Minifi et Allawenoussa 1, Gbanlinhansoe, Gome.

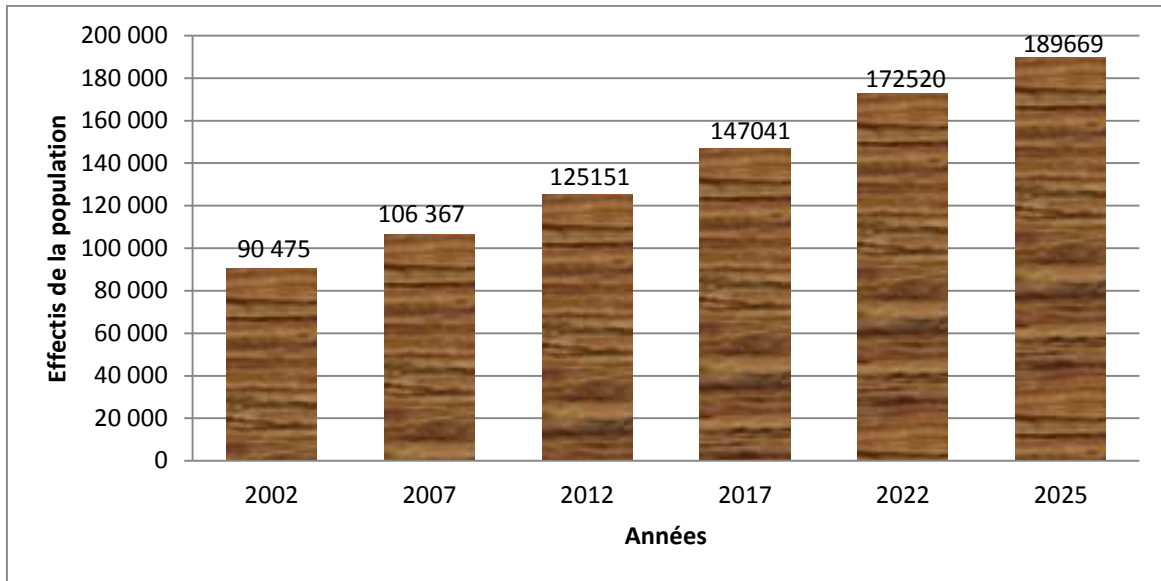


Figure 3 : Evolution de la population de la commune de Glazoué
 Source : Traitement Statistique des données du RGPH3 (2002)

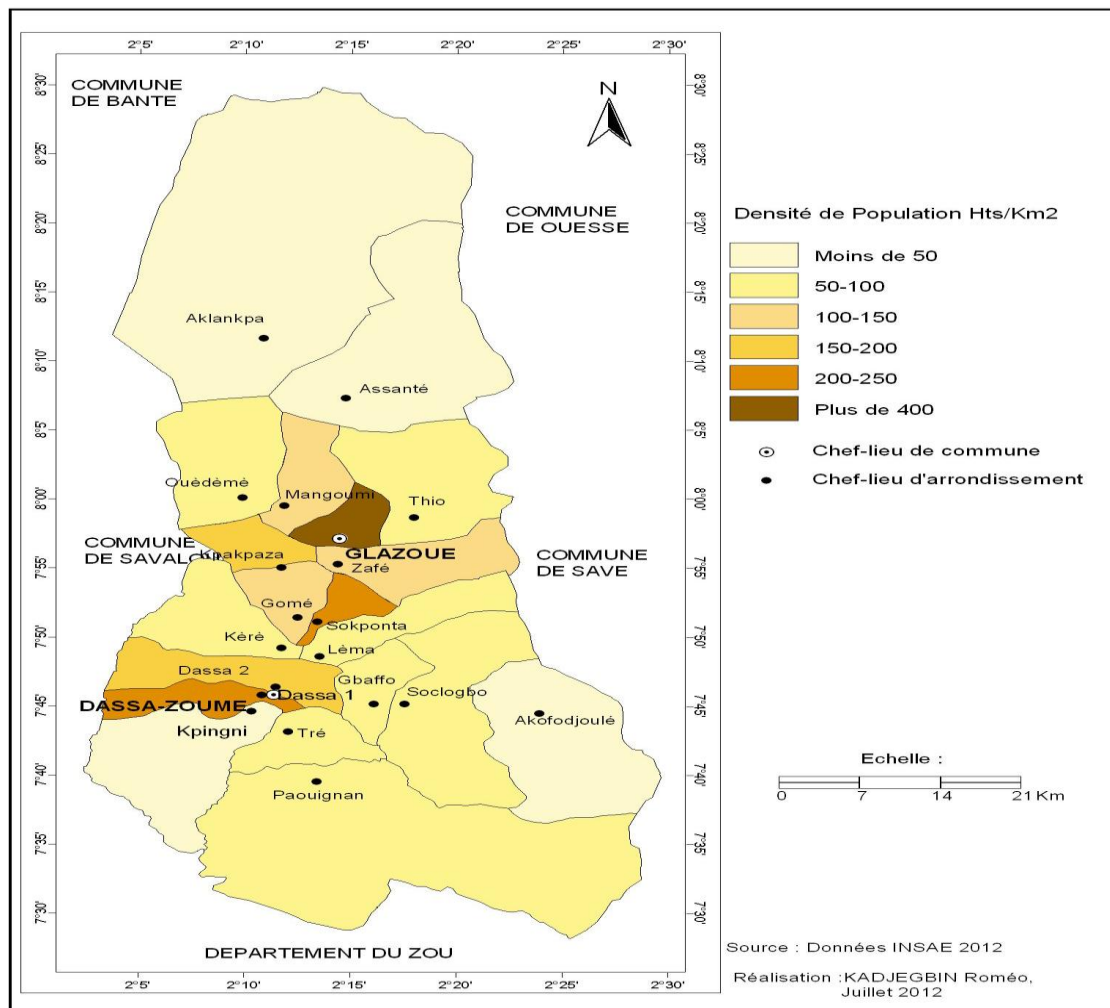


Figure 4 : Densité de la population des communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué

La **Figure 4** montre que les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué ont une densité respective de 55 et 51, ce qui est dû à leur superficie relativement différente. Mais, avec une projection en 2025, les densités passeront respectivement de 96 à 108, ce qui entraînera l'émiettement des espaces agricoles suite à l'augmentation du nombre des actifs agricoles. La densité démographique prédispose les écosystèmes naturels à une pression démographique et agricole. La production agricole étant la principale activité des populations des deux communes va occuper davantage de grands espaces à cause de l'évolution du nombre des actifs agricoles.

3-1-3. Evolution des actifs agricoles et des non actifs agricoles

La population active agricole connaît un accroissement à l'instar de la population générale. La **Figure 5** traduit l'évolution de ces actifs.

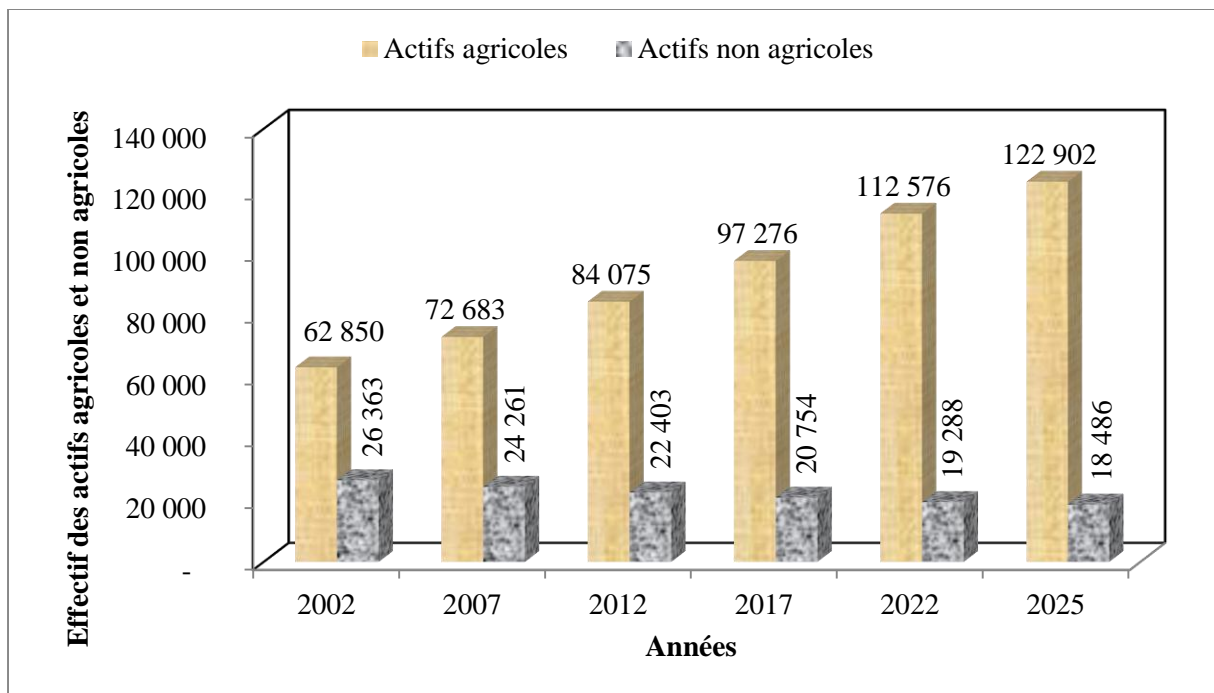


Figure 5 : Evolution des actifs agricoles et des actifs non agricoles des communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué entre 2002 et 2025

Source : Traitement des données de l'INSAE, 2013

L'effectif des actifs agricoles dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué a augmenté graduellement allant de 62850 actifs agricoles en 2002 à 84075 actifs agricoles en 2012 soit une augmentation de 21225 actifs agricoles en l'espace de 10 ans, ce qui équivaut à 1,33 %. En 2025, les prévisions donnent 122902 actifs agricoles. Par rapport à 2012, on note une augmentation très significative de 101677 actifs agricoles en 2025. Quant aux actifs non agricoles, leur effectif a diminué progressivement allant de 26363 en 2002 à 22403 en 2012 soit 3960 actifs non agricoles en moins en l'espace de 10 ans, ce qui équivaut à 1,17 %. En 2025, on note que cette diminution s'accroîtra allant de 3960 à 7877 actifs non agricoles en moins. Ainsi, au fur et à mesure que l'effectif des actifs agricoles croît, celui des actifs non agricoles diminue. Cet accroissement des actifs agricoles constitue un atout pour accroître les productions et les rendements. En même temps, elle demeure une menace. La terre, principale ressource qui n'est pas extensible subit une forte pression causant ainsi la diminution des superficies par actif agricole.

3-1-4. Evolution des emblavures et des rendements agricoles dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué

Le maïs, le sorgho, le riz, le manioc, l'igname, la patate douce, le niébé, le voandzou, le soja, le pois d'angle, le haricot blanc, la tomate, le piment, le gombo, le sésame "Goussi", et l'arachide, sont les types de cultures pratiquées dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué. Ces différents types de cultures ont été regroupés en quatre familles (famille des céréales, famille des tubercules et racines, famille des légumineuses à graines et la famille des cultures maraichères) et il a été analysé, l'évolution des emblavures et des rendements des différentes familles constituées ainsi que les différents facteurs qui peuvent influencer sur l'augmentation ou non des superficies et des rendements de chacune des cultures issues des différentes classes constituées.

3-1-4-1. Evolution des emblavures et des rendements des céréales dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué

La **Figure 6** suivante est une synthèse de l'évolution des superficies emblavées et des rendements des céréales (maïs, sorgho et riz) dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué.

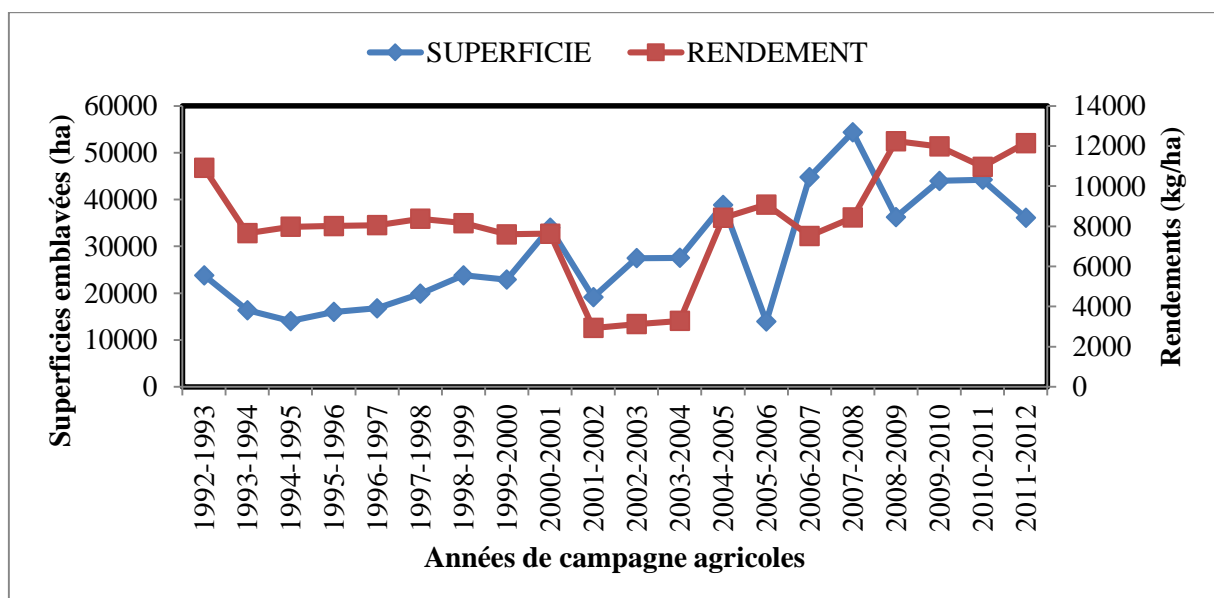


Figure 6 : Evolution des superficies emblavées et des rendements des céréales entre 1992 et 2011

Source : DPP/MAEP, 2012

L'analyse de la Figure 6 montre que la courbe des superficies emblavées des céréales (maïs, mil/sorgho, riz) entre 1992 et 2011 a augmenté presque graduellement allant de 23808 ha à 36146 ha soit 66 % de hausse. Quant aux rendements, ils ont augmenté graduellement entre 1992 et 2011, allant de 10 916 kg/ha à 12 150 kg/ha soit 1234 kg/ha de hausse ; ce qui équivaut à plus de 89 % d'augmentation. Cette hausse des superficies et des rendements peut s'expliquer par la place importante qu'occupent ces céréales dans l'alimentation des populations et par ricochet dans l'assurance de la sécurité alimentaire. La **Figure 7** suivante est une synthèse de l'évolution des superficies emblavées et des rendements des racines et tubercules (manioc, igname et patate douce) dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué.

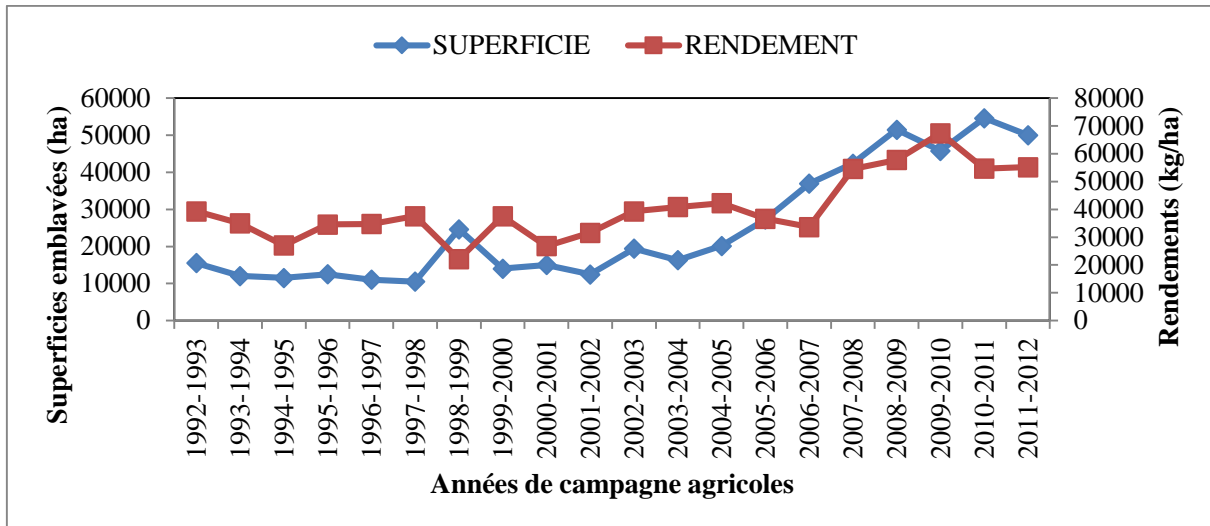


Figure 7 : Evolution des superficies emblavées et des rendements des racines et tubercules entre 1992 et 2011
 Source : DPP/MAEP, 2012

L'analyse de la **Figure 7** montre que la courbe des superficies emblavées des racines et tubercules (manioc, igname, patate douce) entre 1992 et 2011 a augmenté graduellement allant de 15 540 ha à 49 999 ha soit 31 % de hausse. L'augmentation des superficies s'inscrit dans l'optique de satisfaire la demande croissante exprimée par les populations des deux communes et de celles environnantes en vue de combattre l'insécurité alimentaire qui frappe la plupart des ménages. Quant aux rendements agricoles, on note entre 1992 et 2011 qu'ils ont augmenté graduellement allant de 39 300 kg/ha à 55 186 kg/ha soit 71 % de hausse. Cette tendance s'explique par le fait que ces types de culture sont faciles à vendre et permet au ménage agricole de réaliser un revenu conséquent.

3-1-4-2. Evolution des emblavures et des rendements des légumineuses à graines dans les communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué

La **Figure 8** suivante est une synthèse de l'évolution des superficies emblavées et des rendements des légumineuses à graines (arachide, niébé, vouandzou, soja, pois d'angole, haricot blanc) dans les communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué. L'analyse de la **Figure 8** montre que la courbe des superficies emblavées des légumineuses à graines (arachide, niébé, vouandzou, soja, pois d'angole, haricot blanc) entre 1992 et 2011 a connu une hausse presque graduelle allant de 16 749 ha à 49 701 ha soit plus de 33 % d'augmentation. Cette augmentation des superficies peut s'expliquer par la volonté politique de l'état et des producteurs d'augmenter les rendements agricoles qui ne cessent de chuter. Quant aux rendements, ils ont baissé presque graduellement de 1992 à 2011 allant de 8 927 kg/ha à 27 196 kg/ha ; ce qui équivaut à plus de 32 % de baisse. Cette situation peut être expliquée par une raréfaction des pluies au cours de la période, par un manque d'entretien, et par l'utilisation à contretemps des engrais spécifiques.

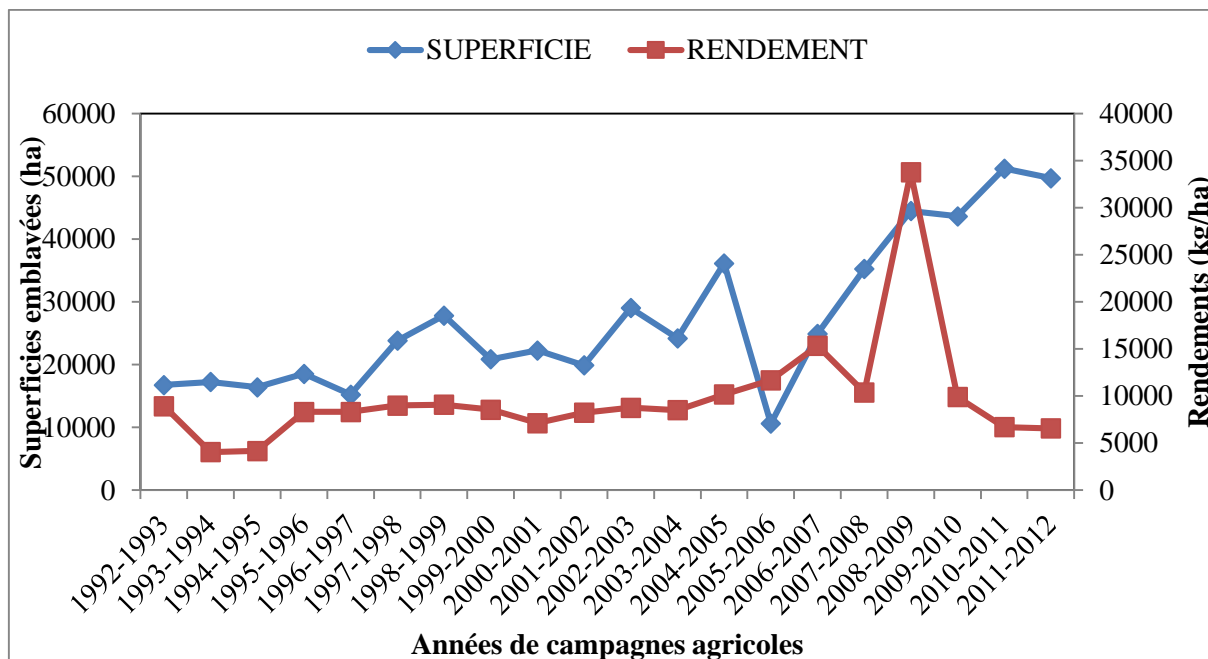


Figure 8 : Evolution des superficies emblavées et des rendements des légumineuses à graines entre 1992 et 2011

Source : DPP/MAEP, 2012

3-1-4-3. Evolution des emblavures et des rendements des cultures maraîchères dans les communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué

La **Figure 9** suivante est une synthèse de l'évolution des superficies emblavées et des rendements des cultures maraîchères (tomates, piment, gombo, sésame) dans les communes de Dassa-Zoumè et de Glazoué.

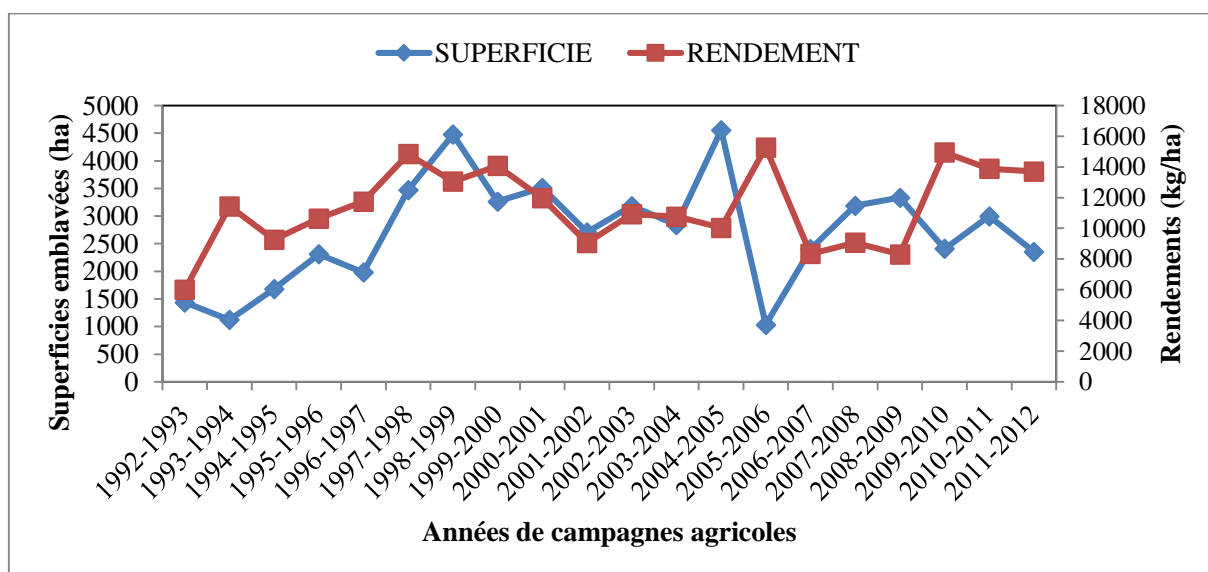


Figure 9 : Evolution des superficies emblavées et des rendements des cultures maraîchères entre 1992 et 2011

Source : DPP/MAEP, 2012

L'analyse de la **Figure 9** montre que la courbe des superficies emblavées des cultures maraîchères (tomates, piment, gombo, sésame) entre 1992 et 2011 a connu une hausse allant de 1438 ha à 2 352 ha soit une augmentation de 914 ha. Ce qui équivaut à 61 %. L'augmentation des superficies emblavées se justifie par l'existence de réels besoins exprimés par les populations et les marchés environnants. Quant aux rendements, ils ont augmenté très sensiblement de 1992 à 2011 allant de 6 003 kg/ha à 13 704 kg/ha soit plus de 43 % de hausse. Cette situation s'explique par une bonne pluviométrie et par l'existence de point d'eau servant d'arrosage par les agriculteurs au cours de la période de mise en culture.

4. Discussion

Les résultats des enquêtes de terrain sur la croissance démographique et rendements agricoles dans les communes de Dassa-Zoumé et de Glazoué ont montré une évolution en dents de scie (instable) de l'évolution des emblavures et des rendements liée à la pression démographique. Tout ceci a entraîné une diminution des superficies emblavée par les agriculteurs dans le secteur d'étude. Ces résultats trouvés dans le secteur d'étude sont donc conformes à ceux trouvés par [1] selon lesquels l'évolution en dents de scies de la production vivrière caractéristique des pratiques agricoles traditionnelles en vigueur dans la Commune de Savalou n'est guère rassurante pour la sécurité alimentaire. Ils sont également conformes à ceux trouvés par [8] qui montrent que la croissance démographique influence localement les pressions de déforestation et globalement l'utilisation des terres, qui va créer une demande plus forte pour transformer des forêts en zones agricoles. Cette croissance, si elle n'est pas accompagnée de profonds changements dans les modes de production et de consommation, pourrait avoir sur les forêts de ce continent des conséquences désastreuses. La dépendance des populations rurales et urbaines envers le bois de feu et le charbon de bois, la pression pour le défrichement de terres agricoles accélèrent la déforestation sur ce continent. Ce constat a été également fait par [9] qui estime qu'un espace fini ne peut supporter qu'une population finie : quand la population augmente, les biens, les ressources ou les produits alimentaires par habitant diminuent jusqu'à atteindre zéro. Abondant dans le même sens, [10] stipule que «la destruction écologique de la planète ne dépend que du nombre absolu d'individus qui y vivent». De même, [11] note que l'accroissement de la population entraîne une pression foncière qui se manifeste par une surexploitation du milieu et par conséquent, une dégradation de l'environnement, mettant en péril la durabilité de l'agriculture.

Les résultats des trois recensements généraux de la population et de l'habitation [12-14] montrent également que la population de la basse vallée de l'Ouémè est passée de 38466 en 1979 à 76.046 en 1992 pour atteindre 178.810 habitants en 2002. Cette croissance rapide de la population a entraîné l'extension des surfaces cultivées et l'augmentation des besoins en bois. [15] font observer que les populations parfois conscientes du phénomène de dégradation des terres se manifestant par des baisses sensibles des niveaux de rendement, n'arrivent pas à mettre en œuvre des pratiques agricoles de conservation telles que les plantations, la jachère naturelle et l'utilisation des plantes améliorantes, ce qui constitue un danger tant pour l'économie nationale que pour l'environnement, vu que le couvert végétal régresse et que les pratiques dégradantes en cours contribuent certainement à la dégradation de la matière organique et donc à l'émission des gaz à effet de serre. Les chutes des rendements enregistrées au niveau des différentes spéculations dans le département du Mono-Couffo sont dues à la surexploitation des terres. [16] en abordant dans le même sens ont observé que la même pression démographique dans la Commune d'Abomey-Calavi a pour conséquence une menace de la disponibilité en produits vivriers. Mais, la situation d'Abomey-Calavi relève plus de l'urbanisation que de l'accroissement du nombre des actifs agricoles comme c'est le cas dans le département du Couffo. Les modes de gestion des ressources forestières dans la Commune de Klouekanmè ont des impacts négatifs, dont la baisse de la fertilité des sols ayant pour conséquence l'amenuisement des rendements des différentes spéculations [17].

Pour [2], la production de nourriture devra doubler pour combler les besoins d'une population sans cesse croissante. Pour [18], les rendements agricoles au Burundi stagnent ou sont de plus en plus faibles, et sont inférieurs à ceux des pays limitrophes et aux moyennes africaines de manière générale du fait de la forte pression démographique sur les ressources naturelles. Quant à [19], La surface agricole utile par acteur se rétrécit dans le terroir de Manzour, surtout avec l'introduction de la culture du coton et la pression foncière. L'étude de la dynamique du terroir de Manzour, dans la province de Ioba au Burkina Faso a montré la mobilité des champs et la baisse des rendements face à un système de culture traditionnel due à la colonisation agricole [20].

5. Conclusion

L'émiettement des superficies emblavées par les agriculteurs est lié à la pression démographique qui est plus accentuée à Dassa-Zoumé qu'à Glazoué. En réalité, l'évolution du nombre de bouches à nourrir est sans cesse croissante alors que les données statistiques sur l'évolution des emblavures et des rendements présentent des tendances en dents de scie (instable). Les améliorations remarquables des productions observées à partir des années 2007 sont dues à l'intervention du PUASA, structure mise en place par le gouvernement en 2007 pour juguler la crise alimentaire, fournir aux producteurs une distribution gratuite de semences, accorder des subventions pour l'aménagement sommaires des bas-fonds, de l'encadrement rapproché à travers le recrutement massif des jeunes mis à la disposition des CARDER (Centre d'Action Régionale pour le Développement Rural) par le biais des projets initiés à cet effet.

Références

- [1] - A. Y. TOHOZIN, S. E. AVOHOU, Production des espèces végétales vivrières endémiques et sécurité alimentaire dans l'ouest de la Commune de Savalou au Bénin. *Annales de la FLASH, N°18, Volume 1*, UAC, (2012), pp 40-54.
- [2] - B. BERNIER, Introduction à la macroéconomie. Dunod, Paris, (1992), 217 p.
- [3] - P. GENY, P. WECHTER, A. YATCHINOVSK, Environnement et développement rural: guide de la gestion des ressources naturelles, Ed Frison- Roche, Agence de Coopération Culturelle et Technique, Ministère de la Coopération et du Développement, Paris, (1992), 97 p.
- [4] - H. BICHAT, Et si l'agriculture sauvait l'Afrique. ISBN 978 2 75921 698 7. 160 pp. In www.quae.com (consulté le 23/11/2015), 2012.
- [5] - V. AGOSSOU, A. M. IGUE, Caractérisation paysanne et scientifique des sols des sites d'expérimentation agricole de la région centre du Bénin. *In Actes de l'Atelier Scientifique Centre 1*, (2002), pp. 136-150.
- [6] - INSAE, Atlas monographique des communes du Bénin. Cotonou, Bénin, (2002), 310 p.
- [7] - D. SCHWARTZ, Méthodes statistiques à l'usage des médecins et des biologistes. 4^e édition (Editions médicales Flammarion), Paris, (1995), 314 p.
- [8] - J. ODJOUBERE, Poussée de la carbonisation à Okouta-ossé, un village périphérique de la forêt classée des Monts Kouffé : problèmes et perspectives pour une gestion durable des ressources végétales. Mémoire de Master / CIFRED / UAC, Bénin, (2011), 114 p.
- [9] - G. Hardin, The tragedy of the commons. Science n°162. In www.cormas.cirad.fr/fr/demarch/gestion.htm, (1968).

- [10] - N. E. HOUNGBO, Dynamique de pauvreté et pratiques agricoles de conservation de l'environnement en milieu rural africain. Le cas du plateau Adja au Sud-Bénin. Thèse de doctorat d'Economie de l'environnement et du développement durable, EDP/FLASH/UAC, (2008), 309 p.
- [11] - B. FANGNON, Qualité des sols, systèmes de production agricole et impacts environnementaux et socioéconomiques dans le département du Couffo au sud-ouest du Bénin. Thèse de Doctorat de Géographie, EDP/FLASH/UAC, (2012), 308 p.
- [12] - INSAE, Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 1). La population du Zou. Cotonou, Bénin, (1988), 40 p.
- [13] - INSAE, Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH 2). La population du Zou. Cotonou, Bénin, (1994), 45 p.
- [14] - INSAE, Troisième recensement général de la population et de l'habitation, Cédéron, Résultat complet du RGPH3, Cotonou, Bénin, 3 CD, (2004), 50 p.
- [15] - A. FLOQUET, R. L. MONGBO, Des paysans en mal d'alternatives : dégradation des terres, restructuration de l'espace agraire et urbanisation au Bas-Bénin. Université de Hohenheim, Weikersheim, MargrafVerlag, (1998), 190 p.
- [16] - C. KAKAÏ, P. GUEDENON, N. KELOME, P. EDORH, R. ADECHINA, Evaluation of heavy metals pollution of Nokoue lake, in *African Journal Of Environmental Science and Technology*, Vol 5(3) (2009), pp. 255-261.
- [17] - M. DEHAZOHOUN, Question de la gestion décentralisée des ressources naturelles et le développement local de la Commune de Klouékanmè, Département du Couffo. Mémoire pour l'obtention du Diplôme d'Etude Supérieure Spécialisée en Aménagement et gestion des ressources naturelles, CIFRED / Université nationale du Bénin, (2006), 133 p.
- [18] - A. F. THIERY, Quand la sécurité alimentaire se heurte à l'élan démographique. *Bulletin d'Alim'agri (MAAF)*, (2013), 24 p.
- [19] - V. OUEDRAOGO, Analyse de l'occupation du sol dans le sous-bassin versant de Loumbila. Mémoire de DESS, RECTAS, 2013, 82 p.
- [20] - P. I. YANOGO, Dynamique du terroir de Manzour, dans la province de Ioba au Burkina Faso, *Revue de Géographie de l'Université de Ouagadougou, Numéro 003- Septembre 2014*, pp 67-84.