

Production maraîchère dans la périphérie sud de la ville de Lokossa (Sud-Ouest du Bénin) : mutations socio-spatiales et défis

Sylvain Ahotondji VISSOH

*Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), Département de Géographie et
Aménagement du Territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi, Bénin*

* Correspondance, courriel : vissohahotondji@gmail.com

Résumé

Le but du présent travail est d'analyser les mutations socio-spatiales induites par la pratique du maraîchage dans la périphérie sud de la ville de Lokossa, d'une part, et de l'autre, les défis que les acteurs doivent relever pour améliorer la performance de cette activité et assurer sa pérennité. Outre les recherches documentaires, la méthode de collecte des données est axée sur les enquêtes de terrain auprès de 155 ménages maraîchers au moyen de questionnaires et de guide d'entretien. Les méthodes d'analyse de contenu et de statistiques descriptives ont permis de traiter les données et informations recueillies. Il ressort des analyses que la production maraîchère s'effectue dans tous les villages de la périphérie sud de la ville de Lokossa. Cette production est dominée par la culture des légumes feuilles (25 %) suivie respectivement des tomates (22 %), des carottes (19 %) et des choux (15 %). Le développement de l'activité de maraîchage a contribué à faire évoluer les modes d'accès à la terre : 63,28 % des personnes interrogées déclarent avoir acquis la terre par achat. L'héritage ne représenterait plus que 24,03 % des modes d'accès à la terre, l'emprunt 8,71 % et la donation 3,98 %. Il a été également enregistré un recul des plantations naturelles au profit des mosaïques de cultures et jachères ; celles-ci qui n'occupaient que 1,33 % du couvert végétal en 1995 ont vu leur proportion passer à 43,58 % en 2010 soit une augmentation de 42,25 % en quinze (15) ans.

Mots-clés : *agriculture urbaine, mutation socio-spatiale, ville de Lokossa.*

Abstract

Vegetable production in the southern periphery of the city of Lokossa (south-west of Benin) : socio-spatial mutations and challenges

The aim of this paper is to analyze the socio-spatial changes induced by the practice of market gardening in the southern periphery of the city of Lokossa on the one hand and on the other the challenges that the actors have to face to improve the performance of this activity and ensure its sustainability. In addition to documentary research, the method of data collection focuses on field surveys of 155 market garden households using questionnaires and a maintenance guide. Methods of content analysis and descriptive statistics have made it possible to process the data and information collected. The analysis shows that vegetable production is carried out in all the villages on the southern outskirts of the city of Lokossa. This production is dominated by the cultivation of leafy vegetables (25 %) followed by tomatoes (22 %), carrots

(19 %) and cabbages (15 %) respectively. The development of the market gardening activity contributed to the evolution of the methods of access to the land : 63.28 % of the respondents declared to have acquired the land by purchase. Inheritance would only represent 24.03 % of the modes of access to land, borrowing 8.71 % and donation 3.98 %. There has also been a decline in natural plantations in favor of crop and fallow mosaics ; those that occupied only 1.33 % of the plant cover in 1995 saw their proportion increase to 43.58 % in 2010, an increase of 42.25 % in fifteen (15) years.

Keywords : *urban agriculture, socio-spatial mutation, city of Lokossa.*

1. Introduction

La pratique de l'agriculture urbaine est de plus en plus répandue dans les villes africaines. Le développement de cette forme d'agriculture serait une réponse aux conséquences de la croissance urbaine (chômage, paupérisation, etc.) [1]. Pour [2], la réorientation des activités vers l'exploitation de la filière maraîchère, observée dans le nord Cameroun, serait une prévention / réponse aux signes précurseurs des crises cotonnières, des risques climatiques, des incertitudes économiques et de l'urbanisation rapide. Compte tenu de la densification progressive du bâti urbain consécutive à la croissance démographique enregistrée dans les villes africaines, l'agriculture qui se pratiquait à l'intérieur des centres urbains est de plus en plus refoulée à la périphérie [3]. C'est ce qui s'observe dans la ville de Lokossa, où il est enregistré une évolution progressive de l'espace bâti au détriment de celui qui, auparavant, était occupé par des jardins. Les produits maraîchers, autrefois, cultivés à l'intérieur de la ville se trouvent donc renvoyés en sa périphérie notamment dans l'Arrondissement d'Agamè, situé au nord de la ville. Le présent travail s'est intéressé à la production maraîchère dans cet arrondissement périphérique à travers les questions ci-après :

- Quelles sont les caractéristiques du maraîchage dans l'Arrondissement d'Agamè ? Et quelles sont les mutations socio-spatiales induites par cette activité ?

2. Méthodologie

2-1. Cadrage géographique de l'étude

La présente recherche porte sur les cultures maraîchères dans l'Arrondissement d'Agamè. Cet arrondissement est l'un des cinq que compte la commune de Lokossa. Il est limité au nord par la commune de Dogbo, au sud par la ville de Lokossa, à l'ouest par l'Arrondissement de Ouèdèmè et à l'est par l'Arrondissement de Koudo. Il est compris entre 6°40'7" et 6°45'19" de latitude Nord et 1°41'46" et 1°49'26" de longitude Est (**Figure 1**). L'Arrondissement d'Agamè, se trouve sur un plateau d'environ 200 m d'altitude [4]. Le climat est de type subéquatorial avec quatre saisons : une grande saison sèche de novembre à mars, une grande saison pluvieuse de mars à juillet, une petite saison sèche entre juillet et août et une petite saison pluvieuse d'août à novembre. La pluviométrie varie entre 900 et 1100 mm par an ; elle est suffisante pour permettre la pratique du maraîchage [5]. Les sols sont de types ferrallitique et hydromorphes. C'est ce dernier type de sol qui est utilisé dans la production des cultures maraîchères. Même s'il est enregistré un recul du couvert végétal au profit des plantations de palmiers à huile (*Elaeis guineensis*), de tecks (*Tectona grandis*), de neem (*Azadirata indica*), il subsiste quelques espèces naturelles notamment l'iroko (*Chlorophora excelsa*), le baobab (*Adansonia digitata*), le fromager (*Ceiba pentadra*), etc. L'arrondissement abrite une population de 17734 habitants, constituée majoritairement de Kotafon (70 %) et d'Adja (26 %) auxquels s'ajoutent quelques groupes socio-culturels minoritaires tels les Sahouè, les Fon, Mina, Yoruba [6].

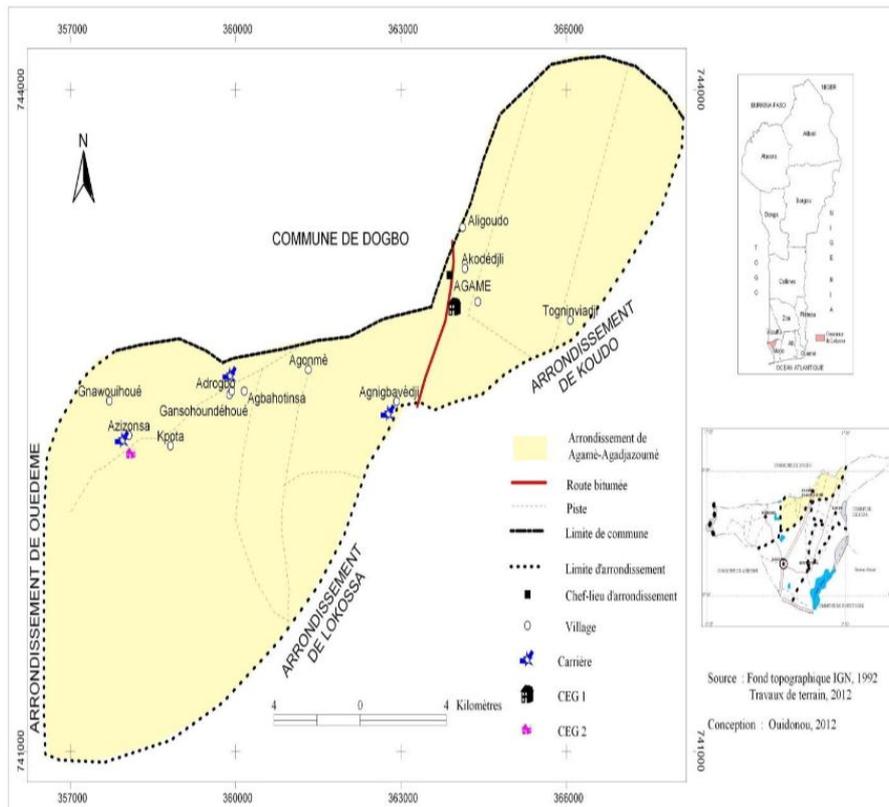


Figure 1 : Situation géographique de l'Arrondissement d'Agamè

2-2. Nature des données collectées

Trois types de données sont principalement collectées dans le cadre de ce travail, il s'agit des :

- données pluviométriques extraites de la base de données de l'ASECNA, station de Lokossa ;
- données démographiques, issues des résultats du RGPH de 2013 de l'INSAE ;
- données socio-économiques relatives aux modes d'accès aux sols à usage de maraîchage, la nature des cultures pratiquées, les techniques de production, les statistiques relatives aux superficies emblavées, aux rendements et aux prix de vente.

2-3. Techniques et outils de collecte des données

Après les recherches documentaires, la collecte des données s'est poursuivie avec l'enquête de terrain à travers les observations directes et les entretiens. Les enquêtes ont été menées dans les villages de l'Arrondissement d'Agamè. L'échantillon retenu pour conduire les travaux d'enquête est déterminé suivant la **Formule** :

$$T = M \times F \tag{1}$$

avec, T = la taille de l'échantillon ; M = l'effectif total des ménages agricoles estimé à 1548 ménages agricoles (INSAE, 2013); F = le taux de sondage fixé à 10 % ; $T = 1548 \times 10 / 100 = 154,8$ soit 155 ménages agricoles.

Au total 155 personnes ont été interrogées ; le choix des personnes à interroger a été guidé par la taille de l'exploitation, les spéculations pratiquées, les types d'exploitants (maraîchers faisant l'arrosage manuel, maraîchers faisant de l'irrigation au tourniquet et maraîchers menant des activités extra-agricoles) et le sexe (les femmes représentant toujours au moins le tiers de l'ensemble de l'échantillon). D'autres critères ont été également utilisés :

- être âgé d'au moins 18 ans ;
- avoir une ancienneté d'au moins trois (03) ans dans l'arrondissement et ;
- avoir une ancienneté dans la culture maraîchère d'au moins cinq (05) ans.

La répartition des personnes interrogées par village est présentée sur le **Tableau 1** suivant.

Tableau 1 : Effectif de maraîchers enquêtés par village

| Villages | Effectif total des ménages agricoles | Nombre de ménages agricoles enquêtés |
|--------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Adrogbo | 417 | 42 |
| Azizonsa | 199 | 20 |
| Agamè | 15 | 2 |
| Aligoudo | 583 | 58 |
| Agnibavèdji | 334 | 33 |
| Total | 1548 | 155 |

Outre les maraîchers, deux (2) agents du Centre d'Actions Régionales pour le Développement Rural des départements du Mono et du Couffo, deux agents du Centre Communal de Promotion Agricole de Lokossa, deux (02) agents de la mairie de Lokossa (service de la planification du développement local et service des affaires économiques et marchandes) et le chef d'Arrondissement d'Agamè ont été également interrogés. Un appareil photo numérique a été utilisé sur le terrain pour la prise des vues.

2-4. Traitement des données collectées et analyse des résultats

A la fin des travaux de terrain, les fiches d'enquête ont été regroupées par catégorie d'acteurs et ont été dépouillées manuellement. Il a été procédé à une analyse de contenu des données recueillies. Celles qui sont retenues, ont été, selon leur nature, présentées sous forme de **Tableaux** ou **Figures**. De façon spécifique, il a été procédé à l'analyse des cartes d'occupation du sol de 1995 et de 2010 pour apprécier la dynamique du couvert végétal au cours de cette période. L'ensemble des résultats a été analysé suivant le modèle SWOT ou FFOM (Forces, Faiblesses, Opportunités et Contraintes).

3. Résultats et discussion

3-1. Techniques et outils de production maraîchère dans la périphérie de la ville de Lokossa

Les outils utilisés sont constitués de houe, coupe-coupe pour les travaux de défrichage et de sarclage, crocs et râpeaux pour aplanir la surface des planches, arrosoir pour arroser les planches, pousse-pousse ou brouette pour le transport de fumure ou de terreaux. Ces outils sont pour l'essentiel rudimentaires (**Photo 1**). Dans le souci de produire tout au long de l'année, des forages sont effectués et permettent d'arroser les planches par le biais de moto pompe. Ce système est surtout utilisé pendant la saison sèche.



Photo 1 : *Quelques outils de travail utilisés par les maraîchers d'Agamé*

La production maraîchère s'effectue dans tous les villages de l'Arrondissement d'Agamé. Les principales cultures pratiquées sont les tomates, les choux, les carottes, les concombres, le piment, le gombo et les légumes feuilles. Ces cultures sont pratiquées sur des planches d'environ 1,5 m de largeur et 3 m de longueur ; on enregistre environ 40 à 50 pieds par planche. L'importance relative de chacune de ces cultures est présentée sur la **Figure 2** suivante.

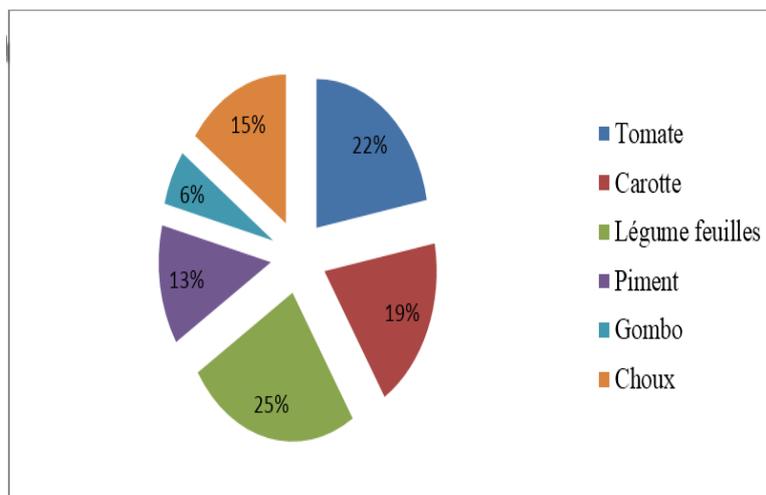


Figure 2 : *Cultures maraîchères dans la périphérie de la ville de Lokossa*

Cette **Figure** montre que la production maraîchère est dominée par la culture des légumes feuilles (25 %) suivie respectivement de tomate (22 %), de carotte (19 %) et de chou (15 %). Les travaux menés sur le site maraîcher de Houéyiho à Cotonou (sud Bénin) font apparaître que le persil vient en tête des spéculations pratiquées (100 %) ; viennent ensuite la laitue et les carottes (80 %), le concombre (25 %) et enfin l'amarante, la grande morelle et le chou (40 %) [7]. Cette variation enregistrée au niveau de l'importance relative des cultures serait due aux différences de demandes en produits maraîchers des consommateurs mais aussi à la variation des prix de vente et de la saisonnalité des produits. La **Photo 2** suivante montre un exemple de laitue en culture à Agamé-centre.



Photo 2 : *Culture de laitue à Agamè-centre*

Les superficies exploitées sont souvent faibles, généralement autour du demi-hectare (0,5 h). Aucune exploitation visitée n'atteint un hectare (1 Ha) de superficie. Ce constat rejoint celui effectué dans la région sud-ouest du Bénin (région de la présente étude) où il a été observé que les plus grandes exploitations maraîchères ont une superficie d'environ 0,73 Ha en moyenne [8]. Cette faiblesse des superficies exploitées serait due à la pression foncière de plus en plus forte en milieux intra-urbain et périurbain. Le travail de préparation du sol s'effectue par sarclage, labour et billonnage. La fertilisation du sol se fait par l'engrais NPK et du compost. Suivant les saisons (sèche ou humide), les maraîchers pratiquent l'irrigation manuelle (avec de l'arrosoir) ou mécanique à l'aide d'une motopompe qui actionne l'eau des forages réalisés sur le site. Les travaux de maraîchage sont principalement réalisés par la main d'œuvre familiale ou l'entraide. A peine 10 % des maraîchers font appel à la main d'œuvre salariée. Même dans ce cas, le recours est ponctuel et s'effectue surtout au moment de la préparation des sols.

3-2. Commercialisation des produits maraîchers

Dans l'Arrondissement d'Agamé, la production maraîchère est principalement destinée à la vente. D'après les enquêtes réalisées auprès des maraîchers, environ 85 % des produits maraîchers sont vendus. Cette vente s'effectue en grande partie (76,3 %) sur les sites de production. Les grossistes s'y rendent soit parce qu'ils sont à la recherche de plusieurs produits à la fois, soit parce que les prix sont faibles sur les lieux de production. Ils revendent après aux semi grossistes voire les détaillants qui les revendent à leur tour aux consommateurs. Certains hôtels et restaurants de Lokossa, vont également s'approvisionner directement sur les sites de production. Cela leur permet d'acheter à moindre coût mais aussi de disposer de produits frais à servir à leurs clients. Les produits écoulés vers la ville de Lokossa y sont consommés ou convoyés vers d'autres centres urbains situés plus au sud du pays notamment Ouidah ou Abomey-Calavi. Les prix de vente varient en fonction des saisons comme l'indique le **Tableau 2** suivant.

Tableau 2 : *Prix de vente de quelques produits maraîchers*

| Cultures maraîchères | Dimension des planches | Nombre de pieds par planche | Prix de la planche en saison des pluies (en FCFA) | Prix de la planche en saison sèche (en FCFA) | Prix moyen (en FCFA) |
|----------------------|----------------------------------|-----------------------------|---|--|----------------------|
| Laitue | 6m x 1.25 m = 7,5 m ² | 64 à 70 pieds | 3000 | 6000 | 4500 |
| Carotte | 6m x 1.25 m = 7,5 m ² | 190 à 200 pieds | 10000 | 15000 | 12500 |
| Chou | 6m x 1.25 m = 7,5 m ² | 64 à 70 pieds | 10000 | 20000 | 15000 |

La vente des produits maraîchers procure des revenus substantiels aux producteurs : 72,6 % des personnes interrogées reconnaissent qu'elle contribue efficacement à améliorer leur niveau de vie ; ce qui se traduit par l'acquisition de certains biens tels que les bicyclettes, les motos, la construction d'habitation, la célébration de nouvelles noces, etc.

3-3. Mutations socio-spatiales liées à la production maraîchère

La première mutation induite par la production maraîchère dans la périphérie de la ville de Lokossa est liée à l'évolution des modes d'accès à la terre. Autrefois caractérisé par des modes traditionnels d'accès à la terre (héritage, donation, emprunt, etc.), l'Arrondissement d'Agamè connaît de nos jours un nouveau mode d'accès qui, du reste, prend de l'ampleur ; il s'agit de l'achat : 63,28 % des personnes interrogées déclarent avoir acquis la terre par achat. L'héritage ne représenterait plus que 24,03 % des modes d'accès à la terre, l'emprunt 8,71 % et la donation 3,98 % (Figure 3).

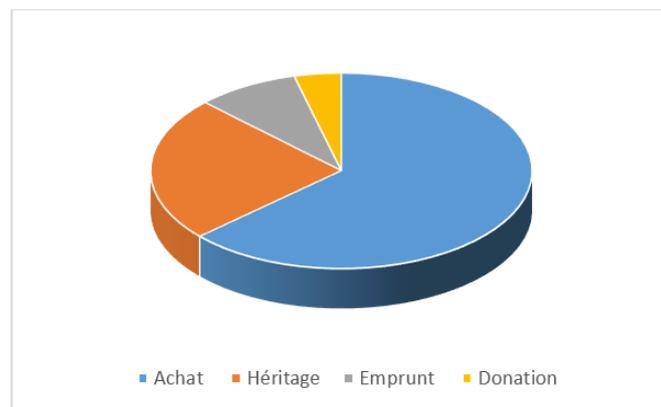


Figure 3 : Importance relative des modes d'accès à la terre dans l'Arrondissement d'Agamè

Cette évolution enregistrée dans les modes d'accès à la terre serait due à la dynamique de la production agricole en général et du maraîchage en particulier. En effet, la ville de Lokossa offre un marché proche et d'accès facile. Les produits maraîchers y sont directement écoulés où ils sont consommés sur place par les citoyens ou convoyés vers d'autres villes situées plus au sud du Bénin notamment Ouidah et Abomey-Calavi. Les cultures pratiquées étant en phase avec la demande, il n'y a pratiquement pas de mévente ; ce qui aiguise l'appétit des maraîchers. Par ailleurs, les personnes ayant accédé à la terre par achat pensent que ce mode est non seulement plus sécurisant mais constitue un signe de responsabilité sociale. Selon les propos de plusieurs personnes enquêtées, lorsque vous cultivez une portion de terre que vous avez acquise par vos propres moyens (achat), vous êtes plus respectés que celui qui exploite une terre héritée ; ce dernier est considéré comme un « incapable », « incapable de s'en sortir sans l'héritage de ses parents ». Cette « préférence » de l'achat comme mode d'accès à la terre a fait évoluer progressivement le prix du foncier comme l'indiquent les données du Tableau 3 suivant

Tableau 3 : Évolution des prix des parcelles de 1995 à 2016 pour une superficie de 500 m²

| Quartiers Années | Agamè centre | Aligoudo | Agnivèdji, Adrogbo et Azizonsa |
|---------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|
| 1990 - 1995 | 90 000 F à 120 000 F | 90 000 F à 120 000 F | 30 000 F à 50 000 F |
| 1995 - 2000 | 120 000 F à 150 000 F | 120 000 F à 150 000 F | 50 000 F à 80 000 F |
| 2000 - 2005 | 150 000 F à 250 000 F | 150 000 F à 250 000 F | 80 000 F à 120 000 F |
| 2005 - 2010 | 250 000 F à 800 000 F | 250 000 F à 700 000 F | 120 000 F à 300 000 F |
| 2010 - 2016 | 800 000 F à 1200 000 F | 700 000 F à 100 0000 F | 300 000 F à 400 000 F |

L'examen de ce **Tableau** montre que, dans l'arrondissement central, une parcelle de 500 m² qui coûtait en moyenne 105 000 FCFA au début des années 1990 coûte de nos jours 1 000 000 FCFA en moyenne. Il en est de même pour les autres localités de l'arrondissement. Même les villages les plus reculés de l'arrondissement (Agnivèdji, Adrogbo et Azizonsa) ont vu le prix du foncier augmenter. On n'est pas loin d'une situation de spéculation foncière car tous ceux qui achètent la terre ne le font pas dans le but de la mettre en valeur. Même s'il est difficile d'indiquer la proportion de ceux-là, les investigations sur le terrain montrent bien qu'il existe plusieurs parcelles non occupées appartenant à des privés. Une autre mutation observée dans l'Arrondissement d'Agamè porte sur le recul de la végétation naturelle au profit des plantations et cultures (**Figures 3 et 4**). En effet, l'analyse des cartes d'occupation du sol entre 1995 et 2010 montre un accroissement de la surface des cultures et jachères au détriment des autres éléments d'occupation du sol. D'après [9], les mosaïques de cultures et jachères n'occupaient que 1,33 % du couvert végétal en 1995. Ce chiffre est passé à 43,58 % en 2010 soit une augmentation de 42,25 % en quinze (15) ans c'est-à-dire une moyenne de 2,81 % par an. Il en est de même pour les mosaïques de culture sous palmier dont le taux est passé de 6,59 % en 1995 à 30 % en 2010. Ce recul des plantations naturelles n'est certes pas exclusivement lié à la production maraîchère mais traduit tout de même l'ampleur des activités agricoles. Les investigations sur le terrain indiquent qu'il n'y a pas de producteurs qui ne font que du maraîchage. Ils pratiquent cette activité en complément avec la production d'autres cultures surtout vivrières.

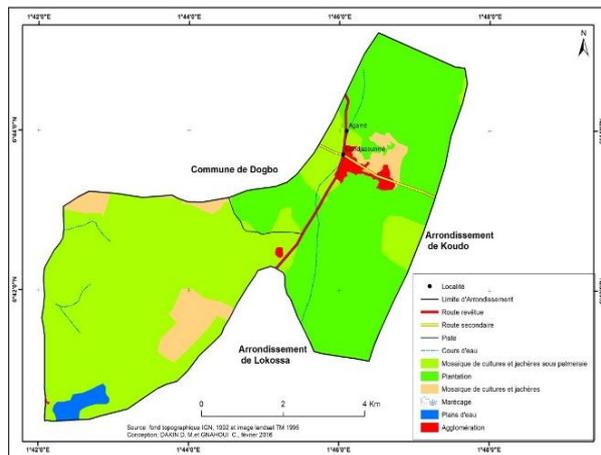


Figure 4 : Éléments d'occupation du sol dans l'Arrondissement d'Agamè en 1995

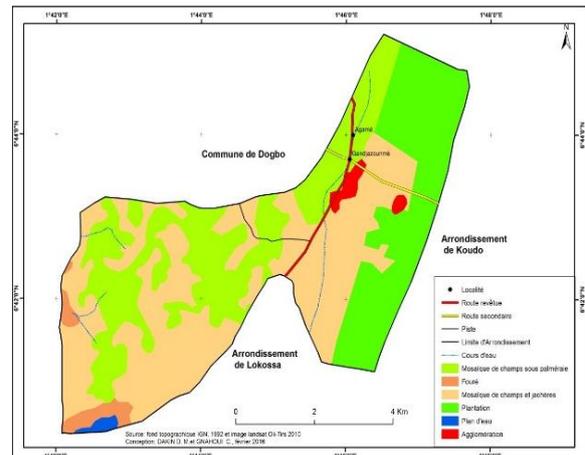


Figure 5 : Éléments d'occupation du sol dans l'Arrondissement d'Agamè en 2010

3-4. Pour une production maraîchère pérenne : les défis à relever

La terre étant la base de toute forme de production agricole, le premier défi à relever serait d'assurer sa sécurisation. En raison de la ruée observée vers cette matière dans l'Arrondissement d'Agamè, il serait bien de doter ses villages de Plans Fonciers Ruraux (PFR). Ceci permettra d'asseoir une base sécuritaire forte à la production agricole en général et maraîchère en particulier. Le deuxième défi serait de renforcer la performance de la production maraîchère par la modernisation des outils de travail, le renforcement des capacités techniques des maraîchers et l'assouplissement des conditions d'accès aux micros crédits au profit des maraîchers. En effet, comme indiqué ci-dessus, les outils de travail sont encore rudimentaires et les techniques de production demeurent traditionnelles. Contrairement aux maraîchers du périmètre de Houéyiho dans la ville de Cotonou qui bénéficient de divers appuis, ceux d'Agamè ne bénéficient pour l'instant d'aucun appui de la part des Organisations Non Gouvernementales (ONG). Les interventions en la matière se limitent à celles des agents du Centre Communal de Production Agricole (CeCPA) de Lokossa et relèvent de l'appui classique que cette structure apporte au monde paysan. Selon les personnes interrogées sur le terrain, les appuis spécifiques au maraîchage sont rares. Et pourtant, le maraîchage peut être une très bonne opportunité pour créer de nouveaux emplois car

le marché des produits maraîchers existe au Bénin et ailleurs dans la sous-région, en particulier au Nigeria [10]. Par ailleurs, selon [11], la pérennisation de la production maraîchère passe aussi par la restructuration du circuit de commercialisation. Car les produits maraîchers par nature sont hautement périssables ; ils doivent donc être rapidement et efficacement distribués aux consommateurs ; ce qui nécessite des efforts coordonnés de la part de l'ensemble des acteurs impliqués aussi bien dans la production que dans la commercialisation de ces produits. Or suivant les investigations faites sur le terrain, aucune organisation n'est mise en place quant à la commercialisation des produits maraîchers. Chaque producteur va sur le marché de vente suivant des modalités qui lui sont propres (vente en gros ou en détail, vente sur site ou au marché, etc.) et selon ses besoins.

4. Conclusion

Le maraîchage dans la périphérie sud de la ville de Lokossa permet de subvenir aux besoins de cette ville en produits maraîchers frais en même temps qu'il contribue à améliorer de façon substantielle le revenu de ceux qui s'y adonnent. Il n'y a pas d'acteurs qui ne font que la production maraîchère ; ils l'associent à la pratique d'autres cultures notamment vivrières. L'importance que revêt l'agriculture dans cet arrondissement a fait apparaître l'achat comme principal mode d'accès à la terre en même temps qu'elle a contribué à faire évoluer le prix des parcelles. Les plantations naturelles ont également reculé au profit des cultures et jachères. Face à cette situation, l'attention des autorités locales est sollicitée en vue de sécuriser l'accès et l'exploitation de la terre par la mise en place de Plans Fonciers Ruraux (PFR) dans les villages de l'Arrondissement d'Agamè. Leur accompagnement serait aussi indiqué en vue d'organiser cette filière, à l'instar de ce qui a été fait sur le périmètre maraîcher de Houéyiho à Cotonou. Un tel accompagnement contribuerait à dynamiser l'économie locale, enjeu clé de développement de la localité.

Références

- [1] - H. MADOKPON, Agriculture urbaine et ses effets socio-économiques dans la commune de Bohicon, *Mémoire de maîtrise de Géographie*, FLASH / UAC, (2014).
- [2] - D. P. FOLEFACK et D. R. DJOULDE, Stratégies de commercialisation des produits maraîchers sur le marché de Maroua (Cameroun), *Agridape*, 29 (2), (2013).
- [3] - T. VIGNINO, La périurbanisation de Porto-Novo : dynamique et impacts environnementaux, *Thèse de Doctorat unique*, UAC/EDP, (2010).
- [4] - J. K. TOKPOVI, Activités humaines et dynamique des unités d'occupation du sol dans la Commune de Klouékanmè au Sud-Ouest du Bénin, *Mémoire de Maîtrise de Géographie*, UAC / FLASH, (2014).
- [5] - Centre Communal de Promotion Agricole de Lokossa, *Rapport d'activités de la campagne agricole 2014-2015*, Lokossa, (2015).
- [6] - Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique, *Cahier des villages et quartiers de ville du Département du Mono*, Lokossa, (2013).
- [7] - Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, *Plan Stratégique de Relance du Secteur de l'Agriculture*, Cotonou, (2011).
- [8] - M. G. BODEHOU, Mutation socio-spatiales et perspectives de développement dans l'Arrondissement de Dangbo, *Mémoire de maîtrise de Géographie*, FLASH/UAC, (2014).
- [9] - Centre d'Actions Régionales pour le Développement Rural des Départements du Mono et du Couffo, *Rapport d'activités de la campagne agricole 2013-2014*, Lokossa, (2013).
- [10] - Mairie de Lokossa, *Plan de développement communal*, Lokossa, (2011).
- [11] - A. F. Keita, La mutation des terres agricoles autour de Ziguinchor, *Mémoire de Master 2 de Géographie*, Université Cheikh Anta Diop de Dakar, (2013).