

TROPICULTURA

NUMERO SPECIAL 2017

CONFLITS, DYNAMIQUE DES PAYSAGES
&
SÉCURITÉ ALIMENTAIRE
en Afrique subsaharienne



Editeurs: Y.S.S. Barima, I. Bamba, Y.C. Sangne
et K.B. Kpangui (eds)

T

Crédit:

Avec le soutien de

I'

Met de steun van

U



Dynamiques de peuplement et modifications paysagères dans la zone rurale sud de la ville de Bonon entre 2000 et 2015 (Région de la Marahoué, Côte d'Ivoire)

G.I.D. Krouba^{1,2,4*}, A.A. Ouattara^{1,2,4}, A.C.A. Kouakou^{2,3,4}, A.R.I. Adopo^{1,3}, P. Fauret^{2,4,5,6}, B. Coulibaly^{1,2,4}, D. Kaba^{2,4}, Y.J.J. Koffi², P.J. Assi Kaudjhis¹ & F. Courtin^{2,4,5,6}

Résumé

Estimée à 15 millions d'hectares au début du XX^e siècle, la surface des forêts denses en Côte d'Ivoire est évaluée à 2,7 millions d'hectares à la fin du même siècle. Une forte pression anthropique a conduit à la réduction de leurs superficies. C'est le cas dans la zone de Bonon, une sous-préfecture située dans la région de la Marahoué, où les cultures de rente se sont fortement implantées dès le début des années 1970. Des données de terrain récoltées en 2000 sur le peuplement et le paysage ont été comparées à celles de 2015 afin de mettre en évidence les transformations environnementales. Plus précisément, les changements survenus en termes de densité de population, d'organisation spatiale du territoire et d'emprise rurale ont été décrits. Des évolutions importantes sont survenues en l'espace de 15 ans. La densité de population rurale est ainsi passée de 75 habitants/km² en 2000 à 134 habitants/km² en 2015. Cette augmentation des densités de population humaine, malgré la crise socio-politique survenue en 2002 et 2011, a profondément modifié le paysage dans cette zone de Côte d'Ivoire. L'analyse de l'emprise rurale montre une augmentation considérable des superficies cultivées. Les surfaces agricoles sont passées de 3818 hectares en 2000 à 5250 hectares en 2015, soit une augmentation de 31% en 15 ans. La forêt originelle a quasiment disparu.

Summary

Dynamics of Settlement and Landscape Modifications in the Southern Rural Area of the Bonon City (Marahoué Region, Ivory Coast)

Estimated at 15 million of hectares at the beginning of the 20th century, the surface of dense forests in Côte d'Ivoire was estimated at 2.7 million hectares at the end of the same century. Strong anthropic pressure led to a reduction of forest surface in this country. This is the case in the Bonon area, a sub-prefecture in Marahoué region, where cash crops were developed in the early 1970s. Field data collected in 2000 on settlement and landscape were compared with those from 2015. Changes in population density, spatial organization of the territory and rural communications were described. Within 15 years, the rural population density has increased from 75 inhabitants/km² in 2000 to 134 inhabitants/km² in 2015. This increase in human population densities, despite the socio-political crisis from 2002 to 2011, has profoundly changed the landscape in this area. The analysis of the landscape shows a considerable increase in cultivation surface. Agricultural surface have risen from 3818 hectares in 2000 to 5250 hectares in 2015, so an increase of 31% over 15 years. The original forest has almost disappeared.

¹Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire.

²Institut Pierre Richet, Bouaké, Côte d'Ivoire.

³Université Félix Houphouët-Boigny, Abidjan, Côte d'Ivoire.

⁴Laboratoire Mixte International sur les Maladies à Vecteurs, Côte d'Ivoire/Burkina Faso/France.

⁵Institut de Recherche pour le Développement, UMR 177, Bouaké, Côte d'Ivoire

⁶Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement, Montpellier, France.

⁷Université de Bordeaux Montaigne, Bordeaux, France.

*Auteur correspondant: Email: deborakrouba@gmail.com

Introduction

Longtemps considérée comme le poumon économique de l'Afrique de l'ouest, la Côte d'Ivoire a orienté sa politique de développement socio-économique sur l'exploitation des espaces forestiers par leur mise en valeur agricole (1). Cette politique lui a permis de passer au rang de premier producteur de cacao et de troisième producteur de café. Ces résultats salutaires ont favorisé la mise en place d'un vaste mouvement de colonisation foncière du fait de migrants venus des savanes ivoiriennes et des pays soudanais limitrophes (6). Le coût écologique de cette politique de développement s'illustre à travers la perte en superficie forestière qui est passée de 15 millions d'hectares au début du XX^e siècle à 3 millions d'hectares à la fin de ce même siècle (4). La ruée vers les terres fertiles va d'ailleurs créer une anarchie dans l'occupation des parcelles (17). Cette problématique est réelle dans la région de la Marahoué, une zone qui a connu de profondes modifications environnementales à travers le développement des cultures de café et de cacao (4). La superficie occupée par la forêt primaire de la Marahoué est ainsi passée de 58% à 9% entre 1955 et 1999 (5). L'ampleur de la déforestation et le manque de terre consécutif à cette déforestation tendent à faire de la question foncière une question particulièrement sensible dans cette région de Côte d'Ivoire.

Bonon, ville moyenne située dans la Marahoué, n'est pas exempte de cette réalité. En effet, cette sous-préfecture a accueilli d'importantes vagues de migrants depuis le début des années 1970. Ces migrants agricoles, essentiellement originaires du pays Baoulé et du Burkina Faso (Mossi, Gourounsi, Lobi etc.), ont considérablement modifié la géographie de la zone de Bonon (9). Malgré les recommandations du gouvernement ivoirien visant à lutter contre la déforestation, la pression sur les ressources naturelles ne cesse de s'accroître (19). Quelles sont les dynamiques de peuplement en cours dans la zone de Bonon? Comment ont-elles influencé le couvert végétal de la zone?

La présente étude réalisée dans la zone rurale située au sud de la ville de Bonon a pour objectif général de caractériser et d'analyser la dynamique de peuplement dans la zone de Bonon entre 2000 et 2015, et de déterminer comment cette dynamique a modifié l'emprise rurale dans cette zone.

Matériels et méthodes

Cadre de l'étude

La sous-préfecture de Bonon est située dans la région de la Marahoué à environ 350 kilomètres au nord-ouest d'Abidjan et à 70 kilomètres à l'ouest de la capitale politique, Yamoussoukro (Figure 1). La zone de Bonon est située dans le secteur de forêt mésophile, juste au Sud du contact forêt-savane. Elle évolue sous l'influence d'un climat de type équatorial à deux saisons de pluies (de mai à mi-juillet et d'août à octobre), même si cet équilibre est quelque peu perturbé ces dernières années du fait du changement climatique. Située en pays Gouro, la sous-préfecture de Bonon a connu une immigration massive de travailleurs et de colons étrangers à partir des pays voisins (Burkina Faso et Mali), mais aussi du pays Baoulé et des régions alentours (Bouaflé, Daloa, Vavoua, Sinfra) (10). Cette immigration a été principalement liée à la recherche de parcelles de forêt pour développer une plantation (cacao, café etc.). Elle a été un des derniers fronts pionniers de la Marahoué. La population de la zone est essentiellement rurale avec une agriculture de type traditionnelle comme activité principale. La présente étude sera essentiellement focalisée dans la zone rurale sud de la ville de Bonon qui s'étend sur une superficie de 115 km².

Matériels

Les matériels utilisés dans le cadre de cette étude sont composés de matériels de terrain, de données spatiales, de données démographiques et de logiciels. Le matériel de terrain comprend des cartes topographiques et des global positioning system (GPS) pour l'enregistrement des coordonnées géographiques. Les données spatiales sont des images satellitaires (Landsat 7 ETM+ du 31 janvier 2000 et Landsat 8 du 17 février 2015), fournies gratuitement par le gouvernement des Etats-Unis d'Amérique à partir du site <http://earthexplorer.usgs.gov>. Les données démographiques de la zone rurale sont issues d'un dénombrement de la population effectué en 2000 puis en 2015 par une équipe constituée de géographes/cartographes de l'Institut Pierre Richet (centre de recherche rattaché à l'Institut National de Santé Publique) et de l'Institut de Recherche pour le Développement. Les données démographiques de la ville de Bonon sont issues du recensement de la population et de l'habitat de 1998 et selon une estimation de 2013 fournis par l'Institut National de la Statistique. Au niveau des logiciels, nous avons utilisé ENVI 5.1 pour le traitement des images satellitaires et QGIS 2.14, un logiciel dédié à l'analyse spatiale.

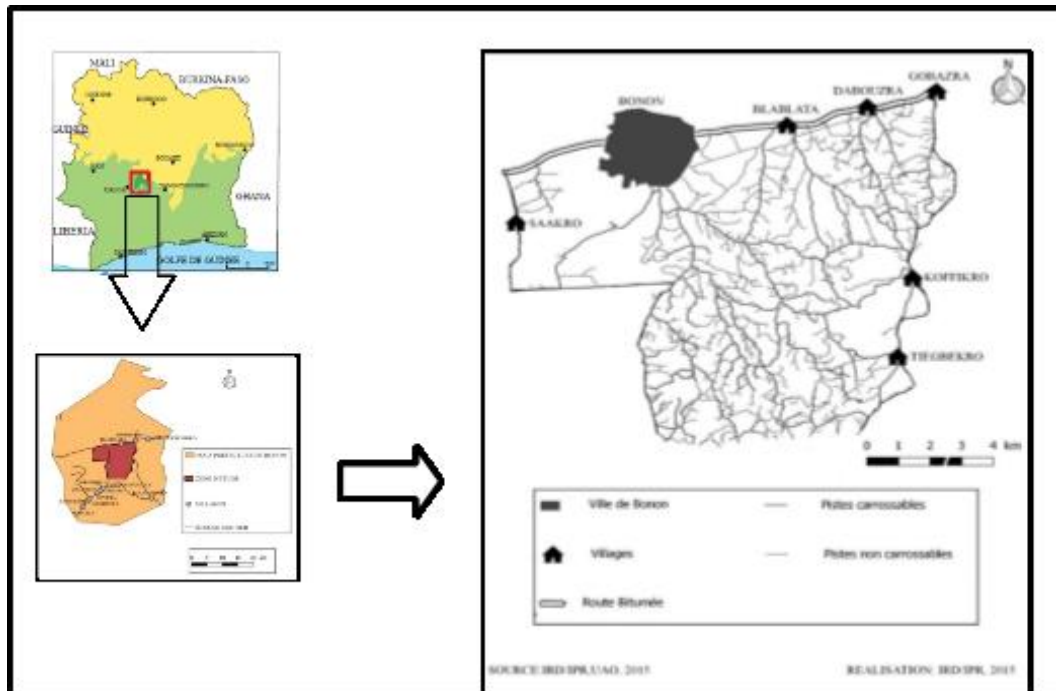


Figure 1: Situation géographique de la zone d'étude.

Méthodes

La méthodologie adoptée dans ce travail a combiné les techniques de collectes de données sur le terrain et les techniques de traitements d'images satellitaires.

Dénombrement géo-référencé de la population et cartographie du peuplement

La technique de collecte de données sur le terrain se résume en deux phases. La première phase a consisté à dénombrer l'ensemble des peuplements dans la zone d'étude. Chaque chef de campement, hameau et village a été interrogé sur la population humaine composant son peuplement.

Un questionnaire géographique a été appliqué dans l'objectif de recueillir des informations sur les pratiques spatiales quotidiennes des populations composant le peuplement. Dans une seconde phase, la cartographie du territoire a permis de géo-référencer l'ensemble des peuplements et les pistes reliant les peuplements entre eux. Le dénombrement et le géo-référencement de l'habitat avaient pour but de disposer de données exhaustives, localisées et fiables sur la distribution et le poids démographique de la population.

Les critères de caractérisation des unités de peuplement dans le cadre des enquêtes de terrain

Dans cette étude, nous avons pris le parti de classer les unités de peuplements en différentes catégories, strictement liées à leur poids démographique, tout en étant conscient que d'autres facteurs administratifs, sociaux, politiques ou économiques devraient intervenir dans ce classement. L'objectif principal de cette étude étant de définir l'évolution des densités de population et d'estimer leur impact sur la morphologie du peuplement et l'emprise agricole.

Ainsi, nous avons classés les peuplements comme suit:

- Campement < 100 habitants
- Hameau 100-500 habitants
- Village 500-5000 habitants
- Ville > 5000 habitants

La caractérisation de la dynamique du couvert végétal

La caractérisation de la dynamique du couvert végétal s'est faite à travers l'utilisation des images Landsat ETM+ et Landsat OLI. Les images satellitaires ont déjà subi des prétraitements, c'est-à-dire des corrections radiométriques et géométriques. Les techniques classiques de traitements des images satellitaires ont été utilisées, notamment la composition colorée et la classification non-supervisée pour aboutir à la classification supervisée.

La composition colorée et la classification non-supervisée

La composition colorée consiste à afficher simultanément à l'écran trois bandes d'images dans les canaux de base (Rouge, Vert et Bleu). L'opération permet de faciliter l'interprétation des données, comprendre l'occupation du sol des images satellitaires. Ces images composites offrent une bonne caractérisation de la couverture forestière. La classification non-supervisée par la méthode « Isodata » a permis d'avoir des surfaces homogènes où les pixels ont des propriétés spectrales similaires. Ces différentes techniques ont permis d'interpréter visuellement nos images et a permis de retenir des classes lors de la classification supervisée basée sur la méthode du maximum de vraisemblance. Des parcelles d'entraînement ont été choisies et ont servi de base à la classification de l'ensemble de la zone d'étude. Ces parcelles d'entraînement ont été identifiées à partir des résultats des compositions colorées effectués. Elles contiennent des informations spécifiques qui sont fournies à l'entrée de la classification et constituent ainsi les éléments de base d'une classification supervisée. Dans la présente étude, nous avons sélectionné au niveau de chaque thème à cartographier (type d'occupation du sol) une dizaine d'échantillons qui ont servi de parcelles d'entraînement.

La classification supervisée des images Landsat

Une classification supervisée par la méthode de vraisemblance maximale a été réalisée. Cette approche est la technique la plus couramment utilisée dans la cartographie de l'occupation du sol par télédétection satellitaire. La classification supervisée par vraisemblance maximale, consiste à classer les pixels en fonction de leur ressemblance avec les comptes numériques d'objets géographiques de référence préalablement déterminés sur l'image (parcelle d'entraînement) et validés sur le terrain.

Résultats

Evolution de l'implantation humaine dans la zone rurale sud de Bonon en 2000 et 2015

La sous-préfecture de Bonon héberge une population nombreuse et diversifiée depuis le début de la seconde moitié du XX^e siècle. Le développement des cultures de rente, notamment le café et le cacao a attiré des peuples venus de divers horizons. L'arrivée de cette importante vague de migrants agricoles s'exprime par la création de différents types de peuplement.

Les unités de peuplement en constante augmentation entre 2000 et 2015

La zone d'étude a connu une évolution notable en termes d'unités de peuplement en l'espace de 15 ans. La cartographie des unités de peuplement réalisée en 2000, a permis de dénombrer 131 unités de peuplement.

En 2015, les enquêtes géographiques ont permis d'enregistrer 331 unités de peuplement dans la zone d'étude, soit une augmentation de 200 unités de peuplement au cours de la période étudiée. Les figures ci-dessous (Figure 2) mettent en évidence une occupation différente de l'espace entre les deux dates:

L'observation des cartes laisse apparaître des différences notables au niveau des unités de peuplement. Au niveau des villages, la zone comptabilisait 3 villages en 2000, en 2015, on note l'apparition de 3 nouveaux villages à savoir Saakro, Koffikro et Tiegbekro. Par conséquent, 6 villages couvrent la zone d'étude en 2015. Koffikro, Tiegbekro et Saakro qui étaient des hameaux baoulés en 2000, sont tous devenus des villages en 2015, ce fait est dû à une augmentation du volume de leur population. Quant aux hameaux, ils affichent une baisse. De 5 hameaux enregistrés en 2000, la zone concentre 2 hameaux en 2015. En ce qui concerne les campements de culture, ils sont passés de 123 campements en 2000 à 323 campements en 2015, soit une augmentation de 200 campements de culture en l'espace de 15 ans. On note une multiplication des campements au centre de la zone d'étude en 2015 comparé à 2000. Aussi, les campements de cultures se sont densifiés dans la partie nord-est en 2015. Les mouvements migratoires ont eu comme résultat une population multinationale et multiethnique dans la zone d'étude. Sur les 323 campements de culture dénombrés en 2015, 195 sont des implantations étrangères soit un taux d'occupation humaine de 60%, contre 48% enregistré en 2000. Quant aux migrants ivoiriens, ils disposent en 2015 de 96 implantations soit 30%, contre 53 campements en 2000. Les autochtones Gouro sont peu représentés dans les campements de culture. Enregistrés dans 11 implantations en 2000, ils sont représentés dans 29 campements de culture en 2015. La zone rurale sud de Bonon se caractérise donc par de gros villages autochtones Gouro (Blablata, Gobazra, Kangreta, Zanou etc.), des hameaux essentiellement Baoulé (Saakro, Lomokro, Koffikro etc.) et une multitude de petits campements habités par les populations venues des pays limitrophes (Burkina-Faso, Mali).

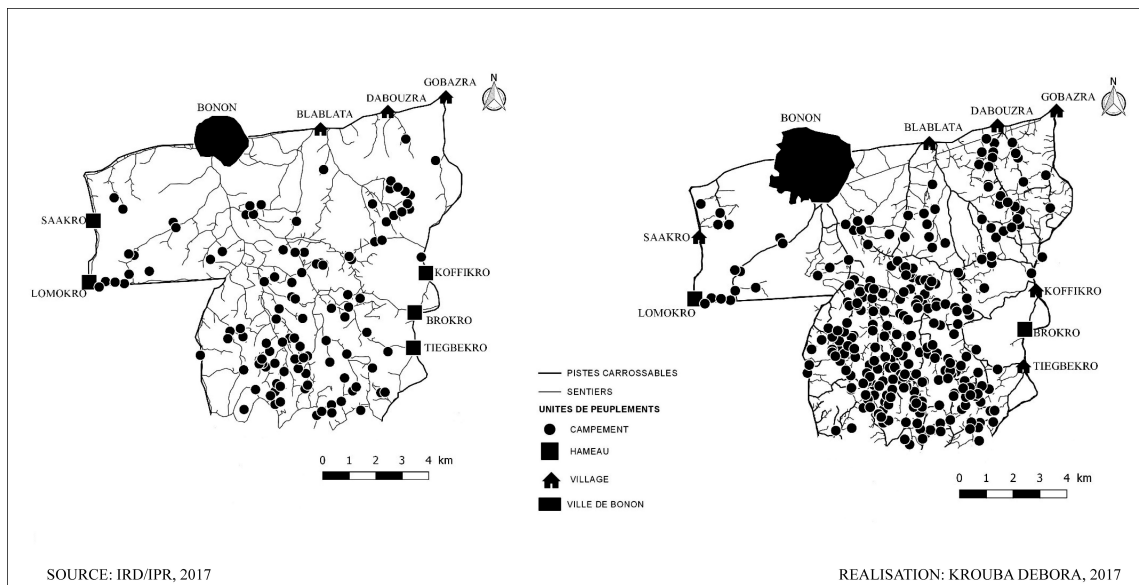


Figure 2: Les types de peuplement dans la zone rurale sud de Bonon en 2000 et 2015.

Une croissance démographique importante entre 2000 et 2015

Le dénombrement de la population rurale réalisé en 2000 a permis d'estimer la population rurale enquêtée à 8686 habitants. En 2015, le questionnaire géographique appliqué lors des enquêtes a permis de dénombrer 15 416 habitants dans cette même zone rurale, soit une augmentation de 44%. Cette forte croissance démographique a pour corollaire une fulgurante croissance de la densité de population rurale. Elle est ainsi passée de 75 habitants/km² en 2000 à 134 habitants/km² en 2015. La population de la ville de Bonon a connu également une évolution notable. En effet, selon le RGPH 1998, la population de la ville de Bonon est passée de 28 140 habitants à 47 792 habitants en 2013 (INS, 2013). En tenant compte des populations rurales et urbaines de la zone de Bonon, la population globale passe ainsi de 36 826 habitants en 2000 à 63 208 habitants en 2015. Ainsi de 329 habitants/km² en 2000, la densité de la population globale en 2015 est passée à 549 habitants/km². La dynamique de population dans la zone de Bonon illustre des évolutions en cours qui poussent les populations à exploiter les milieux toujours plus loin. Les volumes de population diffèrent d'un endroit à un autre. Ils sont plus élevés dans les villages (500-5000 habitants), dans les peuplements de type hameau, les volumes de populations sont supérieures ou égal à 100 habitants par unité d'habitat.

Ces hameaux sont regroupés en 2015, le long de la voie qui délimite la zone d'étude (Lomokro et Brokro). Dans les campements de cultures, les volumes de populations sont généralement faibles, ils sont compris entre 1 et 100 habitants. Vu la répartition de la population, il va s'en dire que les endroits où le volume de population est élevé, la densité de population le sera aussi. L'appréciation de l'augmentation du volume de population dans chaque unité d'habitat s'observe à partir des cartes réalisées (Figure 3).

La population de la ville de Bonon a augmenté considérablement en 2015. Parallèlement, le centre de la zone rurale sud se caractérise par une densification de la population en 2015. La densification du réseau de pistes soit pour l'installation d'un nouveau champ ou pour la création d'un campement de culture est l'une des conséquences de cette croissance de la population sur l'espace rural.

Les pistes se sont densifiées en 2015, cette situation témoigne d'une augmentation du nombre d'actifs agricoles dans la zone de Bonon. En effet, le réseau de piste est passé de 202 kilomètres en 2000 à 349 kilomètres en 2015. Cette densification des pistes en 2015, traduit une pression sur les potentialités du milieu rural.

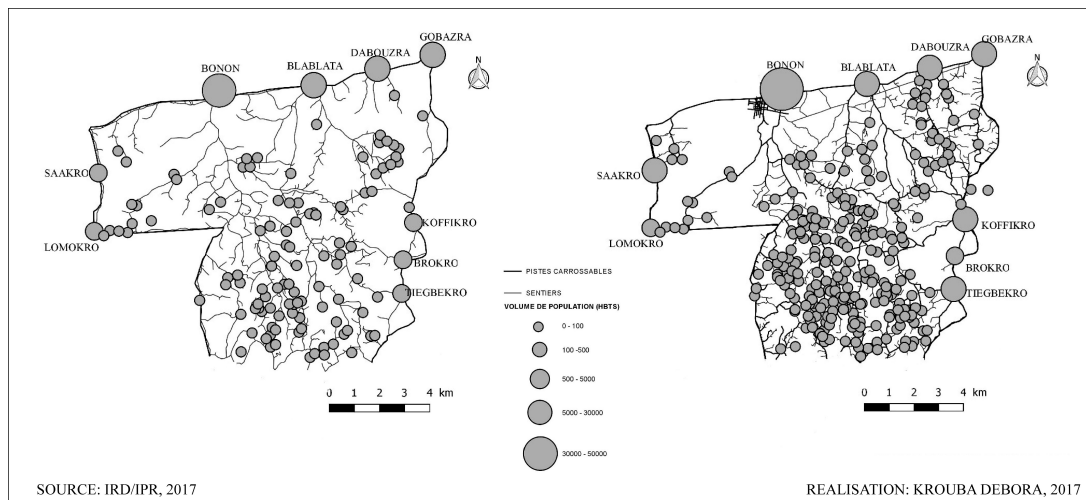


Figure 3: Volume de population dans chaque type de peuplement en 2000 et 2015.

L'agriculture comme activité principale en 2015

L'augmentation du volume de population enregistrée au cours de la période 2000-2015 a généré un dynamisme au niveau des activités humaines. Comparée à 2000, l'activité économique s'est beaucoup tournée vers l'agriculture en 2015. La majorité de la population active tant rurale qu'urbaine s'adonne aux activités agricoles. A l'instar des autres zones rurales, l'agriculture demeure l'activité principale exercée par les populations dans la zone de Bonon comme l'illustre la figure 4.

Il ressort que les activités non-agricoles comme agricoles se sont multipliées en 15 ans. En effet, l'effectif de la population exerçant dans le domaine non-agricole est passé de 1692 en 2000 à 3483 en 2015. Au niveau des activités agricoles, le nombre d'actifs agricoles a doublé au cours de la période 2000 – 2015. De 3308 agriculteurs recensés en 2000, la zone d'étude enregistre 6 517 agriculteurs en 2015, soit une augmentation de 3 209 agriculteurs en 15 ans. Cette augmentation du nombre d'actifs agricoles enregistrés en 2015, entraîne une forte pression sur les terres cultivables. Dans un contexte d'utilisation des techniques agricoles extensives, il en résulte une dégradation du couvert végétal et une augmentation de la saturation foncière.

Analyse du changement d'état de surface

L'augmentation des densités de population et des activités agricoles associées ont une forte incidence sur les ressources naturelles notamment le couvert végétal. De même l'augmentation du réseau de piste traduit une pression sur les potentialités du milieu naturel.

Evolution du couvert végétal entre 2000 et 2015

L'étude de l'évolution des surfaces cultivées permet de comprendre la dynamique spatio-temporelle des relations forêt et agriculture. L'étude est basée sur une analyse diachronique d'images satellitaires. En effet, cette analyse met en évidence une mutation des différentes classes.

La comparaison des superficies des unités paysagères de 2000 à celles de 2015, permet de se rendre compte de la poursuite du phénomène de déforestation, avec pour corollaire, l'augmentation des superficies de la classe plantation. La figure 5 met en évidence la dynamique de l'occupation du sol survenue en l'espace de 15 ans.

Ce graphique laisse apparaître des évolutions importantes des superficies des différents types d'occupation du sol dans la zone rurale sud de la ville de Bonon en 2000 et 2015. En effet, il ressort de ce graphique que les superficies occupées par les classes plantations, bas-fonds cultivé, habitat et sol nu ont connu une augmentation de leurs superficies en 2015. La surface occupée par les bas-fonds cultivés est passée de 1240 hectares en 2000 à 2350 hectares en 2015. Quant à la superficie de la classe habitats et sol nu, elle est passée de 107 hectares à 200 hectares en 2015. Les exploitations se sont généralisées en 2015. En effet, les surfaces exploitées par les hommes sont passées de 3818 hectares en 2000 à 5250 hectares en 2015, soit une augmentation de 31% en 15 ans. Cette situation entraîne une restructuration du paysage, défavorable à la forêt. En effet, la comparaison des surfaces occupées par la forêt relique entre 2000 et 2015, montre une diminution importante des formations forestières. De 3092 hectares enregistrés en 2000, la superficie de la forêt relique est à 456 hectares en 2015, soit un taux de régression de 31,91%.

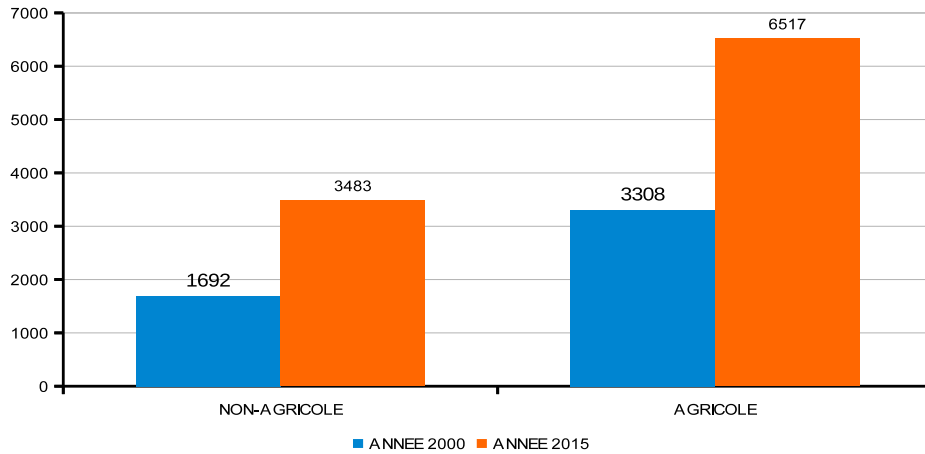


Figure 4: Situation des activités menées par la population active en 2000 et 2015 (Source: IRD/IPR, 2015).

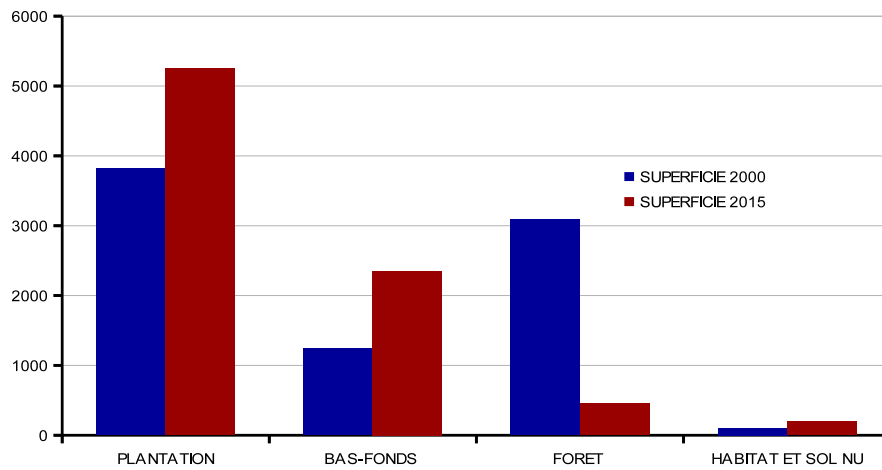


Figure 5: Evolution des classes d'occupation du sol en 2000 et 2015 (Source IRD/IPR, 2015).

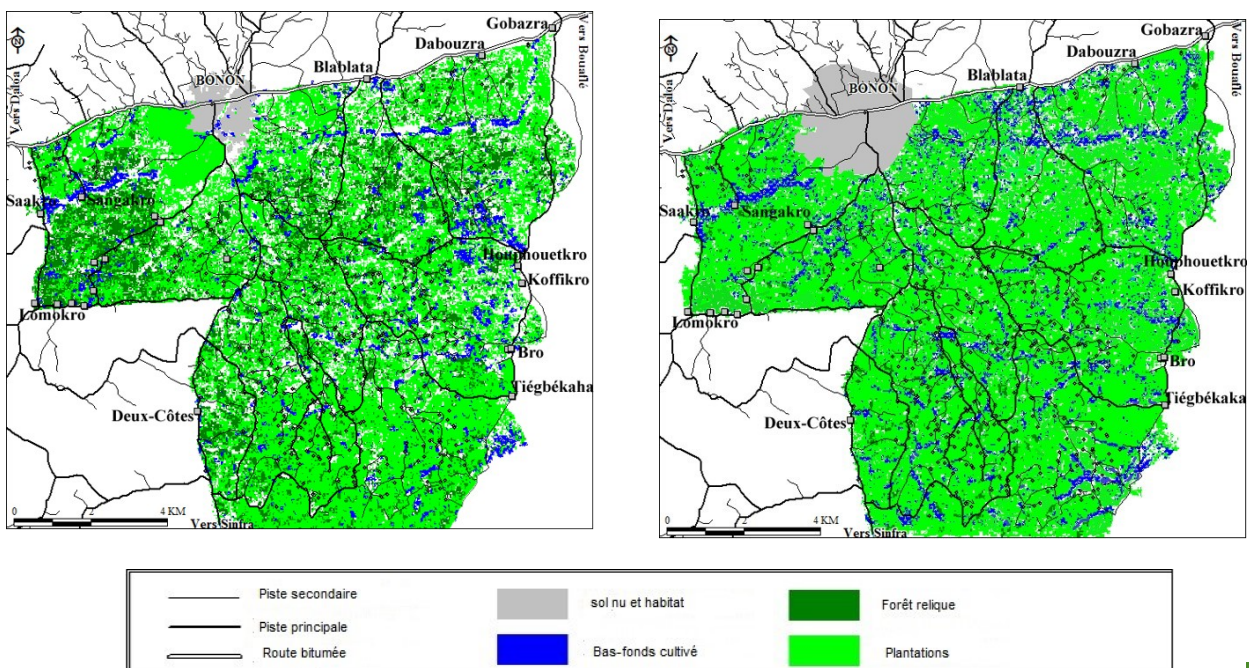


Figure 6: Occupation du sol dans la zone d'étude en 2000 et 2015.

Présentation des classes d'occupation du sol

Les cartes produites suites aux différents traitements sont présentées par la figure ci-dessous. On constate une variation dans la constitution des éléments de l'occupation du sol dans la zone d'étude. A la vue des cartes d'occupation du sol, on constate qu'entre 2000 et 2015, la structure générale du paysage a changé. Les plantations sont réparties dans pratiquement tout le paysage en 2015. Les cultures dans les bas-fonds prennent de plus en plus d'ampleur dans la zone rurale sud de la ville de Bonon. En effet, les paysans montrent de plus en plus d'intérêt pour la culture dans les bas-fonds du fait des fortes pressions foncières qui prévalent sur les hautes terres.

Comparée à 2000, on note un étalement urbain beaucoup plus poussé vers le sud de la ville de Bonon. On constate une quasi-disparition de la forêt au profit des cultures.

Discussion

La zone rurale située au sud de la ville de Bonon est actuellement soumise à une forte anthropisation. La dynamique démographique en cours dans cette zone est imputable au développement de la culture du café et du cacao, et de façon plus ponctuelle à celle de l'hévéa, ainsi qu'aux opportunités d'ascension sociale qu'offre ces cultures. La comparaison des résultats issus des enquêtes géographiques réalisées en 2000 et en 2015, a pu montrer que la morphologie du peuplement et la densité de population ont considérablement évoluées en l'espace de 15 ans. L'évolution du peuplement et des densités de population entre 2000 et 2015, a été fortement influencée dans sa structure et dans son ampleur par le conflit ivoirien, et à plusieurs titres. Premièrement, il n'aura pas échappé au lecteur que la population de la ville de Bonon a augmenté de 40% en 15 ans (1998-2013). Cette augmentation est en partie liée à l'arrivée de déplacés en provenance des zones de combats, proches (Daloa, Vavoua) ou éloignées (Man, Duékoué), mais aussi à l'arrivée de déplacés venant de la zone rurale même de Bonon où des querelles entre autochtones et allochtones ont éclatées (Zegata, Zanou, Dianoufla, Gnonfla, Yorobafla). C'est ainsi que ce sont créés des quartiers de déplacés, notamment dans le Nord-Ouest de la ville de Bonon. Inversement, un peu plus de 1000 burkinabés ont décidé de rentrer dans leur pays d'origine, à travers des convois organisés et officiels. Deuxièmement, ces vicissitudes de l'histoire ont aussi détériorées la situation sécuritaire dans les petits peuplements isolés au fin fond des plantations, et ont incitées une partie des planteurs résidant dans les campements à venir s'installer en ville, augmentant ainsi la mobilité quotidienne entre la ville et la campagne et la longueur du réseau de pistes qui en découle.

Avec le rétablissement de la situation en 2011, la zone migratoire s'est transformée, et ce sont désormais de nombreux bus qui arrivent quotidiennement à Bonon, remplis de migrants agricoles qui espèrent obtenir une parcelle de forêt, notamment dans le Parc National de la Marahoué (voir les travaux de Kouakou A. soumis à ce même appel). Aussi, la situation sécuritaire s'améliorant, les populations ont rapidement réinvesties les campements situés au Sud de la ville de Bonon, marquant ainsi leur territoire de façon plus prononcée, dans un contexte d'accès à la terre de plus en plus complexe, car brouillé par les nouveaux rapports de force entre autochtones, allochtones et allogènes. Au bout du compte, mais il ne pourra jamais être véritablement fait dans sa totalité, nos travaux mettent en évidence que pendant la période de crise (2002-2011) et après la crise ivoirienne (2011-2015), la zone de Bonon a constitué une destination privilégiée de migrants forcés puis volontaires. Cependant, au vu du pas de temps étudié (2000-2015), il nous est difficile de faire la part des évolutions survenues pendant et après la crise (2002-2011/2011-2015), dans l'évolution du peuplement et des densités de population que nos travaux mettent en évidence. En comparaison à d'autres paysages plus soudanais, plus précisément dans les terroirs de Folonzo et de Logogniégué situés dans le Sud-Ouest du Burkina Faso, la densité de population rurale est passée de 11,5 habitants/km² à 25,2 habitants/km² entre 2005 et 2014 (15). Cet exemple d'évolution en zone soudanienne, aussi lointain qu'il peut paraître de Bonon, a pourtant été fortement influencé par la crise ivoirienne à travers l'arrivée de rapatriés burkinabés sur ces 2 terroirs, dont quelques-uns en provenance de Bonon (12). S'il est vrai que les dynamiques de peuplements décrites dans ce travail concernent une zone qui a souffert d'une crise socio-politique longue et profonde, on se doit de préciser que cette dynamique de peuplements associée à l'augmentation des densités de population est observable à l'échelle de toute la zone forestière ivoirienne, exceptée dans le cas de rares espaces encore bien protégés (Parc National de Taï, Forêt classée de la Bossématié etc.).

Les travaux de Brou *et al.* (1), et Dibi *et al.* (8) permettent d'entrevoir que ce phénomène de déforestation/saturation foncière de la zone forestière ivoirienne est extrapolable à d'autres territoires, même si les diverses histoires de peuplement mènent à des situations géographiques locales variables. De manière générale, les zones forestières ivoiriennes ont attiré de nombreux migrants sous le double effet du développement des cultures de rentes et la dégradation des conditions pluviométriques dans la frange soudano-sahélienne notamment au début des années 1970 (5, 14).

La densité de population en zone forestière ivoirienne qui était estimée à 56,4 habitants/km² en 1998 (9) est estimée selon le RGPH de 2014 à 70,3 habitants/km². Cette densification de l'espace entraîne une réduction de la période des jachères et une dégradation de la végétation, et à plus long terme des sols (19). C'est exactement ce qui se passe dans la zone rurale sud de la ville de Bonon, les systèmes traditionnels basés sur la régénération naturelle de la forêt ne fonctionnent plus comme jadis. En effet, la rétraction des superficies forestières a provoqué une réduction du temps de jachère. Cette quasi-disparition du couvert forestier est le résultat d'un dynamisme agricole ancien. La forte pression exercée par ces populations sur les ressources forestières a abouti à d'inévitables modifications profondes du milieu. Dans le département d'Oumé, l'essor des plantations a rimé avec une immigration qui a modifié sa population, la conséquence de cette concentration de la population en milieu rural est la forte pression sur les terres cultivables (3). La dégradation du couvert végétal et le manque de terre consécutif à cette dégradation ont occasionnés des conflits récurrents, qui se sont manifestés aussi bien sur les droits fonciers que sur les modes de cohabitation entre les différentes communautés en zone de production de café cacao en Côte d'Ivoire (10). Les conflits entre autochtones de l'ouest et migrants Baoulés ont été les plus marquants (4).

Conclusion

La sous-préfecture de Bonon a constitué une destination privilégiée de migrants forcés puis volontaires pendant (2002-2011) et après (2011-2015) la crise ivoirienne. C'est ainsi que la présente étude a révélé de puissantes dynamiques de peuplement sur un court laps de temps (de 2000 à 2015) dans la zone rurale située au sud de la ville de Bonon. Le dénombrement de la population rurale a permis de montrer une multiplication par presque 2 de la population en 15 ans. De fait, l'occupation du sol a aussi profondément changé en 15 ans. Cette situation constitue une inquiétude pour la restauration de l'écosystème, surtout dans le contexte annoncé d'augmentation des densités de populations et de changements climatiques. La zone de Bonon, constitue aujourd'hui un champ social qui pourrait être conflictuel à cause de la forte pression anthropique exercée par différentes communautés sur l'accès et le contrôle des ressources naturelles, en premier lieu desquelles l'accès à la terre.

Références bibliographiques

- Affian K., Dibi H., Kouakou E. & Wadja M., 2008, Apport de la télédétection au suivi de la déforestation dans le parc national de la Marahoué (Côte d'Ivoire), *Rev. Télédélect.*, **1**, 17-34
- Alloko J., Djako A. & N'Gguessan K., 2014, Crise de l'économie de plantation et modification du paysage agricole dans l'ancienne boucle du cacao: l'exemple de Daoukro, *Eur. Sci. J.*, **10**, 5, 308-326
- Amani C., Eblin M., 2015, Déforestation et politique de reboisement dans les forêts classées : cas de la forêt de la Téné (Centre-ouest de la Côte d'Ivoire), *Eur. Sci. J.*, **11**, 26, 110-121
- Babo A., 2010, *Conflits fonciers, ethnicité politique et guerre en Côte d'Ivoire*, Alternatives Sud, **17**, 95 - 118
- Boni D., 1978, *Aspects géographiques du binôme café-cacao dans l'économie ivoirienne, les nouvelles éditions africaines*, 111p
- Brou T., 2005, *Climat, mutations socio-économiques et paysages en Côte d'Ivoire*, Mémoire, 332p
- Brou T., 2010, Variabilité climatique, déforestation et dynamique agro-démographique en Côte d'Ivoire, *Sécheresse*, **21**, 1, 1-6
- Brou T., Patuere E. & Servat E., 1998, *Activités humaines et variabilité climatiques: cas du sud forestier ivoirien*, IAHS publ, n°252, 365-373
- Cardon L., Hervouet J. & Laffly D., 2000, La maladie du sommeil en Côte d'Ivoire: à la recherche d'indicateurs de risque, *Espace Pop. Soc.*, **2**, 209-225.
- Chauveau J. P., 2000, La question foncière en Côte d'Ivoire et le coup d'état, *Politique Afr.*, **78**, 1-32
- Chauveau J. P., Dozon J.P., 1985, Colonisation, économie de plantation et société civile en Côte d'Ivoire, *Cah. Orstom, Série Sci. Hum.*, **11**, 1, 63-80
- Courtin F., 2004, *Analyse spatiale de la trypanosomiase humaine africaine dans un foyer de Côte d'Ivoire: intérêts en termes de recherches et de lutte*, Mémoire, 88p
- Courtin F., 2007, *Les dynamiques de peuplement induites par la crise ivoirienne dans l'espace ivoiro-burkinabè, au regard de la maladie du sommeil*, Thèse, 303p
- Courtin F., Fournet F. & Solano P., 2010, La crise ivoirienne et les migrants burkinabés, l'effet boomerang d'une migration internationale, *Afr. Cont.*, **4**, 236, 11-27
- Courtin F., Guengant J P., 2011, Un siècle de peuplement en Afrique de l'ouest, *Nat. Sci. Soc.*, **19**, 256-265
- Fauret P. & 2014, *Dynamiques de peuplements, modifications; environnementales et variation du risque trypanosomien dans le sud-ouest du Burkina-Faso de 2005 à 2014*, Mémoire de DEA Université de Bordeaux, 102p.
- Goula A., Irié G. & Soro E., 2015, Changements d'états de surface et évolutions spatio-temporelles des précipitations sur le bassin versants de la Marahoué, *Rev. Ivoir. Sci. Technol.*, **2**, 386-397

-
18. Kone M., 2006, *Foncier rural, citoyenneté et cohésion sociale en Côte d'Ivoire: la pratique du tutorat dans la sous-préfecture de Gboguhé*, in: Colloque international, Les frontières de la question foncière, Montpellier, 27p.
19. Leonard E. & Oswald M., 1996, Une agriculture forestière sans forêt. Changements agro-écologiques et innovations paysannes en Côte d'Ivoire, *Nat. Sci.Soc.*, 202-216.
-

G.I.D. Krouba, Ivoirienne, MSc., Doctorante, Université Alassane Ouattara, Bouaké (Côte d'Ivoire) /Institut Pierre Richet/Institut de Recherche et de Développement, Bouaké, Côte d'Ivoire.

A.A. Ouattara, Ivoirienne, MSc., Doctorante, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire /Institut Pierre Richet/Institut de Recherche et de Développement, Bouaké, Côte d'Ivoire.

A.C.A. Kouakou, Ivoirienne, MSc., Doctorante, Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire /Institut Pierre Richet/Institut de Recherche et de Développement, Bouaké, Côte d'Ivoire.

A.R.I. Adopo, Ivoirienne, MSc., Doctorante, Université Félix Houphouët-Boigny de Cocody, Abidjan, Côte d'Ivoire /Institut Pierre Richet/Institut de Recherche et de Développement, Bouaké, Côte d'Ivoire.

P. Fauret, Français, MSc., Doctorant, Université de Bordeaux Montaigne, Bordeaux, France/Institut Pierre Richet/Institut de Recherche et de Développement, Bouaké, Côte d'Ivoire.

B. Coulibaly, Ivoirien, MSc., Doctorant, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire /Institut Pierre Richet/Institut de Recherche et de Développement, Bouaké, Côte d'Ivoire.

D. Kaba, Ivoirien, PhD., Chercheur, Directeur, Institut Pierre Richet de Bouaké, Bouaké, Côte d'Ivoire.

Y.J. J. Koffi, Ivoirien, PhD., Enseignant-chercheur, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire.

P. J. Assi Kaudjhis, Ivoirien, Enseignant-chercheur, Université Alassane Ouattara, Bouaké, Côte d'Ivoire.

F. Courtin, Français, PhD., Chercheur, Institut de Recherche et de Développement/Institut Pierre Richet. Bouaké, Côte d'Ivoire.

TROPICULTURA

Special Issue 2017

EDITORIAL/EDITORIAAL/EDITORIAL

A Dynamic Symposium (*Text in English and French*)

M. Godron

1

SESSION I: IDENTIFICATION ET DYNAMIQUES DES PAYSAGES EN PÉRIODES DE CONFLIT

Country Partition and Vegetations Dynamics during the Period of Conflict in Ivory Coast (*Text in French*)

I. Bamba, Y.S.S. Barima, Y.C. Sangne & J.P. Assi-Kaudjhis

5

Impact of Anthropogenic Pressures on the Flora of the Haut-Sassandra Classified Forest (Central-West Ivory Coast) (*Text in French*)

A.T.M. Kouakou, A.A.Y. Assalé & Y.S.S. Barima

19

Land Saturation at the Periphery of the Haut-Sassandra Classified Forest (Central-West of Ivory Coast) during the period 1990 to 2016 (*Text in French*)

G.G. Zanh, K.A.N. Koua, K. A. Kouakou & Y.S.S. Barima

35

Anthropogenic Pressure and Landscape Dynamics in the Ivoirian Forest Area in the Meagui Region (*Text in French*)

A.A. Ouattara, G.I.D. Débora, A.A.C. Kouakou, A.R.I. Adopo, P. Fauret, B. Coulibaly, D. Kaba, Y.J.J. Koffi, J.P. Assi Kaudjhis & F. Courtin

47

Cocoa Expansion Dynamics in the Forest-savanna Contact Zones: Case Study of the Sub-prefecture of Kokumbo (Ivory Coast) (*Text in French*)

K.B. Kpangui, B.T.A. Vroh, D. Kouamé, B.Z.B. Goné, B.J.-C. Koffi & C.Y. Adou Yao

59

Dynamics of Settlement and Landscaped Modification in the National Park of Marahoue (Ivory Coast) (*Text in French*)

A.C. Kouakou, B. Coulibaly, D. Kaba, P. Anoh & F. Courtin

70

Landscape Dynamics of the Classified Forest of Lama in Southern Benin (*Text in French*)

M.S.S. Toyi, F. Eda & B. Sinsin

81

Regional Landscapes Dynamics in Cotton Zone of Mali (*Text in French*)

S. Dembélé, M. Soumaré, C.H. Diakité & D. Gaillard

96

The Contribution of Internally Displaced Persons Camps to the Landscape Dynamics in Southern and Southeastern of Burundi (*Text in French*)

F. Havyarimana, I. Bamba, Y. S. S. Barima, T. Masharabu, D. Nduwarugira, M.-J. Bigendako, A. Mama, F. Bangirinama, C. De Cannière & J. Bogaert

107

Vegetation Change Analysis in Ivory Coast During Conflicts Using a Phenological Metric and Kendall Correlation of two NDVI Time Series (*Text in French*)

J. Andrieu

122

SESSION II: MOUVEMENTS DES POPULATIONS, AGRICULTURE ET GESTION FONCIÈRE

- Dynamics of Settlement and Landscape Modifications in the Southern Rural Area of Bonon (Marahoue Region, Ivory Coast) (*Text in French*)
D. Krouba, B. Coulibaly, A. Aristide, O. Aboubakar, D. Kaba, N. Kaudjhiss & F. Courtin 135
- Politico-military and Climate Crises in Ivory Coast. From Cocoa to Cashew Nuts, from Forest Rent to Animal Manure (*Text in French*)
F. Ruf 145
- Agricultural Practices of Burkinabe Migrants in Ivory Coast and Socio-economic Investments Related to the Cultivation of Cocoa (*Text in French*)
K.B. Hema, R. Zerbo & G.R.Y. Koffi 163
- Landscapes Prospective Modeling of the Haut Sassandra Classified Forest after the end of Conflicts (*Text in French*)
M. Vignal & J. Andrieu 178
- Migratory Route and Mode of Land Sale of Fronts Ivorian Pioneers (*Text in French*)
M. Koné & I. Koné 192
- Rapports Between Natural Landscapes and Intra/intercommunity Conflicts: the Germs of a Permanent Instability (*Text in French*)
T. Soro 201
- Securing Customary Land Rights Transfers in the Light of Rural History and Post-conflict (Ivory Coast) (*Text in French*)
J.-P. Chauveau 210
- SESSION III: SYSTÈMES AGRAIRES, SÉCURITÉ ALIMENTAIRE ET GESTION DE L'ESPACE
- Political Slump, Landed Pressure, and Food Security in the Girths of the Classified Forests of Mount Peko (*Text in French*)
K.G. N'guessann, K.R. Oura & A.D.F.V. Loba 220
- Gold Washing, Food Supply and Competition in the Gold Areas of the Department of Bouafle (*Text in French*)
A.C. Kouadio, K. Kouassi & J. P. Assi-Kaudjhis 233
- Cocoa-based Practice, Disintegration of Land Access and Food Security in the Sub-prefecture of Dania (Center-West of the Ivory Coast) (*Text in French*)
G.R.Y. Koffi, K. Kouassi, Y.S.S. Barima, K.B. Kpangui & J.P. Assi-Kaudjhis 244
- Determinants and Persistence of Food Insecurity in the Sahel: Case of Mali (*Text in French*)
A.K. Waïgalo 256
- "I Eat Healthy, Therefore I am": Ethical Diete as Identity Expression for a Development Thought in Sub-saharan Africa (*Text in French*)
G-D. Ndong Essono 264

SESSION IV: ESPACES, SERVICES ÉCOSYSTEMIQUES ET QUALITÉ DE VIE DES POPULATIONS

Management of Waste Liquids and Vulnerability of the Population to Diseases: case of Songon-Agban District of Abidjan (<i>Text in French</i>) S.K. Ouattara, B. Kambiré & M. Ymba	271
From the Military-political Crisis to the Land Crisis: the Revelation of Inter-communal Intolerance from the Clashes of Dio (Biankouma) (<i>Text in French</i>) M.A. Soumahoro, K.R. Oura & B. N'gonian	281
Socio-economical Importance of Rubber Production and Food Insecurity in Lodjukru, Region of Dabou (Ivory Coast) (<i>Text in French</i>) M.S. Akmel	289
Distribution of Non-timber Forest Products in an Environment Submitted to Strong Anthropogenic Pressures on the Periphery of the Classified Forest of Haut-Sassandra (Central-West Ivory Coast) (<i>Text in French</i>) KA. Kouakou, M. Godron, Y.S.S. Barima & K.B. Kpangui	299
Socio-econometric Analysis and Choice of Peasant Alternatives to Food insecurity in Niger: Case of the Tolkobeye Village Cluster (<i>Text in French</i>) O.F. Djibo	311
Agricultural Migrations and Sustainable Development, Couple still Irreconcilable? : The Example of Koza II in the North- Cameroon Region (<i>Text in French</i>) F. Vandi	318

TROPICULTURA IS A PEER-REVIEWED JOURNAL INDEXED BY SCOPUS, AGRIS, CABI, SESAME AND DOAJ