

Saturation foncière à la périphérie de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire) durant la période de 1990 à 2016

G.G. Zanh^{1*}, K.A.N. Koua¹, K.A. Kouakou¹ & Y.S.S. Barima¹

Keywords: Deforestation- Land saturation- Upper Sassandra classified forest- Rural area- Land pressure- Côte d'Ivoire

Résumé

La Forêt Classée du Haut-Sassandra (FCHS) a connu une dégradation accélérée avec la crise de 2002 qui a secoué la Côte d'Ivoire. L'installation des cultures et habitats au sein de cette forêt pourrait sous-entendre que les terres à la périphérie de cette forêt seraient épuisées. Cependant, les études traitant de la saturation foncière dans le domaine autour de cette FCHS sont presque inexistantes. L'objectif visé par cette étude est d'évaluer la disponibilité des terres dans la zone rurale de la FCHS. Pour y arriver, cinq images satellites de type Landsat couvrant la période de 1990 à 2016 ont été acquises et traitées. La validation de ces traitements a été couplée à des enquêtes socio-économiques et des observations participatives réalisées dans 11 villages riverains à cette forêt. Il ressort des différentes analyses que les cultures pérennes, représentées principalement par le cacaoyer occupaient déjà 73,9% de la zone en 1990. Avec la disparition des forêts, le vieillissement des vergers et certaines contraintes parasites, la cacaoculture a connu une régression pendant et après la décennie de crise au profit de l'hévéa et de l'anacarde. Tout cela affecte les modes d'acquisition des terres, dominées avant la crise par la donation ou la location mais qui ont disparu aujourd'hui au profit de l'héritage et de l'achat.

Summary

Land Saturation at the Periphery of the Haut-Sassandra Classified Forest (Central-West of Côte d'Ivoire) During the Period 1990 to 2016

The Haut-Sassandra Classified Forest (HSCF) experienced an accelerated deterioration with the 2002 crisis that shook Côte d'Ivoire. The establishment of crops and habitats within this forest may suggest that the land on the periphery of this forest would be depleted. However, studies dealing with land saturation in the area around this FCHS are almost non-existent. The purpose of this study is to determine the dynamics of land use and land management in the peripheral zone of the HSFC. To achieve this, five Landsat satellite images covering the period 1990 to 2016 were acquired and processed. The validation of these treatments was coupled with socio-economic surveys and participatory observations carried out in 11 villages bordering this forest. The various analyze show that perennial crops, mainly cocoa trees, already occupied 73.9% of the area in 1990. With the disappearance of forests, aging orchards and certain parasitic constraints, cocoa cultivation experienced a regression during and after the decade of crisis in favor of rubber and cashew nuts. All this affects the land acquisition methods dominated before the crisis by donation or leasing but witch have disappeared today to the benefit of inheritance and purchase.

¹Université Jean Lorougnon Guédé, Unité de Formation et de Recherche en Environnement, Côte d'Ivoire

*Auteur correspondant: Email: zanhgoloug@gmail.com

Introduction

Estimée à 2,5 milliards d'habitants en 1950, la population mondiale a dépassé le cap des 7 milliards fin 2011 et pourrait atteindre d'après la plupart des projections 9 milliards d'habitants en 2050 (4). Cette croissance démographique vertigineuse contribuant à rendre la planète trop exiguë pour de tels effectifs de population, soulève de façon fréquente la question du manque d'espace. Ce manque d'espace pourrait occasionner au sein des pays pauvres ou en voie de développement une déforestation accélérée du fait de l'appauvrissement des sols cultivables et de l'épuisement des ressources forestières et foncières. En Afrique Sub-saharienne, malgré l'impressionnante rapidité de la croissance de la population en milieu urbain (36% en 2007), il est important de signaler que les effectifs de population vivant en milieu rural n'ont cessé d'augmenter en valeur absolue (4). Cette croissance démographique en milieu rural est exacerbée souvent par les crises politico-militaires qui, entraînent un afflux de population des zones urbaines vers celui-ci. Cette combinaison de croissance démographique naturelle associée au mouvement des populations en zone rurale a entraîné une forte pression sur la ressource foncière. A l'instar des autres pays d'Afrique Subsaharienne, la Côte d'Ivoire ne fait pas l'exception. En effet, la zone rurale ivoirienne est le domaine où se développe l'installation des cultures qui, repose sur l'exploitation extensive des terres et des ressources naturelles. Cette activité agricole est orientée essentiellement vers le binôme café-cacao, cultures destinées à l'exportation. Le profit émanant de la pratique de ces cultures augmente la convoitise sur les terres, en particulier sur celles situées dans le centre-ouest de la Côte d'Ivoire. En effet, cette zone du pays à dominance forestière est propice à l'installation des cultures.

La Forêt Classée du Haut Sassandra (FCHS) située au centre-ouest de la Côte d'Ivoire, a vu la diminution de sa superficie s'accélérer avec la décennie de crise (2002-2012). En effet, durant cette décennie, la zone rurale de la FCHS a connu plusieurs mouvements de populations allochtones ivoiriennes venant d'autres régions de la Côte d'Ivoire et des pays de l'hinterland à la recherche de terres propices à la cacaoculture (12).

De nombreuses études menées par certains auteurs (2, 11, 12, 22), portant sur la FCHS ont montré qu'à la faveur de la décennie de crise politico-militaire, cette forêt classée a connu une régression de sa couverture forestière, une fragmentation et une perte de sa diversité biologique. Barima *et al.* (2), notaient que le taux de cette couverture forestière qui de 93% en 2002 a régressé pour atteindre 28% en 2015. Selon Barima *et al.* (2) et Assalé *et al.* (1), les activités anthropiques sont responsables de 95% de la déforestation de la FCHS.

Avec plus de 81,96% de présence sur les transects, la cacaoculture est la principale activité qui entraîne la dégradation de la FCHS (1). Cette anthropisation importante de la FCHS pourrait sous-entendre que les terres à la périphérie de cette forêt seraient épuisées. Cependant, les études traitant de la saturation foncière dans le domaine autour de cette FCHS sont presque inexistantes.

L'objectif visé par cette étude est d'évaluer la disponibilité des terres dans la zone rurale de la FCHS. De façon spécifique, il s'agira de

- déterminer les différents types d'occupation du sol,
- caractériser les principales cultures légions de la zone d'étude et
- analyser les différentes modalités d'accès à la terre dans la zone d'étude.

Méthodologie

Présentation de la zone d'étude

L'étude a été conduite à la périphérie de la Forêt Classée du Haut-Sassandra, sur une zone couvrant les 11 villages ayant fait l'objet d'enquête dont trois au Sud, cinq à l'Est, deux au Nord et un à l'Ouest (Figure 1). Le climat est de type tropical humide avec une pluviométrie oscillant entre 1200 et 1600 millimètres de hauteur de pluie par an. La forêt dense semi décidue constituant l'essentiel de la végétation naturelle du site d'étude a fait place à des zones de cultures pérennes et vivrières et à des jachères. Au plan hydrographique, la FCHS et les villages à proximité de celle-ci sont sous l'influence du fleuve Sassandra et ses affluents. Tout comme la FCHS, le sol est de type ferrallitique remanié et se prête à tous les types de cultures. La population vivant autour de la FCHS est composée en grande partie d'autochtones Niaboua et Niédéboua, d'allochtones et d'allogènes. La population allochtone est composée à majorité de baoulé venant du centre de la Côte d'Ivoire et d'allogènes dominés par les ressortissants du Burkina Faso (26). Les populations riveraines de cette forêt s'adonnent à l'agriculture de subsistance mais également à la culture de rente telle que la culture du cacao et du café.

Dynamique d'occupation de la zone rurale

Cinq scènes d'image LANDSAT d'une résolution spatiale de 30 m ont été utilisées dans le cadre de ce travail pour déterminer la dynamique de l'occupation du sol de la zone riveraine à la FCHS (Tableau 1). L'essentiel des traitements numériques a consisté à

- extraire la zone d'étude de la scène entière de sorte à inclure les villages enquêtés dans celle-ci,
- procéder à la composition colorée de ces extraits,
- réaliser une classification supervisée à partir de l'algorithme du maximum de vraisemblance en tenant compte des points de relevés de terrain.

Cinq grandes classes ont été identifiées à travers ces traitements radiométriques: Forêt, Cultures pérennes, Mosaïque Cultures et jachère, Sol nu et habitat et la classe Eau.

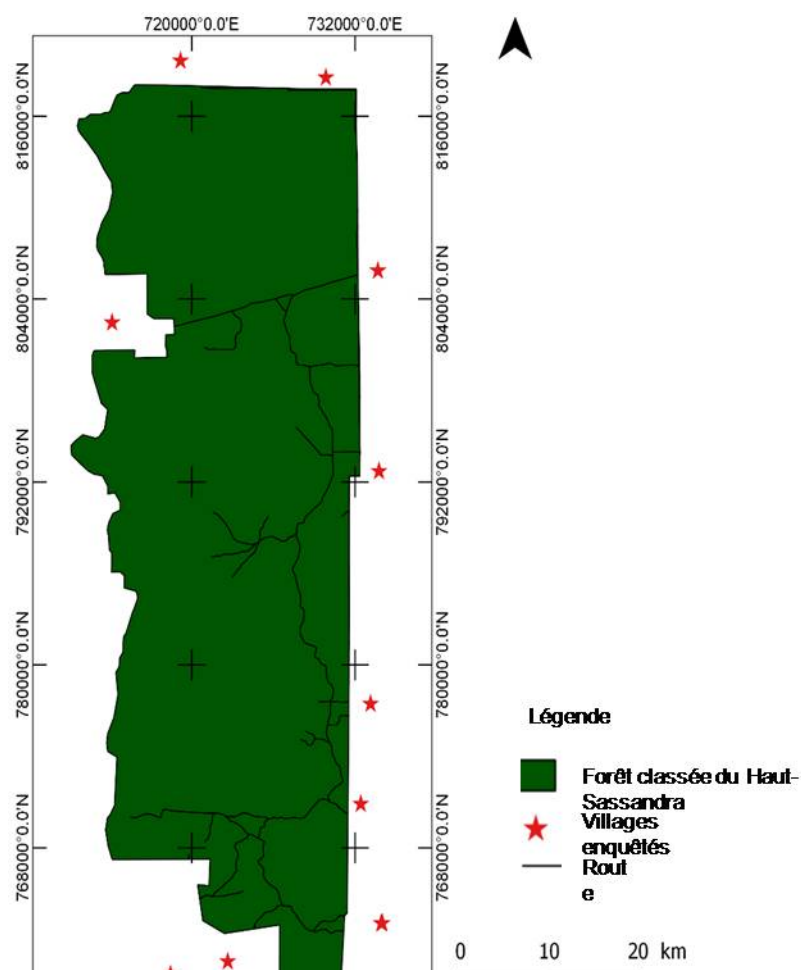


Figure 1: Localisation des villages enquêtés à la périphérie de la forêt classée du Haut-Sassandra (FCHS).

Tableau 1
Caractéristiques des images utilisées.

Capteurs	Date d'acquisition	Identité de la scène	Résolution
Landsat 4 TM	28-12-90	L41AAA1090362100100HDF	30
Landsat 5 TM	06-02-97	LT51980551997037MPS00	30
Landsat 7 ETM	13-12-02	LE71980552002347EDC00	30
Landsat 7 ETM+	08-12-06	L71198055_05520061208	30
LANDSAT 8 OLI TIRS	11-02-16	LC81980552016042LGN00	30

Ces classes ont été définies après des visites de terrain. La classe 'Cultures pérennes' concerne les plantations matures, majoritairement de cacaoyer-caféier et autres (âge supérieur ou égale à 10 ans). Aussi, la classe 'Mosaïque cultures et jachère' est constituée de cultures pérennes non matures (vergers de cacaoyer/caféier et cultures d'hévéa/anacarde nouvellement installées et, cacaoyers/caféiers en renouvellement) associées aux cultures annuelles et jachère. L'inclusion des cultures annuelles dans la mosaïque cultures et jachère, serait due à leur exploitation saisonnière et à leur mise en culture sous cacaoyer, ce qui les rend 'invisible' sur l'imagerie satellitaire (18). Pour ne tenir compte que de la zone périphérique, un masque a été appliqué à la FCHS. Les changements au sein des types d'occupation du sol de la zone d'étude, pendant la période définie, ont été mis en évidence grâce à des matrices de transitions.

Enquêtes Socio-économique et environnementales auprès de la population riveraine

Des enquêtes socio-économiques et environnementales ont été effectuées au moyen d'entretiens directs auprès des personnes âgées d'au moins 18 ans, dans les 11 villages ciblés dans la zone d'étude. Ces enquêtes visaient à caractériser l'activité agricole des populations de ces villages. Elles visaient également à déterminer les superficies des cultures ainsi que des réserves de terres, et à analyser les différentes modalités d'accès à la terre. Dans chaque village, nous avons procédé par des interviews individuelles, à l'aide d'un questionnaire administré aux personnes âgées d'au moins 18 ans et ayant une plantation.

Les questions ont porté principalement sur les variables quantitatives et qualitatives relatives aux cultures pérennes et cultures vivrières, aux réserves de terres et aux modes d'accès à la terre telles que les principales cultures pérennes et vivrières, la surface des cultures (pérennes et vivrières), l'âge des principales cultures, la date de création des plantations et les modes d'accès à la terre. Ce questionnaire a été également administré aux paysans se trouvant directement dans leur plantation.

Traitement de données

Les données d'enquêtes ont été traitées à l'aide du logiciel Sphinx et Excel. En effet, toutes les données ont été saisies aux logiciels Sphinx² version 5.1. Après l'encodage des données sur Sphinx, tous les graphes présentés dans la partie résultat ont été construits. Ensuite pour une meilleure visibilité des images, ces graphes ont été copiés dans le logiciel Excel. Pour l'analyse des données deux méthodes ont été utilisées. Il s'agit de la méthode quantitative et la méthode qualitative.

Pour la méthode quantitative nous nous sommes basés sur les informations chiffrées. Cette méthode tente, ici, de déterminer la superficie des surfaces cultivées et non cultivées, l'âge des cultures, les fréquences des planteurs en fonction de la culture pratiquée. Ensuite, la méthode qualitative, quant à elle, est destinée à appuyer les constats effectués grâce à l'étude quantitative (25). Elle vise également à rendre compte de ce qu'ont dit les interviewés de la façon la plus fiable possible, en se basant sur le traitement des informations recueillies à travers la relecture des notes d'entretiens individuels avec les enquêtés.

Au niveau cartographique, la qualité des classifications, le pourcentage des superficies et les taux d'évolutions des différentes unités d'occupations ont été obtenus après un traitement post-classification dans le logiciel ENVI.

Résultats

Occupation du sol à la périphérie de la Forêt Classée du Haut-Sassandra

La classification radiométrique des images multispectrales a permis d'obtenir des cartes de l'occupation du sol à la périphérie de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (FCHS) des années 1990, 1997, 2002, 2006 et 2016. De façon visuelle, de 1990 à 2006, on enregistre une régression des superficies de forêt au profit majoritairement des surfaces cultivées mais aussi des zones habitées. En 2016, celles-ci tendent à disparaître (Figure 2). En s'appuyant sur les statistiques des cartes d'occupation du sol (Tableau 2), déjà en 1990, la pression humaine à la périphérie de la FCHS était très importante. En effet, en 1990, les surfaces en cultures occupaient 73, 9% soit près des 3/4 de la superficie totale de la périphérie. La pression humaine s'est accentuée au point où en 2016, les surfaces cultivées occupent près de 80% de la périphérie. Cette anthropisation s'est faite au détriment des surfaces forestières qui, de 16% d'occupation de la périphérie en 1990, sont passées à 8, 2% en 2016.

Répartition des terres à la périphérie de la FCHS en fonction du mode d'emploi.

Il ressort de ces enquêtes que, la quasi-totalité des terres est occupée par les cultures avec un taux de 80% dans la zone d'étude. Ces surfaces agricoles se répartissent entre cultures pérennes (70%) et cultures vivrières (10%) (Figure 3). Les enquêtes ont aussi révélé que les cultures vivrières sont incluses dans les cultures pérennes (système agroforestier) et, que les parcelles essentiellement vivrières sont rares. Par ailleurs, les autres types d'occupations du sol sont répartis entre jachères, forêt et bas-fond avec respectivement un taux de 17%, 2%, et 1%.

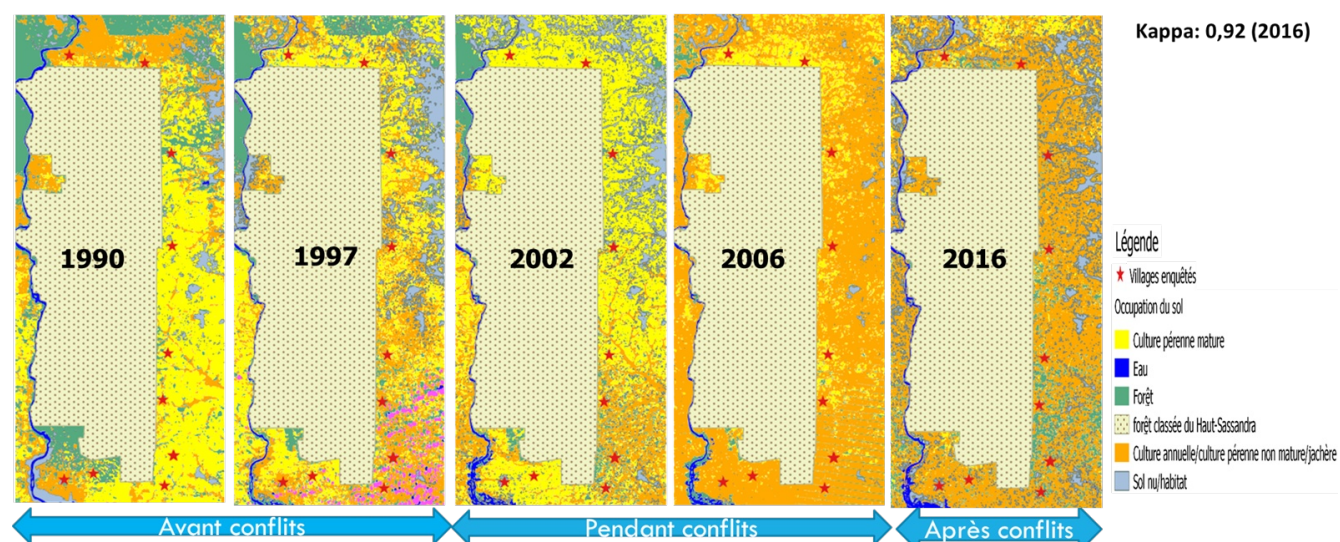


Figure 2: Carte d'occupation du sol de la périphérie de la FCHS de 1990 à 2016.

Tableau 2
Superficie (en pourcentage) des occupations du sol à la périphérie de la FCHS.

	1990	1997	2002	2006	2016
Forêt	16	16	6,8	7,4	8,2
Culture pérenne	53,8	26,5	47,3	19,7	10,3
Cultures /jachère	20,1	43,1	29,9	66,2	68,9
Sol nu/habitat	9,8	13,8	14,7	5,5	11,8
Eau	0,3	0,6	1,3	1,2	0,8

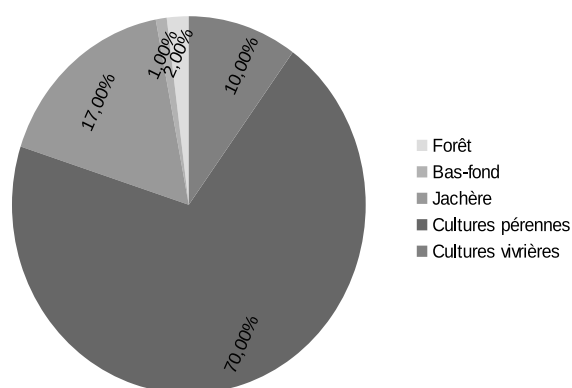


Figure 3: Mode d'emploi des terres à la périphérie de la FCHS.

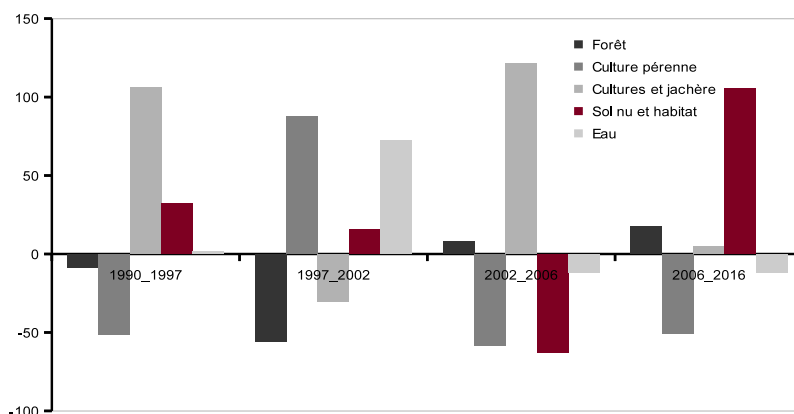


Figure 4: Taux d'évolution des types d'occupation du sol entre 1990 et 2016a

Dynamique de l'occupation du sol de 1990 à 2016

La figure 4 nous renseigne sur le taux d'évolution des types d'occupations du sol de 1990 à 2016 à la périphérie de la FCHS.

Des pertes notables de surface au niveau de la forêt sont enregistrées sur les deux premières périodes d'études, c'est-à-dire de 1990 à 1997 et de 1997 et 2002 avec respectivement des taux de -8,8% et -56,0%. Puis elle reprend peu à peu sa surface d'autrefois de 8,2% de 2002 à 2006 et 17,6% entre 2006 et 2016.

Au niveau des cultures pérennes, on note de façon globale, une régression de celles-ci durant la période d'étude, à l'exception de la période 1997-2002. Quant aux surfaces de cultures et jachère, elles ont connu une progression de 106,1%; 121,5% et 5% respectivement sur les périodes 1990-1997; 2002-2006 et 2006-2016. A l'opposé, ces surfaces ont régressé de -30,5% entre 1997-2002. La régression des surfaces de cultures pérennes s'accompagne d'une progression des surfaces de cultures et jachère et vice versa.

Concernant les sols nu/habitat, leurs surfaces ont connu une progression de 1990-1997, 1997-2002 et 2006-2016, contrairement à la période de 2002-2006 où l'effet opposé a été observé. Inversement à la forêt, l'eau connaît une progression de sa surface durant les deux premières périodes de l'étude suivie d'une régression durant les deux dernières périodes (2002-2006 et 2006-2016).

Sur l'ensemble de la période d'étude, nous avons pu noter une conversion des surfaces forestières en cultures majoritairement pérennes puis une conversion de ces cultures pérennes en cultures mixtes (pérennes et annuelles) associées à de la jachère.

Caractérisation des principales cultures

Principales cultures pérennes et vivrières pratiquées dans la zone rurale de la FCHS.

Les enquêtes ont été réalisées auprès de 264 personnes réparties dans les 11 villages environnants la FCHS. Sur les personnes interrogées, 262 personnes sont détentrices de parcelles de cultures pérennes associées aux cultures vivrières et, deux personnes détiennent exclusivement des parcelles de cultures vivrières.

Les résultats de ces enquêtes ont montré que les principales cultures pérennes à la périphérie de la FCHS sont, par ordre d'importance, le cacao, le café, l'anacarde et l'hévéa. De même les principales cultures vivrières sont l'igname, le maïs, le manioc et le riz.

La taille moyenne totale des surfaces cultivées est de 25, 22 ha réparties en 21, 46 ha pour les cultures pérennes soit 85% et 3,76 ha pour les cultures vivrières, soit 15% (Tableau 3). La superficie moyenne des surfaces en cultures vivrières n'atteint pas le quart de la superficie des plantations de cultures pérennes à la périphérie de la FCHS.

Tableau 3
Les principales cultures de la zone et leur superficie.

Principales cultures	Cacao	Café	Anacarde	Hévéa	Igname	Maïs	Manioc	Riz	Autres vivriers
Nombre de planteurs concernés	257	211	156	73	185	168	182	99	141
Fréquence des planteurs concernés(%)	97	70	59	28	70	64	64	38	53
Superficie moyenne (ha)	8,59	1,9	9,23	1,74	0,62	0,94	0,72	1,06	0,52

*Autres vivriers: Gombo, piment, taro, banane, etc.

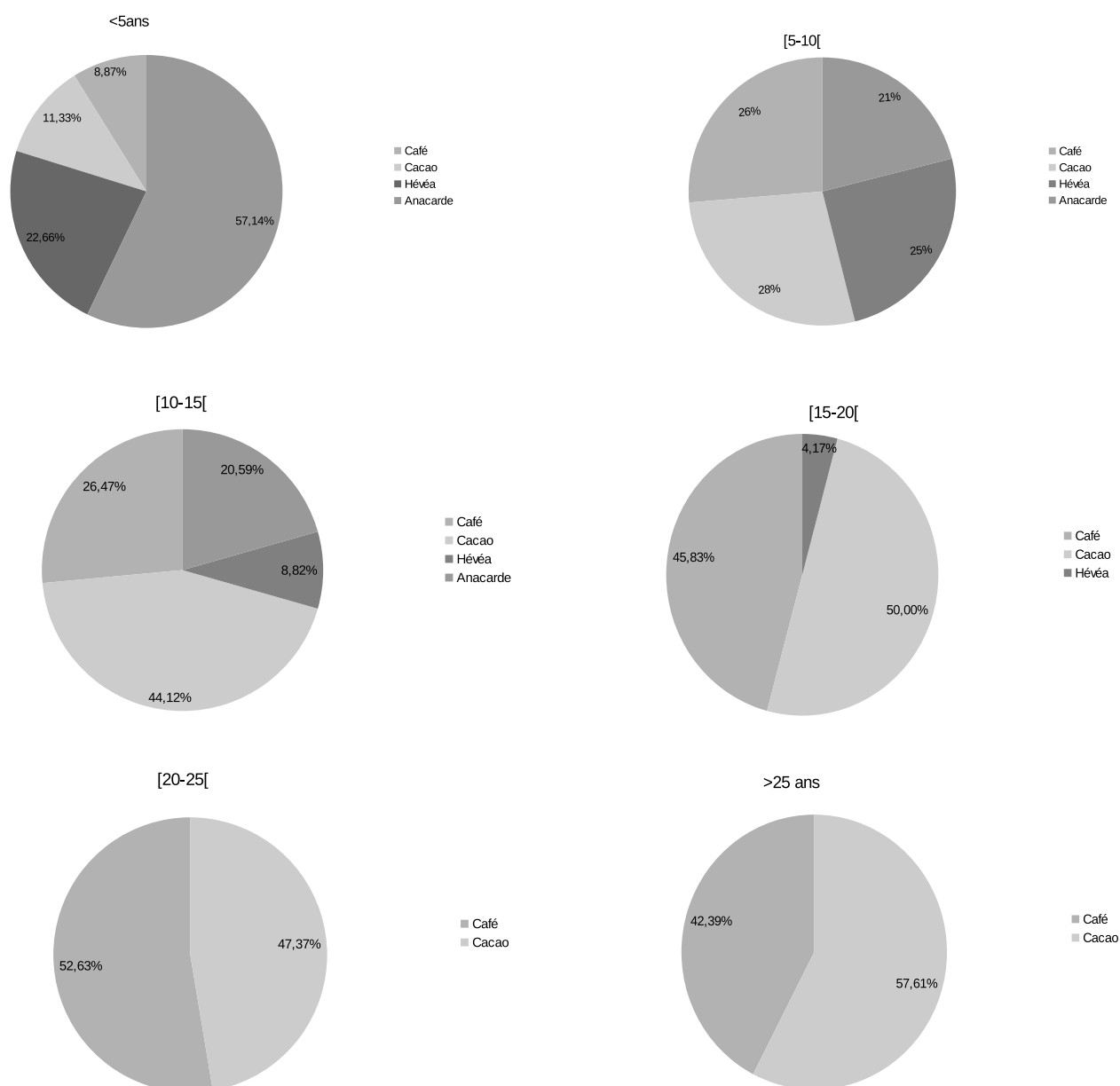


Figure 5: Répartition des principales cultures pérennes par classes d'âge.

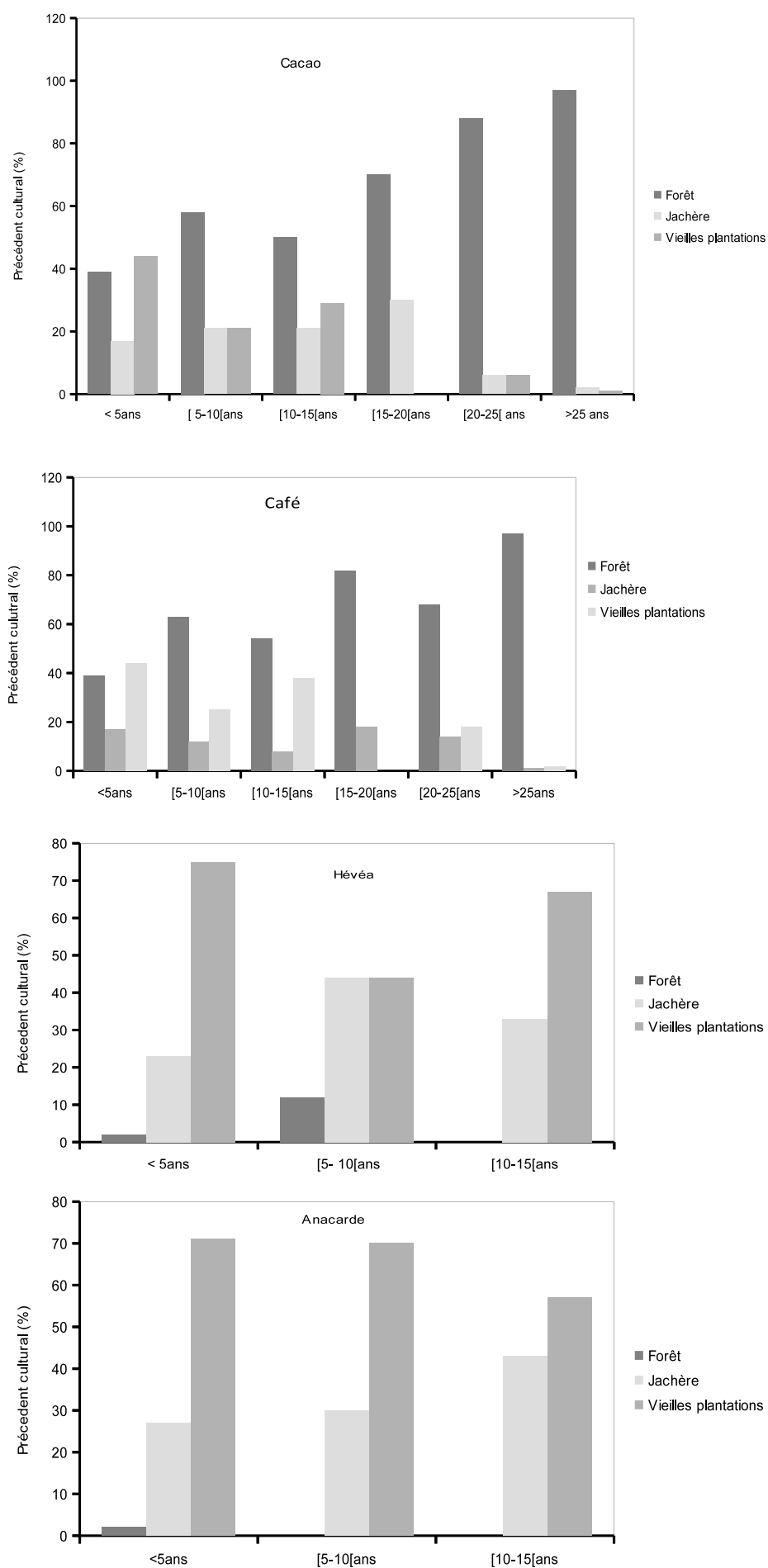


Figure 6: Précédents cultureux des principales cultures pérennes en fonction de leur âge.

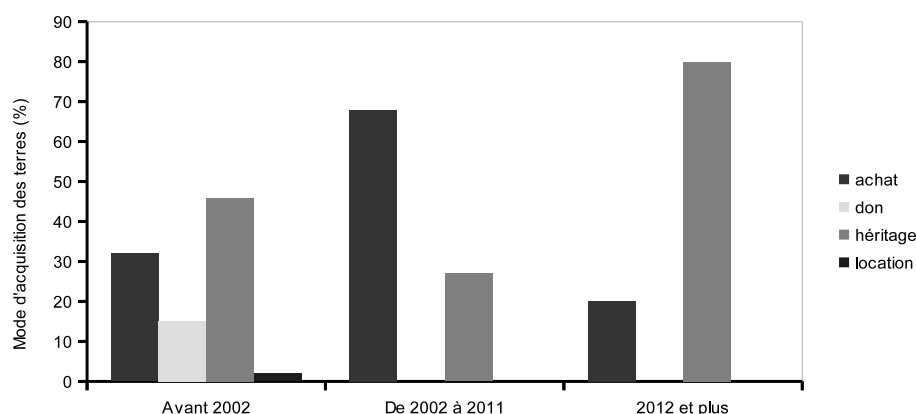


Figure 7: Proportion des modes d'acquisition des terres en fonction des différentes dates.

Âge des principales cultures pérennes

La figure 5, présente les différentes classes d'âge des principales cultures pérennes. Les enquêtes ont révélé que les plantations de cacao et de caféier sont les plus anciennes. On peut distinguer trois périodes d'installation de ce binôme dans la zone. On note également que la majorité de ces plantations de cacao et de caféier ont été installées avant la décennie de crise c'est-à-dire avant 2002 (âge de la plantation > 15 ans), les plantations datant de la période de crise (âge de la plantation < 15 ans) et les plantations nées après la crise (âge de la plantation < 5 ans). Quant à l'hévéa, il existait dans la zone avant la crise mais en moindre proportion. Sa proportion a augmenté pendant et après la crise. Culture venant du nord de la Côte d'Ivoire, l'anacarde a fait son apparition dans la zone pendant la crise (entre 2002 et 2011) et est devenue une culture importante après la crise (après 2011). Contrairement aux binômes café-cacao, l'anacarde est une culture relativement jeune.

Précédent culturel des principales cultures pérennes

Il ressort des enquêtes que les plantations cacaoyères/caféières nées avant la crise ont été mises en place après déforestation. Celles datant de la période de crise (2002-2011) ont été installées dans la forêt en grande proportion mais aussi dans la jachère et les vieilles plantations. Après la crise, les plantations de caféier-cacaoyer proviennent majoritairement des vieilles plantations. L'hévéa et l'anacarde, qui ont pris de l'importance dans la zone pendant et après la crise ont été installés dans la jachère et dans les vieilles plantations de caféiers et de cacaoyers (Figure 6).

Relation entre modalité d'accès à la terre et période de création des plantations

La figure 7 présente les principales modes d'accès à la terre en fonction des différentes périodes (avant la crise, pendant la crise et après la crise). Les enquêtes ont révélé que les principaux modes d'accès à la terre dans la zone d'étude sont articulés autour de l'héritage, l'achat, la donation et la location. Avant la crise de 2002, la majorité des parcelles ont été acquises en ordre décroissant par héritage, achat, donation et location. Pendant la période de crise c'est-à-dire entre 2002 et 2011, certaines formes anciennes de transactions telles que la donation et la location presque ou quasiment disparu. L'achat a pris de l'ampleur pendant cette période avec un taux d'environ 70%. Après la crise c'est-à-dire qu'à partir de 2012, les autres formes de transactions (location, donation), ont totalement disparu. Par contre, ceux qui ont de nouvelles parcelles, ont hérité, environ 80% des planteurs pour certains et seulement 20% des parcelles ont été acquises par achat pour d'autres (Figure 7).

Discussion

Occupation du sol à la périphérie de la forêt classée du Haut-Sassandra

En Afrique, les ressources naturelles protégées sont généralement sujettes à des pressions anthropiques qui concourent à leur dégradation. Par ailleurs l'existence des pressions sur ces espaces protégés sous-entend que les ressources naturelles à la périphérie de ceux-ci seraient en voie d'épuisement. Les traitements numériques d'images satellites couvrant la périphérie de la FCHS ont fait ressortir le comportement des occupations du sol de celle-ci dans le temps. Les périodes allant de 1990 à 1997 et 1997 à 2002 sont marquées par un recul de la forêt, une progression des surfaces de cultures et, de sol nu et habitat à la périphérie de la FCHS.

Cette configuration obéit à la logique d'installation et d'expansion des exploitations agricoles à la périphérie de la FCHS. En effet, installées autour des années 70 à la périphérie de la FCHS, les populations colonisent peu à peu le milieu en y installant des exploitations agricoles au détriment des surfaces forestières. Ce recul des surfaces forestières est intense hors des limites administratives de la forêt classée du Haut-Sassandra en 2000 pour la mise en place des plantations de rente, notamment le café et le cacao (18). Ce mouvement agricole est le fait des migrants qui arrivent en masse pour exploiter cette nouvelle manne que constitue la forêt (13). Les espaces forestiers, de petites tailles observés avant 2002 à la périphérie de la FCHS doivent leur existence à la nature impropre de leurs sols (18). La succession de crises politico-militaires qu'a connue la Côte d'Ivoire à partir de septembre 2002 ne permettait pas toujours à l'État ivoirien d'étendre son autorité sur les espaces protégés, favorisant par conséquent une infiltration massive de la population dans ces espaces. Ce fut le cas de la forêt classée du Haut-Sassandra située dans le Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire (1, 2, 11, 12, 22, 26). Cette convergence des populations riveraines à l'intérieur de la FCHS pourrait expliquer la reprise des surfaces forestières à sa périphérie constatées pendant les périodes de 2002-2006 et 2006-2016. En effet, la surface forestière qui accusait des pertes de 8,8% et 56% respectivement entre 1990-1997 et 1997-2002, reprend peu à peu en superficie avec un taux de 8,2% entre 2002-2006 et 17,6% entre 2006-2016. Cette reprise de la forêt à la périphérie à ces périodes est suivie d'une régression des cultures pérennes et, d'une progression des surfaces de cultures et jachère et, Sol nu et habitat. Cette régression des cultures pérennes pourrait s'expliquer d'abord par le vieillissement de ces cultures pérennes étant donné que la plus ancienne installation humaine légale à la périphérie date de 1975 (18) puis, la baisse des précipitations suivie de la baisse de la fertilité des sols (5, 15, 16, 17), mais aussi par l'apparition du Swollen shoot en 2003 dans cette zone (9).

Les enquêtes ont révélé qu'à cause de cette maladie qui touche essentiellement les cacaoyers, plusieurs parcelles de cultures pérennes à majorité cacaoyère ont été réduites à l'état de jachère. Ainsi d'un espace anciennement colonisé par les cultures pérennes, l'on est passé à une association cultures et jachère comme occupation du sol dominante.

Utilisation et mode d'accès à la terre à la périphérie de la FCHS

Les enquêtes ont révélé que les terres des villages riverains de la FCHS enquêtés sont principalement occupées par les cultures, notamment pérennes et vivrières. Leur taux d'occupation s'élève à 80%. Ce taux de recouvrement des cultures pourrait indiquer une saturation foncière.

En effet, ce taux de recouvrement se rapproche de 92%, par Kangah *et al.* (8) dans le terroir villageois Odjoukrou, à l'Ouest d'Abidjan. Ces derniers ont, ainsi, conclu que ce terroir était en situation de saturation foncière. Avec un taux de 20%, les réserves de terres sont constituées, à majorité, de jachères qui tirent leur origine de vieilles plantations de cacaoyers abandonnées. Celles-ci sont moins propices au développement de cultures que les forêts dont les sols présentent la meilleure fertilité naturelle. Ces résultats sont similaires à ceux de Koumé (13). Ces derniers montrent qu'en zone rurale du parc national de Taï, les réserves de terres constituées de jachères sont moins propices à la cacaoculture. Les parcelles mises en culture sont principalement dominées par les cultures pérennes, notamment par les cultures historiques que sont le Cacao et le Café. Les cultures vivrières (igname, maïs, manioc etc.) sont généralement, associées aux jeunes plants de cultures pérennes. Ces cultures contribuent à la sécurisation des ménages, ce qui corrobore les résultats de Lawali (14). Selon ce dernier, les cultures maraîchères et fruitières, la canne à sucre, le manioc sont autant de cultures qui contribuent à la sécurisation des ménages et préservent les terres des spéculations. De même pour lui, l'association des céréales et des légumineuses permettent de diversifier la production et améliorer les rendements. Dans la zone d'étude, les premières plantations commerciales (cacao, café) sont très anciennes. La présence des jeunes plantations est due au renouvellement des anciennes plantations âgées de plus de 25 ans et qui se détériorent (10). En effet, dans la zone d'étude, la majorité des vergers sont très anciens et ils ont été également abandonnés pendant la décennie de crise politico-militaire qui a lieu en Côte d'Ivoire. Les vieilles plantations reçoivent moins d'investissement en termes d'entretien ou d'utilisation d'intrants et cela affecte les rendements agricoles de ces vergers. Face à cette contrainte, certains planteurs font la conversion d'importantes superficies de cacao en anacarde ou hévéa, car estimant que l'anacarde résiste mieux aux aléas climatiques et sert d'ombrage aux jeunes plants de cacao.

Aussi, d'autres planteurs font la culture de l'hévéa pour marquer leur terre avec cette plante (23). Les résultats de l'enquête ont révélé que les anciennes plantations de cultures pérennes comme le cacaoyer et le caféier ont été installées après défriche de la forêt, ce qui corrobore les travaux de certains auteurs (6, 7, 20, 21), qui ont montré dans leur travaux que les anciennes plantations cacaoyères ont pour précédent cultural la forêt. Avec l'accentuation de la régression de la forêt engendrée par la crise politico-militaire de 2002, les nouvelles cultures (hévéa, anacarde) apparues dans la zone trouvent refuge majoritairement dans la jachère et dans les vieilles plantations et rarement dans la forêt.

Les populations autochtones et allochtones, installées à la périphérie de la FCHS depuis le temps de l'indépendance du pays, exercent un droit d'utilisation pérenne de la terre. Les chefs de ménages en âge avancé, cèdent leurs plantations aux enfants ayant été à leur côté durant la gestion de ces plantations. Ce fait justifie le taux très élevé de terres obtenues par héritage avant la crise de 2002. Le taux d'achat élevé constaté pendant la période de crise pourrait s'expliquer par une crise économique au niveau des ménages détentrices de parcelles de terres et, à une non réglementation de ces ventes de terres. En effet, avec un taux de pauvreté déjà élevé, la crise politico-militaire a considérablement amoindri les moyens financiers des ménages dans cette partie de la Côte d'Ivoire. Lesquels ménages marchandent une partie de leur terre. Aussi, cette situation de précarité engendre la vente des terres dans un cadre illégal. Un constat similaire a été fait par Babo et Droz (3) dans le département de Tabou au sud-ouest de la Côte d'Ivoire où les jeunes du village de Besséréké ont vendu une portion de terre sans l'accord des propriétaires terriens dudit village. La disparition des modes d'accès que sont la location et de la donation, après la crise (à partir de 2012), pourrait s'expliquer par une rareté de terres cultivables qui se fait progressivement ressentir dans cette zone.

Conclusion

La forte pression humaine constatée au niveau de la forêt classée du Haut-Sassandra est identique à celle exercée à la périphérie de cette forêt. La pression humaine à la périphérie de la FCHS déjà très élevée en 1990 (3/4 de la superficie totale de la périphérie en cultures) s'est accentuée au point où en 2016, les surfaces cultivées occupent près de 80% de la périphérie. Les plantations, autrefois, consacrées, exclusivement, au binôme café-cacao sont, aujourd'hui, associées aux cultures vivrières ou converties en cultures d'anacarde et d'hévéa. Le taux de recouvrement des cultures associées à une faible proportion de réserves de terre constituées à majorité de vieilles plantations est un indicateur de la situation de saturation foncière auquel la zone riveraine de cette forêt est confrontée.

Ce manque de terres, dans la zone, a entraîné une disparition des modes d'acquisition de terres que sont la location ou de la donation. De nombreuses superficies forestières sont détruites régulièrement à des fins agricoles. Cette situation s'est empirée avec la décennie de crise militaro-politique de 2002 à 2012. La périphérie de ces zones forestières, en effet, n'ont pas échappé aux conséquences désastreuses de cette crise.

Pour des études postérieures, il importe de définir les différentes stratégies d'adaptations ou de contournement mises en place par les paysans pour faire face à la rareté de la terre dans la zone rurale de la FCHS afin de garantir la sécurité alimentaire dans

Références bibliographiques

- Assalé A. A. Y., Barima Y.S.S., Kouakou K.A., Kouakou A.T. M. & Bogaert J., 2016, Agents de dégradation d'une aire protégée après une décennie de conflits en Côte d'Ivoire: cas de la forêt classée du Haut-Sassandra, *Int. J. Innov. Sci. Res.*, **2**, 123-133.
- Barima Y.S.S., Kouakou A.T.M., Bamba I., Sangne Y.C., Godron M., Andrieu J. & Bogaert J., 2016, Cocoa crops are destroying the forest reserves of the classified forest of Haut-Sassandra (Ivory Coast), *Glob. Ecol. Cons.*, **8**, 85-98.
- Babo A., & Droz Y., 2008, Conflits fonciers. De l'ethnie à la nation. *Cahiers d'études africaines*, **4**, 741-764.
- Cambrézy L. & Magnon Y., 2012, *La question foncière en milieu rural*. 109-128.
- Colin J-P., 1990, *La dynamique des systèmes productifs agricoles en basse Côte d'Ivoire*. In: *Dynamique des systèmes agraires, la dimension économique*. Paris: ORSTOM et CNRS, pp. 165-190.
- Deheuvels O., 2007, *Dynamiques de plantation-replantation cacaoyères en Côte d'Ivoire: comparaison de choix techniques avec Olympe. Modélisation économique des exploitations agricoles : modélisation, simulation et aide à la décision avec le logiciel Olympe*. L'Harmattan, Paris, 49-61.
- Freud E.H., Petithuguenin P. & Richard J., 2000, Les champs du cacao. Un défi de compétitivité Afrique-Asie – Ed. Karthala-Cirad, 216 p.
- Kangah A., KONAN K.E., Alla A.D. & Ouattara M.A., 2016, Cartographie par télédétection et analyse de l'influence Des activités agricoles dans le terroir villageois odjoukrou (A l'Ouest d'Abidjan, Côte d'Ivoire), *RegardSud*, **29**, 15 p
- Kébé B. & N'guessan K.F., 2003, *Rapport de la mission de prospection du swollen shoot*. 11 – 13 Septembre 2003. C.N.R.A –Divo, 7 pp.
- Keli Z.J., Assiri A.A., 2001, *Essai de bilan et perspectives des systèmes de cultures associées à base de plantes pérennes en Côte d'Ivoire*. i: Conférence sur l'Avenir des Cultures Pérennes : Investissement et durabilité en zones tropicales humides, 5-9 Novembre 2001, Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) – CD Rom.
- Kouakou A.T.M., Barima Y.S.S., Kouakou K.A., Kouamé N.F., Bogaert J. & Kouadio Y.J., 2015, Forest Dynamics in the North of the Classified Forest of Haut-Sassandra During the Period of Armed Conflicts in Ivory Coast, *Am. J. Life Sci.*, **3**, 5, 375-382.

12. Kouakou K.A., Barima Y.S.S., Kouakou A.T.M., Sangne Y.C., Bamba I. & Kouamé N.F., 2015, Diversité végétale post-conflits armés de la Forêt Classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire), *J. An. Plant Sci.*, **2**, 4058-4071.
13. Kouamé F.N.G., 1998, *Influence de l'exploitation forestière sur la végétation et la flore de la forêt classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte-d'Ivoire)* (Doctoral dissertation).
14. Lawali M.S., 2011, *Dynamique des transactions foncières et vulnérabilité rurale au Niger: cas des communes rurales de Tchadouda et Yaouri*. Thèse de doctorat. Université de Liège, Belgique, Faculté des Sciences, Département des Sciences et Gestion de l'Environnement, 266 p.
15. Léonard E., 1997, *La reproduction de la société agraire dans la région de Sassandra*. In Guillaume A., Ibo J. & Koffi N.G., «Croissance démographique, développement agricole et environnement à Sassandra», ORSTOM, pp. 137-160.
16. Léonard E., Vimard P., 2005, *Crises et recompositions d'une agriculture pionnière en Côte d'Ivoire*. Paris, IRD-Karthala, 368 p.
17. Mollard E., 1993, La différenciation spatiale de l'économie de plantation. *Mappemonde*, **2**, 45-47.
18. Oszwald J., 2005, *Dynamique des formations agroforestières en Côte d'Ivoire (des années 1980 aux années 2000) suivi par télédétection et développement d'une approche cartographique*. Thèse de doctorat, UFR de Géographie et d'aménagement, Université des sciences et technologies de Lille (Lille, France), 304 p.
19. Ruf F., 1991, Les crises cacaoyères. La malédiction des âges d'or? (Cocoa Crises: The Bust after the Boom?). *Cahiers d'études africaines*, 83-134.
20. Ruf F., 2000, Déterminants sociaux et économiques de la replantation. *OCL - Oléagineux, Corps Gras, Lipides*, **7**, 2, 189-196.
21. Ruf F. & Allagba K., 2001, *Décisions de plantation et replantation cacaoyères. Le cas des migrants Baoulés à Oumé (Côte d'Ivoire)*. In: *Conférence sur l'Avenir des Cultures Pérennes: Investissement et durabilité en zones tropicales humides*, 5-9 Novembre 2001, Yamoussoukro (Côte d'Ivoire) – CD Rom.
22. Sangne Y.C., Barima Y.S.S., Bamba I., & N'Doumé C.T., 2015, Dynamique forestière post-conflits armés de la Forêt classée du Haut-Sassandra (Côte d'Ivoire), *Vertigo*, **15**, 3.
23. Tano M., 2012, Conflits fonciers et stratégies de sécurisation foncière au Sud-ouest ivoirien (Land conflicts and strategies for land securing in Southwestern Ivory Coast), *Bull. Assoc. Geogr. Français.*, **89**, 3, 486-498.
24. Varlet F., Kouamé G., Caspary H.U., Shippam K. & Lago B., 2013, *Étude de la production de Cacao en zone riveraine du parc national de Taï*. Rapport final, 184 p.
25. Wanlin P., 2007, L'analyse de contenu comme méthode d'analyse qualitative d'entretiens: une comparaison entre les traitements manuels et l'utilisation de logiciels. *Recherches qualitatives*, **3**, 243-272.
26. Zanh G.G., Barima Y.S.S., Kouakou K.A. & Sangne Y.C., 2016, Usages des produits forestiers non-ligneux selon les communautés riveraines de la forêt classée du Haut-Sassandra (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire), *Int. J. Pure App. Biosci.*, **4**, 5, 212-225.

Zanh G.G., Ivoirienne, Doctorante, Université Jean Lorougnon Guédé, Unité de Formation et de Recherche en Environnement, Daloa, Côte d'Ivoire.

Koua K.A.N., Ivoirien, Doctorant, Université Jean Lorougnon Guédé, Unité de Formation et de Recherche en Environnement, Daloa, Côte d'Ivoire.

Kouakou K.A., Ivoirien, Doctorant, Université Jean Lorougnon Guédé, Unité de Formation et de Recherche en Environnement, Daloa, Côte d'Ivoire.

Barima Y.S.S., Ivoirien, PhD, Enseignant-chercheur, Université Jean Lorougnon Guédé, Unité de Formation et de Recherche en Environnement, Daloa, Côte d'Ivoire.