

# Revue Ivoirienne de Géographie des Savanes



# RIGES

[www.riges-uao.net](http://www.riges-uao.net)

**ISSN-L: 2521-2125**

**ISSN-P: 3006-8541**

**Numéro 16**

**Juin 2024**



Publiée par le Département de Géographie de l'Université Alassane OUATTARA de Bouaké

## INDEXATIONS INTERNATIONALES



<https://journal-index.org/index.php/asi/article/view/12202>

**Impact Factor: 1,3**

MIRABEL

<https://reseau-mirabel.info/revue/14910/Revue-ivoirienne-de-geographie-des-savanes-RIGES>

**SJIF Impact Factor**

<http://sjifactor.com/passport.php?id=23333>

**Impact Factor: 7,924 (2024)**

**Impact Factor: 6,785 (2023)**

**Impact Factor: 4,908 (2022)**

**Impact Factor: 5,283 (2021)**

**Impact Factor: 4,933 (2020)**

**Impact Factor: 4,459 (2019)**

## ADMINISTRATION DE LA REVUE

### *Direction*

**Arsène DJAKO**, Professeur Titulaire à l'Université Alassane OUATTARA (UAO)

### *Secrétariat de rédaction*

- **Joseph P. ASSI-KAUDJHIS**, Professeur Titulaire à l'UAO
- **Konan KOUASSI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Dhédé Paul Eric KOUAME**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Yao Jean-Aimé ASSUE**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Zamblé Armand TRA BI**, Maître de Conférences à l'UAO
- **Kouakou Hermann Michel KANGA**, Maître-Assistant à l'UAO

### *Comité scientifique*

- **HAUHOUOT** Asseypo Antoine, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **ALOKO** N'Guessan Jérôme, Directeur de Recherches, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **BOKO** Michel, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Benin)
- **ANOH** Kouassi Paul, Professeur Titulaire, Université Félix Houphouët Boigny (Côte d'Ivoire)
- **MOTCHO** Kokou Henri, Professeur Titulaire, Université de Zinder (Niger)
- **DIOP** Amadou, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **SOW** Amadou Abdoul, Professeur Titulaire, Université Cheick Anta Diop (Sénégal)
- **DIOP** Oumar, Professeur Titulaire, Université Gaston Berger Saint-Louis (Sénégal)
- **WAKPONOU** Anselme, Professeur HDR, Université de N'Gaoundéré (Cameroun)
- **SOKEMAWU** Koudzo, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **HECTHELI** Follygan, Professeur Titulaire, Université de Lomé (Togo)
- **KADOUZA** Padabô, Professeur Titulaire, Université de Kara (Togo)
- **GIBIGAYE** Moussa, Professeur Titulaire, Université Abomey-Calavi (Bénin)

## EDITORIAL

La création de RIGES résulte de l'engagement scientifique du Département de Géographie de l'Université Alassane Ouattara à contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques. RIGES est une revue généraliste de Géographie dont l'objectif est de contribuer à éclairer la complexité des mutations en cours issues des désorganisations structurelles et fonctionnelles des espaces produits. La revue maintient sa ferme volonté de mutualiser des savoirs venus d'horizons divers, dans un esprit d'échange, pour mieux mettre en discussion les problèmes actuels ou émergents du monde contemporain afin d'en éclairer les enjeux cruciaux. Les enjeux climatiques, la gestion de l'eau, la production agricole, la sécurité alimentaire, l'accès aux soins de santé ont fait l'objet d'analyse dans ce présent numéro. RIGES réaffirme sa ferme volonté d'être au service des enseignants-chercheurs, chercheurs et étudiants qui s'intéressent aux enjeux, défis et perspectives des mutations de l'espace produit, construit, façonné en tant qu'objet de recherche. A cet effet, RIGES accueillera toutes les contributions sur les thématiques liées à la pensée géographique dans cette globalisation et mondialisation des problèmes qui appellent la rencontre du travail de la pensée prospective et de la solidarité des peuples.

**Secrétariat de rédaction  
KOUASSI Konan**

## COMITE DE LECTURE

- KOFFI Brou Emile, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Joseph P., Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- BECHI Grah Félix, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- MOUSSA Diakité, Professeur Titulaire, UAO (Côte d'Ivoire)
- VEI Kpan Noël, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- LOUKOU Alain François, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- TOZAN Bi Zah Lazare, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- ASSI-KAUDJHIS Narcisse Bonaventure, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- SOKEMAWU Koudzo, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- HECTHELI Follygan, Professeur Titulaire, U L (Togo)
- KOFFI Yao Jean Julius, Maître de Conférences, UAO (Côte d'Ivoire)
- Yao Jean-Aimé ASSUE, Maître de Conférences, UAO
- Zamblé Armand TRA BI, Maître de Conférences, UAO

## Sommaire

|   |     |
|---|-----|
| <p><b>N'golo Brahim SORO</b></p> <p><i>Impact environnemental du développement de la culture de l'anacarde dans le département de Mankono (Côte d'Ivoire)</i></p>   | 7   |
| <p><b>Lamine Ousmane CASSE, Saliou Mbacké FAYE, Housseini THIAM, Mariama THIANDOUM</b></p> <p><i>Entre disparités spatiales et centralité émergente à Keur Moussa à l'aune des projets structurants (Sénégal)</i></p>                                       | 22  |
| <p><b>MAHAMADOU MOUDI Rachid, PARAISO CECIL Zeinabou, MOUSSA HAMADOU Ousseini, SOULEY Kabirou</b></p> <p><i>Impact de la crise sécuritaire sur la mise en valeur des ressources naturelles dans la Commune Rurale de Bosso au Niger</i></p>                 | 48  |
| <p><b>Mbaindogoum DJEBE</b></p> <p><i>Mise en valeur locale des contraintes physiques dans la ville d'Abéché à l'Est du Tchad</i></p>   | 67  |
| <p><b>Tidiani SANOGO, Koudzo SOKEMAWU, Moussa KAREMBE, Lisa BIBER-FREUDENBERGER</b></p> <p><i>Assessing pastoral potential feed resources and the effect of invasive unpalatable species on pastures in the District of Bougouni, southwest of Mali</i></p> | 79  |
| <p><b>Toundé Roméo Gislain KADJEBIN</b></p> <p><i>Effets socio-économiques de la production et de la commercialisation de l'igname (<i>dioscorea alata</i>) dans l'arrondissement de Pira (commune de Bantè)</i></p>  | 104 |
| <p><b>DANDONOUGBO Iléri</b></p> <p><i>Organisation des pratiques de mobilité de personnes, vers une diversité des sociétés de transport dans le Grand-Lomé (Togo)</i></p>   | 125 |
| <p><b>Youssoufou ADAM</b></p> <p><i>Incidence socio-économique de la saisie des ovins et caprins à la boucherie de l'espace frontalier de Ségbana</i></p>   | 143 |

|  |     |
|--|-----|
| <p><b>d'ALMEIDA Théophile Kuassi, ADJAKPA Tchékpo Théodore, DJESSONOU Sèngla Franco-Néo</b></p> <p><i>Stratégies d'adaptation des populations aux inondations dans la commune de Grand-Popo (Bénin, Afrique de l'ouest)</i></p>  | 159 |
| <p><b>ASSUÉ Yao Jean-Aimé, KOFFI Kouamé Sylvain</b></p> <p><i>Les autorités administratives et juridiques dans la gestion et la prévention des conflits fonciers ruraux dans le département de Béoumi (Centre, Côte d'Ivoire)</i></p>  | 175 |
| <p><b>Songanaba ROUAMBA, Mathieu NAMA, Joseph YAMEOGO</b></p> <p><i>Évaluation des changements d'utilisation et d'occupation des sols dus à l'exploitation industrielle de l'or de 2000 à 2020 à l'aide de l'imagerie globeland30m, dans la ville de Houndé (Burkina Faso)</i></p>                               | 192 |
| <p><b>Francis Biaou YABI, Laurent G. HOUESSO, Abiola Romain OGNONKITON, Toussaint Olou LOUGBEGNON, Jean Claude Timothée CODJIA</b></p> <p><i>Inventaire et délimitation des zones de forte concentration de l'avifaune pour la valorisation écotouristique dans la réserve de biosphère du Mono au Bénin</i></p> | 211 |
| <p><b>MAIGA Yaya, TIAMIYU Kasimou, SANOU Korotimi, YANOGO Pawendkigou Isidore</b></p> <p><i>Les déterminants socio-économiques de l'exploitation des zones agricoles de bas-fonds de la commune de kyon (Burkina Faso) : une approche par l'échelle de Likert</i></p>  | 231 |
| <p><b>Mar Gaye, Cheikh Ahmed Tidiane Faye, Amadou Abou Sy, Mamadou Thior, Cheikh Ahmed Tidiane Faye, Boubou Aldiouma SY</b></p> <p><i>Etude de l'évolution morpho-sédimentaire du littoral transfrontalier Sénégal-mauritanien et ses impacts : axe Ndiago-Taré</i></p>  | 245 |
| <p><b>Grah Joseph KOUASSI, André Della ALLA</b></p> <p><i>Implication des facteurs physiques et des enjeux humains dans la survenue des risques naturels dans le sud-ouest ivoirien : cas des villes de Sassandra et San-Pedro</i></p>   | 264 |

## IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE DE L'ANACARDE DANS LE DÉPARTEMENT DE MANKONO (COTE D'IVOIRE)

**SORO N'golo Brahim**, Assistant,

Institut Pédagogique National de l'Enseignement Technique et Professionnel  
(IPNETP) Abidjan, Côte d'Ivoire,

Email : sorongolobrahima@gmail.com

(Reçu le 15 février 2024 ; Révisé le 10 mars 2024 ; Accepté le 20 mai 2024)

### Résumé

Dans le département de Mankono, l'expansion de la culture de l'anacarde implique de lourdes répercussions environnementales. L'étude évalue les impacts environnementaux de l'expansion de cette culture sur l'espace. Au total, 05 sous-préfectures et 10 villages ont été choisis pour cette étude. Des guides d'entretien et un questionnaire bien défini ont été adressés aux composantes de notre échantillon composé de 206 chefs de ménage producteurs de noix de cajou et 20 responsables de structures agricoles et de protection de l'environnement. D'abord l'on a pu constater une forte dégradation du couvert végétal. Ensuite, on a une nette transformation du paysage agricole du fait de la régression progressive des espaces alloués aux cultures traditionnelles telles que les cultures vivrières et la culture du coton au profit de la culture de l'anacarde. Sur un total de 216 ha, les cultures vivrières occupent 87 ha soit 40,27% des terres agricoles ; la culture de l'anacarde est mise en valeur sur 78 ha ce qui représente 36,11% des mêmes terres ; la culture cotonnière qui observe un recul depuis quelques années se fait sur 51 ha des terres mises en valeur soit 23,62% des terres arables. Enfin, l'expansion effrénée des vergers d'anacardiens contribue à la régression des terres arables.

**Mots clés :** Mankono, Anacarde, environnement, arables, dégradation, régression

**Abstract** - In the department of Mankono, the expansion of this culture involves serious environmental repercussions. The study evaluates the environmental impacts and the expansion and this culture on the space. In total, 05 sub-prefectures and 10 villages were chosen for this study. Interview guides and a well-defined questionnaire were sent to ours ample composed of 206 heads of household cashew nut producers and certain managers of agricultural structures and environmental protection. Firstly, we observed a significant deterioration of the plant cover. Then, a clear transformation of the agricultural landscape due to the progressive regression of spaces allocated to traditional crops and cotton in favor of cashew cultivation. Out of a total of 216ha, food crops occupy 87ha or 40.27% of agricultural land ; cashew nut cultivation is developed on 78ha, which has been declining in recent years, is carried out on 51ha of developed land, or 23.62% of arable land. Finally, the unbridled

expansion of cashew orchards contributes to the development of many hectares of arable land. Hence their regression.

**Keywords :** Mankono, cashew, environmental, arable, deterioration, regression

## **Introduction**

L'anacardier dont le nom scientifique est « anacardium » occidentale appartient à la famille des « anacardiaceae ». Il constitue avec le coton, l'une des deux principales cultures de rente dans tout le Nord ivoirien notamment dans la région du Béré et particulièrement dans le département de Mankono. Les premières plantations d'anacardières en Côte d'Ivoire ont été créées en 1959 et 1960 par la Société Assistance Technique et de Modernisation de L'Agriculture en Côte d'Ivoire (SATMACI) et par la Société de Développement des Forêts (SODEFOR) en partenariat avec les villageois. Elles ont été conçues à l'origine comme un moyen d'amélioration des écosystèmes gravement affectés par la déforestation, de lutte contre les feux de brousse et de réponse à la forte dégradation des sols et la désertification (T. J. Bassett, 2017, p.61) et (C. Konan et P. Ricau, 2010, p.2). Selon C. Konan et P. Ricau, (2010, p.3), le marché de l'anacarde en Côte d'Ivoire semble s'être développé sous l'impulsion d'acheteurs indiens entre 1990 et 1995. A partir de cette période, la noix de cajou a commencé à prendre de la valeur. L'évolution de la production a été forte en 10 ans. En effet, de 5 901 tonnes en 1990, le niveau des exportations ivoiriennes va s'accroître passant successivement de 10 000 tonnes en 1992 à 16 000 tonnes en 1996 à environ 75 000 tonnes en 1999. Cette évolution croissante a été soutenue par des niveaux de prix aux producteurs attractifs entre 100 à 150 FCFA/kg en début de campagne à 175 FCFA/kg, 250 FCFA/kg en milieu et fin de campagne (CCI, 2002, p.17). De 1995 à 2001, beaucoup de paysans ont semé des anacardières sur des parcelles de coton et de vivriers. Les commerçants locaux se sont rapidement intéressés à ce produit acheté à très bon prix par les négociants indiens et libanais du port d'Abidjan. En outre, entre 1998 et 2001, on assiste à une adoption massive de la culture de l'anacarde du fait de l'augmentation des prix mondiaux. Cette augmentation des prix a favorisé une expansion de nouveaux vergers, une amélioration de l'entretien et une réduction des pertes (G. Diabaté, 2002, p.18). On est passé de moins de 265 650 ha en 2000 à 420 000 ha en 2005 puis 450 000 ha et 450 000 ha successivement en 2008 et 2009 (ARECA et DSDI, 2010, p.2) soit plus du double des surfaces emblavées. La noix de cajou devient dès lors une spéculation de rente. Elle est d'abord un moyen de diversification des revenus pour les populations du nord. Ensuite elle va progressivement devenir un produit de substitution au coton, doublement affecté par la désintégration de la filière au niveau national et la dépréciation constante du prix au producteur. Le développement de la culture de l'anacarde s'est opéré de façon autonome. Ce n'est que très tardivement (après 2000) que l'Etat ivoirien s'y est intéressé sans stratégie réelle de structuration de la filière et sans paquet technique permettant d'améliorer les capacités techniques des

planteurs (Rongead/IFCI, 2008, p. 5-6). La synergie d'action d'une part entre les facteurs de développement externes de l'anacarde à savoir la monétarisation du marché ivoirien de l'anacarde par les indiens, la croissance des cours mondiaux, l'augmentation du coût de la noix de cajou au plan local et d'autres part les facteurs internes notamment les actions de l'Etat à travers et l'adoption massive de la culture d'anacarde par les agriculteurs a favorisé une nette évolution de la production de l'anacarde. Cela implique aussi une forte augmentation des surfaces cultivées en anacardiens. A cet effet, certains auteurs tels que J. T. Bassett, (2017, p.1) , (C. Konan et P. Ricau, 2010, p.7), et structure (CCA, 2020, p.11-12) qualifieront cette croissance de « révolution de l'anacarde » ou de « boom de l'anacarde ». Cette forte croissance est matérialisée en 2017 par une production de 745 000 tonnes de noix de cajou par la Côte d'Ivoire, dépassant l'Inde (700 000 tonnes) et le Vietnam (350 000 tonnes), deuxièmes et troisièmes pays producteurs de noix de cajou (N'kalo, 2018, p.64). En 2022, la production ivoirienne d'anacarde est passée à 1 024 000 tonnes occupant toujours la première place mondiale de producteurs de noix de cajou. Autant la production de noix de cajou est importante, autant la surface emblavée est grande surtout que nous sommes encore dans un système d'agriculture extensive. En 2022, la surface cultivée en anacardiens était estimée à 1 400 000 ha (FIRCA, 2022, p.6). Selon Mighty Earth, (2023, p.2), la surface occupée par les vergers d'anacardiens en Côte d'Ivoire est de 1 600 000 ha. L'adoption massive de la culture de l'anacarde qui implique évidemment une occupation à grande échelle des terres arables soulève des questions liées aux impacts potentiels sur le milieu naturel et particulièrement sur le département de Mankono qui est ici notre aire d'étude. Cette étude a donc pour objectif principal de déterminer les répercussions environnementales de l'occupation accélérée des terres agricoles par la culture d'anacarde en se basant sur le cas du département de Mankono. Spécifiquement, l'étude analyse d'abord l'effet de l'extension des vergers d'anacardiens sur le couvert végétal à travers la réduction de la flore et de la faune, ensuite elle s'accentuera sur la transformation du paysage agricole en s'appuyant sur les différentes surfaces cultivées de toutes les spéculations agricoles importantes de ladite zone et enfin, elle déterminera le niveau de régression des terres cultivables ou des terres arables par le biais de la quantification des surfaces labourées en anacardiens et de toutes les cultures importantes.

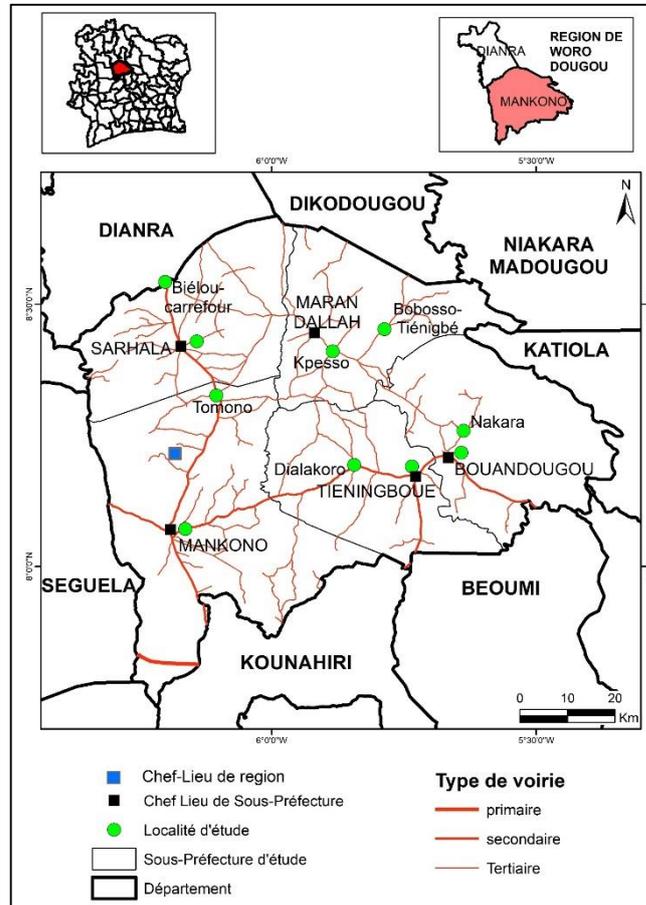
## **1. La présentation de la zone d'étude et méthode de travail**

### ***1.1. La présentation de la zone d'étude***

Comme l'indique la figure I, le département de Mankono est situé au centre-ouest du pays dans la région du Béré, à environ 508 km d'Abidjan. Il est limité au sud par les départements de Béoumi, Zuénoula et Vavoua, au nord par Boundiali et Korhogo, à l'Est par Katiola et à l'Ouest par Séguéla. Il couvre cinq sous-préfectures à savoir Mankono, Bouandougou, Tiéningboué, Marandalah et Sarhala. Il compte 210 000

habitants et couvre une surface de 10 660 km<sup>2</sup> (INS, 2021, p. 19-20). La ville est habitée majoritairement par les populations mandé, malinké (koyaka). Ils sont pour la plupart des commerçants, guérisseurs et beaucoup cultivateurs.

**Figure 1 : Présentation et localisation des sous-préfectures et villages enquêtés**



## 1.2. Les méthodes de collecte et de traitement des données

La démarche adoptée pour conduire l'étude s'articule autour des activités suivantes : la collecte de la documentation disponible sur le sujet a été effectuée au niveau d'institutions publiques et privées (MINADER, ARECA, INADES-FORMATION, INTERCAJOU, ANADER, CNRA, ACE, I2T, CIRES, RONGEAD, etc.) ; une courte période de pré-enquête qui a eu lieu toute la première semaine du mois de juillet 2023. Elle a consisté à tester le questionnaire, le corriger et obtenir auprès des responsables d'institutions, des structures administratives, des chefs de village et de terre l'autorisation d'enquêter dans les différentes localités retenues dans notre aire d'étude. L'enquête sur le terrain a eu lieu pendant tout le mois d'août et de septembre 2023. L'échantillonnage a été effectué à un double niveau : au niveau spatial, il a été retenu les sous-préfectures et les villages et au niveau des ressources humaines, ont été retenu les producteurs d'anacarde. Cinq critères ont permis de retenir les sous-préfectures et villages à savoir l'accessibilité de ceux-ci ; l'accord préalable des autorités administratives (sous-préfectures) et autorités coutumières (villages) pour mener les

enquêtes, le nombre important de producteurs, de vergers d'anacardiens et de production de noix de cajou dans tout le département, en outre ces sous-préfectures et villages ayant reçu plus de formations de la part de certaines structures publiques et privées. Au total, 05 sous-préfectures et 10 villages ont été choisis pour cette étude. Relativement au cadre humain, l'échantillon retenu porte sur trois groupes d'individus à savoir les producteurs de noix de cajou, les responsables des structures publiques et privées et les responsables de certains organismes de protection de l'environnement. Les producteurs retenus sont les chefs de ménage meilleurs producteurs d'anacarde de chaque village ; parmi eux, ceux qui ont des vergers d'anacardiens de grandes tailles et qui ont reçu un minimum de formation et d'information liées à la filière anacarde. Les responsables des structures interrogés sont au nombre de 20. Ils sont d'abord des chefs de services et des agents qui sont tous des hommes de terrain capables de fournir toutes les informations nécessaires pour l'étude. Plusieurs outils de collecte des données ont été mobilisés pour le bon déroulement des enquêtes. Des guides d'entretien et un questionnaire bien défini ont été adressés aux composantes de notre échantillon (206 chefs de ménage producteurs de noix de cajou et certains responsables de structures agricoles et protection de l'environnement). Les principales thématiques abordées avec les enquêtés ont été : la durée dans l'activité qu'ils mènent ; la taille de leur exploitation d'anacardier ; la quantité et la qualité de la production ; le type et la taille de végétation transformée ; les cultures anciennement pratiquées ; celles adoptées actuellement ; etc. Le tableau 1 présente les noms, le nombre de sous-préfectures, de villages et de ménages enquêtés.

**Tableau 1 : Sous-préfectures, villages et nombre de ménages enquêtés dans le département de Mankono**

| Sous-préfectures d'enquête | Villages enquêtés par sous-préfecture | Nombre de ménages enquêtés par village | Nombre total de ménages enquêtés par sous-préfecture |
|----------------------------|---------------------------------------|--|--|
| Mankono                    | Mankono                               | 41                                     | 62   |
|                            | Tomono                                | 21                                     |  |
| Bouandougo                 | Bouandougou                           | 29                                     | 48   |
|                            | Nakara                                | 19                                     |  |
| Tiéningboué                | Tiéningboué                           | 20                                     | 39   |
|                            | Dialakoro                             | 19                                     |  |
| Sarhala                    | Biélou-carrefour                      | 13                                     | 25   |
|                            | Sarhala                               | 12                                     |  |
| Marandalah                 | Bobosso-Tiénigbé                      | 24                                     | 32   |
|                            | Kpesso                                | 08                                     |  |
| Total                      | 10                                    | 206                                    | 206  |

Source : RGPH 2021 et nos enquêtes 2023

## **2. Résultats**

L'essor de la culture de l'anacarde est remarquable en Côte d'Ivoire (J.T. Bassett, 2002, p.45), (IFCI / Rongead, 2017, p.2). De 1990 à 2012, la production nationale est passée de 19 000 tonnes à 450 000 tonnes de noix brute de cajou entraînant une mise en valeur de terres (NBC, 2012, p.3). Aujourd'hui, la superficie des vergers d'anacardiens est estimée à plus de 1 400 000 ha appartenant à plus de 420 000 producteurs (FIRCA, 2022, p.5). La noix de cajou fait la fierté de la Côte d'Ivoire qui en est le premier producteur et exportateur mondial, avec une production passant de 702 000 tonnes de noix brutes de cajou en 2015 à 1 024 000 de tonnes en 2022 (FIRCA-CCA, 2022, p.6). Derrière ce succès et cette performance se trouve d'importants problèmes environnementaux qui sont des obstacles à une bonne gestion durable de l'environnement.

### ***2.1. Un couvert végétal en dégradation***

Les principales cultures dans le département de Mankono furent les cultures vivrières et la culture cotonnière. Ces cultures ont constitué pendant longtemps la base de l'économie rurale de la zone d'étude. Cependant, les différentes filières de ces cultures vont connaître des difficultés internes et externes notamment la chute des cours mondiaux du coton entraînant la baisse des prix au kg de celui-ci, la cherté des intrants, la mauvaise qualité des semences, le manque de moyens de conservation des productions. C'est dans ce contexte que les paysans auront plus d'égard pour la culture de l'anacarde et l'adopteront. La culture de l'anacarde qui s'est développée de façon spontanée, sans l'initiative ni le soutien d'organismes de développement agricole (Rongead-Inades, 2010, p.1-2), prend de la valeur à partir de l'augmentation du prix de la noix de cajou. La culture de l'anacardier s'impose au fil des années comme une spéculation stratégique pour les populations du nord, du nord-est et du centre de la Côte d'Ivoire du fait de la demande croissante d'amandes de cajou sur le marché mondial (ARECA, 2006, p.231). Considérée par les paysans comme moyen de diversification de leurs revenus monétaires, ceux-ci vont adopter massivement cette culture délaissant progressivement les autres cultures traditionnelles que sont les cultures vivrières et la culture cotonnière. Cela se constate dans les champs où on a une succession de cultures à l'issue de laquelle la culture de l'anacarde occupe tout le champ comme l'indique le tableau 2.

**Tableau 2 : Succession de cultures dans un champ de coton, d'anacarde et de vivriers depuis 2014 dans le département de Mankono**

| Années                 | Cultures                       |
|------------------------|--------------------------------|
| 1 <sup>ère</sup> année | Riz+maïs+igname+coton+Anacarde |
| 2 <sup>ème</sup> année | Riz+maïs+coton+anacarde        |
| 3 <sup>ème</sup> année | Maïs+Riz+anacarde              |
| 4 <sup>ème</sup> année | Maïs+anacarde                  |
| 5 <sup>ème</sup> année | Anacarde                       |

Source : REEA, CCA 2021 et nos enquêtes 2023

La première année on a sur la même parcelle des cultures vivrières (riz, maïs et igname), le coton et l'anacarde. La deuxième année, le chef d'exploitation réduit les cultures vivrières au profit de l'expansion de l'anacardier. La troisième année, il abandonne la culture du coton qui est de moins en moins rentable et alloue la main-d'œuvre de celle-ci pour les cultures du maïs et du riz. La quatrième année, il s'adonne uniquement à la culture du maïs dont le prix connaît une hausse du fait de sa demande qui est devenue forte. Cependant, on note une nette augmentation du verger d'anacardiers qui occupe l'espace des cultures abandonnées. Dès la cinquième année, l'anacarde occupe toute l'exploitation. Jusqu'à la cinquième année, toutes les cultures (coton et vivrières) autrefois des cultures par excellence sont toutes abandonnées au profit de la culture de l'anacarde. La production est réalisée par des producteurs individuels. La taille des exploitations varie de 1 ha à 50 ha (CCA, 2019, p.11).

De nos jours, deux méthodes de cultures de l'anacarde sont pratiquées. La première fait recourt à une pépinière et la deuxième s'effectue par semis direct. C'est cette deuxième méthode qui est la plus répandue. Elle se pratique généralement en association avec des cultures annuelles telles que le coton, le maïs, le riz, l'igname (INDES-FIRCA, 2009, p.26). Dans les exploitations agricoles, on a fait le constat de la succession de cultures dans le cadre de l'association anacarde-coton (tableau 3) et l'association anacarde-maïs (tableau 4).

**Tableau 3 : La succession des cultures dans le cadre de l'association anacarde-coton dans le département de Mankono**

| Année<br>Cultures | Première<br>année | Deuxième<br>année | Troisième<br>année | Quatrième<br>année | Cinquième<br>année |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Anacarde          |                   |                   |                    |                    |                    |
| Coton             |                   |                   |                    |                    |                    |
| Riz               |                   |                   |                    |                    |                    |
| Arachide          |                   |                   |                    |                    |                    |
| Haricot           |                   |                   |                    |                    |                    |

Source : IF-FIRCA-REEA 2020 ; Nos enquêtes 2023

Ces cultures annuelles sont associées à l'anacardier pendant une bonne partie de son cycle de végétation. La durée de cette association varie en fonction des écartements des plants d'anacardiers. La succession des cultures annuelles dans une même exploitation dépend à la fois du degré de couverture des anacardiers au sol et de la fertilité du sol (ANOPACI, 2008, p.23). Dans le tableau 3, la succession de culture basée sur l'association anacarde-coton se présente comme suit : La première année, la culture de l'anacarde coexiste avec celle du coton ou du maïs dans le même champ car les cultures les plus exigeantes en lumière telles que le coton, le maïs, l'igname sont davantage associées dans les premières années (1 à 5 ans en moyenne) de plantation. La deuxième année, le coton ou le maïs sont délaissées au profit du riz dans le tableau 3 et de l'igname dans le tableau 3. La troisième année, l'arachide occupe l'espace réservé aux vivriers. La quatrième année, le même espace est occupé par une culture moins exigeante notamment le haricot ou la patate.

**Tableau 4 : Succession de culture dans le cadre de l'association Anacarde-Maïs dans le département de Mankono**

| Année<br>Cultures | Première<br>année | Deuxième<br>année | Troisième<br>année | Quatrième<br>année | Cinquième<br>année |
|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Anacarde          |                   |                   |                    |                    |                    |
| Maïs              |                   |                   |                    |                    |                    |
| Igname            |                   |                   |                    |                    |                    |
| Arachide          |                   |                   |                    |                    |                    |
| Patate            |                   |                   |                    |                    |                    |

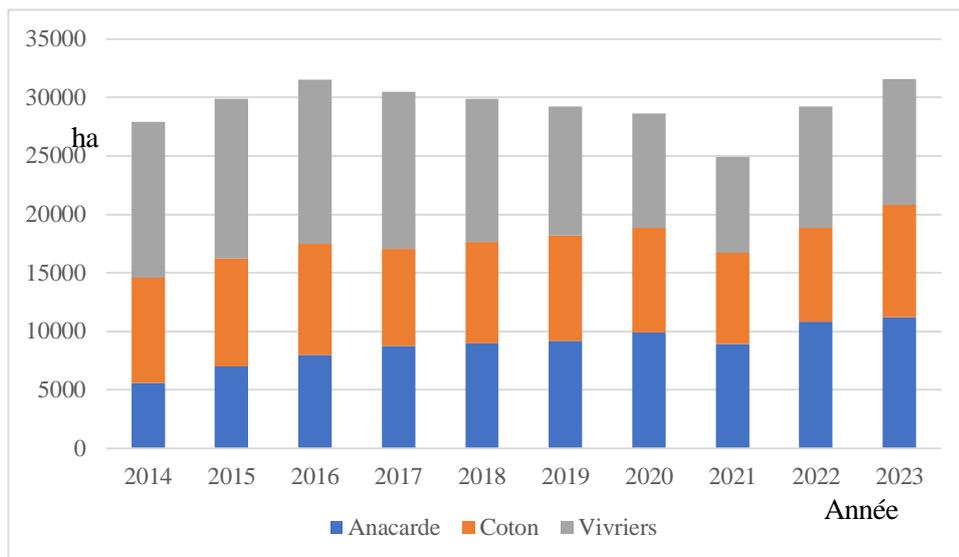
Source : IF-FIRCA-REEA 2020 ; Nos enquêtes 2023.

La quatrième année le coton et les cultures vivrières sont abandonnés par le paysan et le champ est entièrement occupé par les anacardiers. Mieux, les paysans autant que faire se peuvent, agrandissent l'exploitation en adoptant plus la culture de l'anacarde. Le paysage agricole qui était autrefois dominé par les cultures vivrières et cotonnières a progressivement fait place à des vergers d'anacardiers qui occupent aujourd'hui un espace très considérable des terres arables. En outre, L'extension des vergers d'anacardiers est un facteur considérable de la dégradation de la flore et de la faune. En effet, toutes les surfaces cultivées en anacardiers se font au dépend du couvert végétal et des animaux qui s'y trouvent. La superficie allouée à la culture de l'anacarde est estimée à plus de 1 400 000 ha (CCA, 2022, p.21). Ce qui équivaut à au moins 1 400 000 ha de végétation détruite selon le rapport de l'ONG spécialisée dans la protection de l'environnement (Mighty, 2022, p.1). Aujourd'hui, nous sommes dans une zone où le couvert végétal est dégradé et la faune pleine en phase de disparition.

## 2.2. Des terres cultivables en forte régression

Une terre arable ou terre cultivable ou encore terre labourable, est une terre favorable à l'activité agricole. Elle est donc le support des activités agricoles. Vu son importance, celle-ci est beaucoup convoitée par les agriculteurs. L'expansion de certaines cultures entraîne souvent son insuffisance et sa rareté. L'essor de la culture de l'anacardier implique un usage excessif de la terre cultivable. Ce qui a tendance la faire régresser dans certaines localités telles que celles de notre aire d'étude où les vergers d'anacardiers sont de très grandes tailles (de 1 ha à plus de 50 ha par personne). Au fil du temps la surface occupée par la culture de l'anacarde a significativement évolué. A partir d'informations relatives à la surface occupée par la culture d'anacarde recueillies sur le terrain auprès des responsables de certaines structures agricoles (REEA, CCA, ARECA, et les producteurs d'anacarde), on a pu constituer l'évolution des tailles des surfaces occupées par la culture cotonnière, les cultures vivrières et la culture de l'anacarde de 2014 à 2023. Ces informations nous ont permis de construire la figure 2.

**Figure 2: Evolution des superficies cultivées en anacarde, coton et vivriers de 2014 à 2023 dans le département de Mankono**

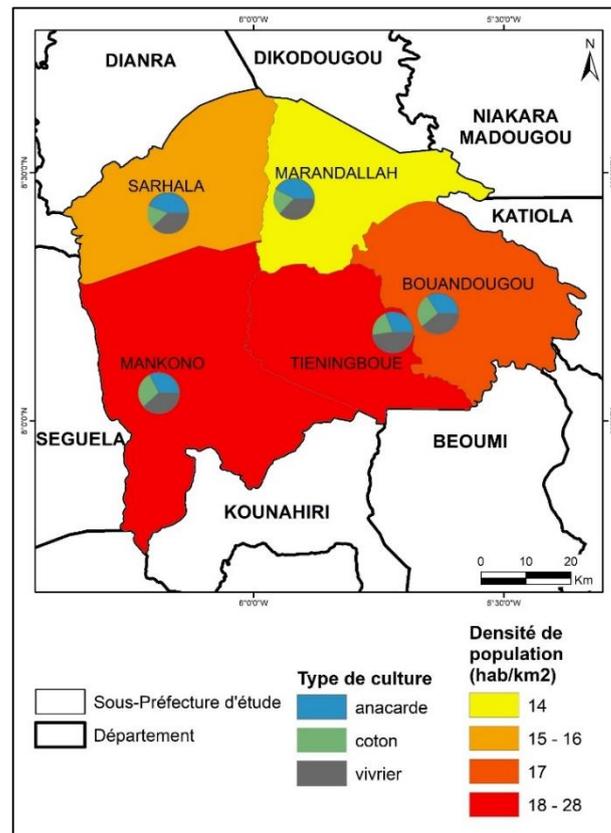


Source : ARECA, REEA, CAA et nos enquêtes, août et septembre 2023

A travers cette figure, on constate que trois principales cultures dominent le paysage agricole du département de Mankono. Ces cultures certes coexistent sur les terroirs villageois mais n'ont pas la même occupation de l'espace. Cette occupation a nettement varié dans le temps et dans l'espace. De 2014 à 2023, la surface cultivée en cultures vivrières reste importante mais celle-ci a régressé de 2 500 ha soit un taux de régression de -23,14%. La culture cotonnière de 2014 à 2022 a aussi chuté en superficie -11,50%. Cependant, en 2023 l'espace alloué au coton s'augmente 1 500 ha. Ce qui correspond à un taux d'augmentation de +18,81%. Ces deux précédentes cultures ont connu une réduction de leur occupation spatiale au profit des vergers d'anacardiers

qui ont eu une croissance dans l'occupation des terres arables. De 2014 à 2023, il a été enregistré plus de 5 600 ha de plus soit un taux d'augmentation de +50%. Dans l'ensemble, la plupart des paysans cultivent non seulement la culture de l'anacarde mais ils ont réduit progressivement les terres allouées aux autres cultures pour les affecter à la culture de l'anacarde. Ceci se voit dans la figure 3.

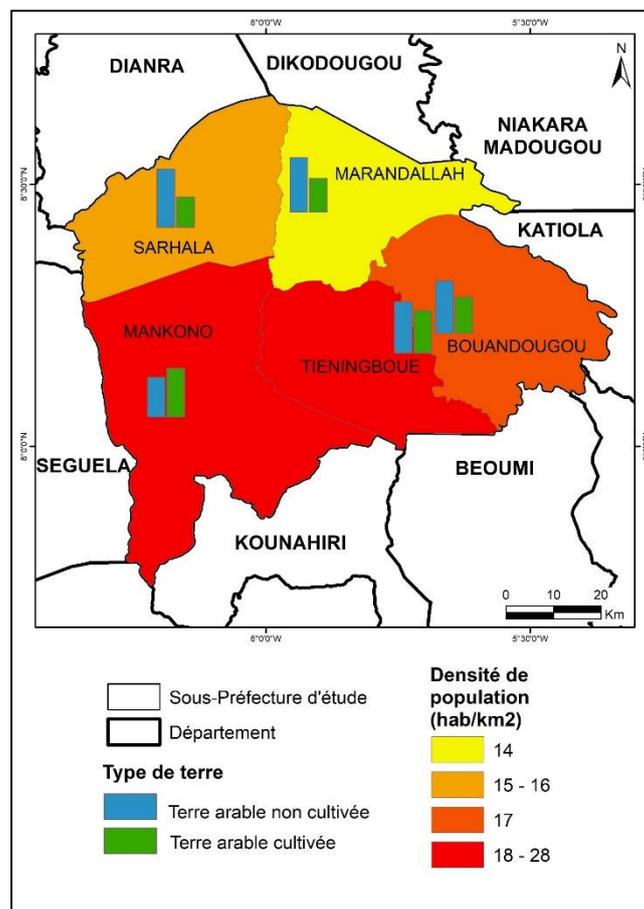
**Figure 3 : Occupation des terres par les principales cultures dans le département de Mankono**



Dans cette figure, on s'aperçoit que l'anacardier qui était faiblement cultivées, occupe aujourd'hui une grande surface des exploitations agricoles. Cette culture a gagné du terrain et tend à dominer les autres cultures traditionnelles que sont les vivriers et surtout le coton. Certes la culture de l'anacarde n'occupe pas la plus grande surface mise en valeur par les paysans mais la surface cultivable qu'elle occupe est importante. Sur un total de 216 ha, les cultures vivrières occupent 87 ha soit 40,27% des terres agricoles ; la culture de l'anacarde occupe 78 ha ce qui représente 36,11% des mêmes terres ; la culture cotonnière qui observe un recul depuis quelques années occupe 51 ha des terres mises en valeur soit 23,62% des terres arables. En outre, dans certaines localités tels que Sarhala (16 ha pour l'anacarde contre 14 ha pour les cultures vivrières et 08 ha pour le coton) et Marandalah (15 ha sont mis en valeur pour l'anacarde, 13 ha pour les vivriers et 06 ha pour le coton) on constate que la culture de l'anacarde commence à occuper plus de terres agricoles que les autres cultures y compris les cultures vivrières.

Par ailleurs, l'augmentation rapide des vergers d'anacardiens favorise le recul des terres cultivables comme on peut l'observer sur la figure IV. Sur cette figure un double constat est mis en évidence relativement à l'occupation et le rétrécissement des terres cultivables. D'une part, on a un recul des terres cultivables du fait de l'adoption massive de l'anacardier qui occupe de grandes superficies cultivées et d'autre part la pression forte de la population sur cette même terre car dans les localités où la densité de la population est forte, les terres cultivables sont en nette régression. Il s'agit de la zone de Mankono qui a la population la plus élevée du département. Elle a une population de 74 165 habitants une densité de la population de 28 hbts/km<sup>2</sup>. Ici, les cultures occupent 45% des terres et il n'en reste que 55% de celles-ci. A Tiéningboué, la population est de 67 055 habitants et la densité de la population est de 24 hbts/km<sup>2</sup>. Ici, les terres arables non mises en valeur représentent 52% contre 48% pour les terres cultivées. La localité de Bouandougou compte 45 494 habitants. Elle a une densité de la population de 17 hbts/km<sup>2</sup>. Dans cette localité tout comme la précédente, la terre cultivable non mise en valeur est supérieure (59%) à celle déjà cultivée (41%). Cela est pareil pour les localités de Marandallah dont la population est de 42 729 habitants et une densité de la population de 14 hbts/km<sup>2</sup> et Sarhala qui a une population de 42 450 habitants avec une densité de la population de 16 hbts/km<sup>2</sup>.

Figure 4 : Densité, terre agricole mise en valeur et terre agricole non mise en valeur



Dans ces deux localités, les terres cultivées sont inférieures aux terres non cultivées. On a successivement 62% de terre non cultivée contre 38% de terre cultivée ; 66% de terre non transformée contre 34% de terre transformée. On constate qu'à mesure que la densité de la population est élevée, la terre mise en valeur est plus importante. En plus, la différence entre la terre arable cultivée et la terre arable non cultivée est réduite. Ce constat confirme la pression qu'exerce la population sur la terre. Cette pression foncière devient plus forte à mesure que la densité de la population est importante.

### **3. Discussion**

Les résultats de cette étude mettent en évidence les impacts environnementaux de l'adoption massive de la culture de l'anacarde dans le département de Mankono. Les principales répercussions écologiques de l'expansion rapide de l'anacardier sont d'abord la dégradation du couvert végétal et de la faune ; ensuite la transformation du paysage agricole et enfin la régression ou la réduction rapide de la terre cultivable (arable). En ce qui concerne le premier point J. Gourlay (2023, p.1) a aussi montré que le développement de la culture de l'anacarde est l'un des facteurs principaux de destruction de l'environnement. Selon lui, cette culture serait aujourd'hui un danger pour l'environnement et la biodiversité de la Côte d'Ivoire. A travers son rapport, l'Organisation Non Gouvernementale (ONG) spécialisée dans la protection de l'environnement Mighty Earth (2023, p.2) a également conclu que la noix de cajou constitue un danger environnemental. Cette ONG aidée par les organisations regroupant des acteurs ivoiriens des droits humains (Raidh) et Green Forest Africa (GFA), explique que l'Etat ivoirien et le secteur privé ont encouragé le développement de cette culture à tel point qu'elle occupe aujourd'hui une superficie qui équivaut 1 600 000 ha. Ces ONG et autres organisations n'hésitent pas à comparer la culture de l'anacarde à la cacaoculture qui est l'une des principales causes de la forte déforestation en Côte d'Ivoire, qui a perdu 90% de ses forêts en un demi-siècle. Pour elles, l'anacarde est l'égale du cacao en matière de modification profonde des zones précieuses de forêt et de savane. En effet, l'agriculture extensive est le type d'agriculture qui domine partout en Côte d'Ivoire notamment dans notre zone d'étude. Cette agriculture s'apparente à de la « monoculture » ce qui favorise une destruction massive du biome. Toujours selon son rapport, Mighty Earth en s'appuyant sur une carte satellite explique que l'anacardier accélère la déforestation qui s'étend aujourd'hui à l'est, à l'ouest et vers le sud en raison de l'assèchement des terres autrefois humides du centre-sud du pays. GFA (2023, p.3) est plus précise en affirmant que certaines régions productrices de noix de cajou en Côte d'Ivoire ont connu une perte de 25% de leur couvert de forêt primaire entre 2019 et 2023. Ce même phénomène est observé au Burkina Fasso et au Benin par Y. Sore (2022, p.5) et B. Agbo (2022, p.6). Ils attestent que chaque année, ces pays connaissent une forte dégradation du couvert végétal au profit de la création de plusieurs vergers d'anacardiens car la noix de cajou à beaucoup pris de la valeur. Elle est beaucoup sollicitée par les pays

comme l'Inde et le Vietnam. Cette importance accordée à la noix de cajou justifie son adoption massive qui est à l'origine de l'existence d'un système de culture basé sur l'association des anacardiens aux cotonniers et aux vivriers. Au bout d'un certain nombre d'années (4 ans), tout le champ devient un verger d'anacardiens au dépend des autres cultures ce qui va favoriser la transformation du paysage agricole. A Bondoukou, les résultats d'une étude liée à la culture de l'anacarde et la sécurité alimentaire effectuée par K.A. Kouakou et *al.* (2017, p.4) sont en congruence avec ceux de cette étude. En effet, ils révèlent que les vivriers et l'anacarde sont associés dès la première année. A partir de la deuxième année, le nombre de vivriers est réduit jusqu'à la quatrième année, où il ne reste que l'anacardier sur les parcelles cultivées. La superficie allouée à la culture d'anacarde progresse au détriment de la superficie accordée aux cultures vivrières qui s'amenuisent d'année en année. Une autre étude conjointe menée par INADES-FIRCA (2009, p.27) soutient que l'anacardier se pratique généralement en association avec des cultures annuelles telles que l'igname, le maïs, le mil, le fonio, le haricot, l'arachide et le coton. Après la troisième année ou plus, on observe un délaissement des cultures vivrières et l'anacardier occupe toute l'exploitation. En plus d'occuper des superficies initialement allouées aux cultures vivrières et cotonnières, les vergers d'anacardiens occupent de plus en plus les terres arables inoccupées ou qui n'ont pas encore mise en valeur. Y. Gourlay (2022, p.6) est en phase avec les résultats de cette étude lorsqu'il soutient que les agriculteurs au cours des 30 dernières années, se sont mis à planter densément leurs exploitations. Avec l'augmentation de la demande en terres pour la culture des noix de cajou, les agriculteurs ont commencé à empiéter sur les zones de végétation indigène non cultivées. Il poursuit en disant que cette tendance s'est accélérée au cours des années 2000 et ne semble guère vouloir ralentir. Dans la région de Bondoukou au nord-est de la Côte d'Ivoire, les anacardiens poussent à perte de vue. Les populations agricoles se battent pour obtenir des terres supplémentaires afin de faire pousser des anacardiens (F. Sékongo, 2023, p.6). En outre, dans de nombreux pays à l'instar de la Côte d'Ivoire, la culture de l'anacardier occupe une surface très importante de terres agricoles. Il s'agit notamment du Ghana où F. Winckler (2023, p7) affirme que la noix de cajou a pris de l'ampleur à mesure que la reconnaissance de l'Etat s'accroît progressivement. Selon l'auteur, l'anacardier occupe et continue à occuper des pans importants de terres car la noix de cajou est une source importante de revenus. Et la Sierra Leone où S. M. Issaka (2023, p.11) révèle que le pays dispose d'un potentiel élevé de production de noix de cajou comparable à celui de la Guinée Bissau ce qui implique toujours selon lui une transformation accrue de terres vierges. Par ailleurs, Mighty Earth (2023, p.9) attire l'attention de tous sur les composés chimiques de l'anacardier qui empêcheraient le développement de nombreuses plantes autour de lui et la disparition d'espèces animales. A. Touré (2023, p.10) renchérit en affirmant qu'une grande partie de la végétation du nord ivoirien a connu une nette modification. D'une végétation

luxuriante, variée, des arbres endémiques nous sommes passés à la disparition de certaines espèces d'oiseaux, de végétaux et de fruits. A la place il n'y a que l'anacarde. J. Oram (2023, p.13) ajoute à ce rythme d'expansion des vergers d'anacardiens, la noix de cajou pourrait être un clou dans le cercueil de dizaines d'espèces emblématiques, y compris le chimpanzé d'Afrique de l'ouest.

Nonobstant toutes ces implications environnementales soulevées par l'étude et certains auteurs, la culture de l'anacarde a aussi des retombées positives pour le paysan. Cette culture est de nos jours une source importante de revenus dans le nord du pays en général et particulièrement dans la zone d'étude. Certains auteurs tels que Y. P. Adegbola et al. (2021, p.17), M. T. Diabaté (2010, p.8) et structures agricoles CCA (2016, p.21), FIRCA (2022, p.13) ont affirmé que les paysans adoptent massivement la culture de l'anacarde pour les revenus substantiels qu'il génère. En outre elle permet de lutter contre l'érosion du sol.

### **Conclusion**

La culture de l'anacarde a connu du succès et continue à se développer du fait des avantages qu'elle procure aux paysans, aux populations des zones où elle se cultive notamment le département de Mankono et à l'Etat de Côte d'Ivoire. Aujourd'hui, la Côte d'Ivoire est la première productrice mondiale de la noix de cajou. Derrière tous ces avantages et performances, on assiste à une forte dégradation de l'environnement d'année en année. D'abord l'on a pu constater une forte dégradation du couvert végétal qui a subi une profonde modification. D'une végétation luxuriante, variée, des arbres endémiques nous sommes passés à des vergers à perte de vues d'anacardiens. Cela implique aussi la disparition de certaines espèces animales (oiseaux, singes..., de végétaux et de fruits. Ensuite, on a une nette transformation du paysage agricole du fait de la régression progressive de l'espèce allouée aux cultures traditionnelles telles que les cultures vivrières et la culture du coton au profit de la culture de l'anacarde. Enfin, l'expansion effrénée des vergers d'anacardiens contribue à la mise en valeur de nombreux hectares de terres arables. Cela a pour conséquence une forte réduction ou régression des terres cultivables.

### **Références bibliographiques**

BASSETT Thomas Jean, 2017, *Le boom de l'anacarde dans le bassin cotonnier du nord ivoirien*. Paris : IRD, 264p.

FIRCA, 2022, *La FIRCA et la filière anacarde*, Rapport annuel, Abidjan, 12p.

GOURLAY Youenn, 2023, *Côte d'Ivoire : la noix de cajou, aubaine économique mais danger environnemental*, le monde Afrique, Abidjan, correspondance, 15p.

INADES-RONGEAD, 2010, *La filière anacarde en Côte d'Ivoire : acteurs et organisations*, Abidjan, 36p.

KOFFI YAO Simplicie et OURA KOUADIO Raphaël, 2019, *Les facteurs de l'adoption de l'anacarde dans le bassin cotonnier de Côte d'Ivoire*. Cah. Agric., EDP Sciences, 28, 24, 8p.

KONAN Constance et RICAU Pierre, *La filière anacarde en Côte d'Ivoire : acteurs et organisation*, Compte rendu de mission, Abidjan, 36p.

KOUAKOU Philipps Kouakou. Et KOUASSI Paul Anoh, 2020, *Culture de l'anacarde, pression foncière et durabilité de l'igname pkonan de Bondoukou*, European scientific journal DOI : 10.19044/esj.2020.v16n26p74, 89p.

MIGHTY EARTH, 2023, *Le casse-tête de l'anacarde, Comment la demande mondiale de superaliments met la nature en danger et compromet la sécurité alimentaire en Côte d'Ivoire*, <<https://www.statista.com/statistics/1297391/value-of-cashew-nut-exports-from-cote-d-ivoire/>; text=in%202021%C%20cashew%20nut%exports, correspondance Abidjan, Côte d'Ivoire, 30p.

MIGHTY EARTH, 2019, *Les effets néfastes de la culture de l'anacarde sur l'environnement du pays, premier producteur mondial*, mightyearth.org, Abidjan, Côte d'Ivoire, 20p.

N'Kalô, 2018, *Bilan de la campagne de commercialisation anacarde*, Afrique de l'ouest, Abidjan, Service N'Kalô, 5p. international@nkalo.com

OUATTARA Gniré Mariame, 2018, *Analyse de la dynamique de l'offre de la noix brute en Côte d'Ivoire : une application par l'approche autorégressif à retards échelonnés (ARDL)*. Eur.Sci. J, 14(34), 292-306. Doi :10044/esj.2018.v14n34p292., 34p.

REY Jean-Yves., 1998, *La noix de cajou en Côte d'Ivoire : en forte progression*, CIRAD-Flhor, revue Fruitrop n°51, pp. 12-13, 20p.

TRAZIE BI Koumé et VANGA Adja Ferdinand, 2022, *Facteurs explicatifs de l'adoption et de l'abandon du coton et de l'anacarde dans le département de Sinématiali (Nord de la Côte d'Ivoire)*, ESJ Natural/Life/Medical Sciences 18 (14), 18. In *European Scientific Journal*, 20p. Doi.10.19044/esj.2022.v18n14p18

Van Seters Jeske et KONAN Dieu-donné, 2018, *Capitalisation des expériences et acquis de la Côte d'Ivoire en matière de politiques publiques, de structuration et de gestion de la filière anacarde*, document de réflexion n°234, Dedras, ISSN1571-7577, 54p.

WATSON Cathy, 2021, *Forests falling for cashew monocultures : A repeated mistake in Côte d'Ivoire (commentary)*, Mongabay. <https://news.mongabay.com/2021/10/forests-falling-for-cashew-monocultures-a-repeated-mistake-in-cote-divoire-commentary/>, 26p.