



Université Cheikh Anta Diop
de Dakar



Université Mohammed VI Polytechnique

ACTES DE LA 3^e CONFÉRENCE ÉCONOMIQUE INTERNATIONALE DE DAKAR (CEID)

*Transition énergétique et égalité des genres : Catalyser le changement en
Afrique par des politiques de développement inclusives*

Université Cheikh Anta Diop de Dakar – Sénégal, 30 et 31 mai 2024

Impacts socioéconomiques et environnementaux de l'arboriculture de *Citrus sinensis* (oranger) dans le Département de Ziguinchor

Mamadou NDIAYE

Chercheur au Laboratoire Leïdi (Dynamiques des Territoires et Développement),
Département de Géographie, Université Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal)

Résumé : Il convient en guise de préambule de rappeler l'importance de l'arboriculture de *Citrus sinensis* (oranger). Elle joue un rôle moteur dans l'économie verte, le développement territorial, inclusif et durable du Département de Ziguinchor où les vergers d'orangers sont présents. L'objectif de ce travail c'est de montrer les impacts socioéconomiques et environnementaux de l'arboriculture de *Citrus sinensis* (oranger) dans le Département de Ziguinchor. En plus, cette étude démontre les reconversions, la création d'emplois, l'entrepreneuriat et la vie des relations que crée cette filière dans le bassin oranger. L'approche méthodologique a opté pour un échantillon qui a touché 500 personnes sur la liste des villages les plus producteurs des fruits d'oranges dans le département. Elle est obtenue à partir d'un recensement effectué dans le milieu. Pour ce faire, la méthode d'échantillonnage non probabiliste est adoptée et la méthode de boule de neige. En sus, des enquêtes, des entretiens, des focus groupes, ainsi que des observations directes et participantes aux cours des visites de terrains ont été effectuées. Les résultats de cette étude révèlent que *Citrus sinensis* (oranger) est une plante phare appelée « or vert », à cause des revenus et de son rôle primordial qu'elle joue dans l'économie du pays. À ce titre, il faut reconnaître que l'agrobusiness des fruits d'oranges est un pilier d'une importance cruciale considéré comme un levier propice à la réduction de la pauvreté, des inégalités et de création de richesse. C'est également une bonne stratégie, un miroir qui permet de refléter le développement territorial. À l'échelle du Département de Ziguinchor, le chiffre d'affaires annuel en moyenne s'élève à 50 millions de FCFA avec plus de 8 000 emplois directs et indirects créés. Cette plante est devenue un vecteur, la plus importante source génératrice d'emplois de manière directe et indirecte (producteurs, collecteurs, transformateurs, commerçants, etc.), d'entrepreneuriat,

d'autonomisation économique des femmes et de lutte contre la désertification. En plus, ces nombreux atouts permettent de booster l'économie verte dans ces espaces et de hisser l'agriculture au rang le plus élevé. 6 Dans ce sillage, nous notons des implications notoires pour les politiques publiques, afin que les producteurs puissent produire des fruits de qualité qui sont compétitifs sur le marché national et international. Aussi, des mesures d'accompagnements à l'ère du numérique sont prises afin de faciliter l'agrobusiness des fruits d'oranges pour propulser le développement inclusif, durable et territorial dans le bassin oranger.

Mots-clés : *Citrus sinensis*, revenus, agrobusiness, création d'emplois.

Les idées et opinions exprimées dans les textes publiés dans les actes de la CEID n'engagent que leurs auteurs et ne représentent pas nécessairement celles de l'UCAD ou de ses partenaires. Aussi, les erreurs et lacunes subsistantes de même que les omissions relèvent de la seule responsabilité des auteurs.

Introduction

L'agriculture sénégalaise a longtemps reposé sur les cultures vivrières et quelques cultures d'exportations comme l'oranger. Cette agriculture novatrice vise à faire de l'arboriculture de l'oranger un véritable levier de développement économique et social pour atteindre les Objectifs de Développement Durable (ODD). Il s'agit notamment de doubler, d'ici 2030, la productivité agricole et le revenu des producteurs et spécialement des femmes au niveau des exploitations familiales.

Ainsi, les nouvelles orientations politiques du secteur agricole sont axées sur le développement des filières à forte valeur ajoutée afin de rendre l'économie forte et durable. Le développement de l'arboriculture fruitière de l'oranger en est un exemple illustratif pour qu'elle soit une filière attractive, génératrice d'emplois et de revenus. La promotion de cette culture d'oranger fait partie intégrante de cette vision globale et constitue donc l'une des priorités de la politique agricole du pays accompagné par les partenaires techniques et financiers dont l'Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO), l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD), la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ). Le développement d'une arboriculture fruitière peut ouvrir une nouvelle voie de diversification agricole et une nouvelle source de revenus.

L'agriculture emploie plus de 1,5 milliard de personnes dans le monde, soit près de 50 % de la population active mondiale (FAO, 2022). Dans les pays en développement, le secteur agricole emploie plus de la moitié de la population. Dans les pays comme le Sénégal, dont plus de la moitié de la population est en lien direct avec le secteur agricole, ce pourcentage peut atteindre 75 %. En effet, le secteur agricole sénégalais emploie plus des deux tiers (70 %) des actifs et fait vivre les deux tiers (57%) de la population encore majoritairement rurale selon l'Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD, 2023).

Provenant initialement du Sud-est de l'Asie, l'oranger est cultivé partout où le climat est tempéré à chaud, en zone humide ou aride. Cet arbre fruitier appartient au genre *Citrus*, tout comme des agrumes tels que le citron, ou le bigaradier (orange amère). Il peut mesurer jusqu'à trente (30) m et porter jusqu'à 100 kg de fruits par an. Ses fleurs caractéristiques sont blanches et particulièrement odorantes.

L'oranger moyen, sain et mûr, produit en moyenne 200-350 oranges. Cependant, après des années de pratique, les producteurs d'oranges expérimentés peuvent récolter entre 400 et 600 oranges par arbre. Dans un système de plantation dense, où il y a 400 arbres par hectare, le rendement attendu d'un agrumiculteur expérimenté serait de 40 à 50 tonnes par hectare.

Aussi, les données révèlent également une augmentation impressionnante des exportations sénégalaises de fruits et légumes au cours de la même période. Les exportations ont grimpé de 120

000 tonnes en 2024, indiquant une demande croissante sur les marchés internationaux pour les produits horticoles sénégalais.

Les régions de Ziguinchor, Sédhiou et Kolda concentrent la plupart des plantations fruitières (dont les orangeries). La production des oranges, comme tous les fruits au Sénégal, est écoulee principalement sur le marché national. De nombreuses micro-entreprises, souvent gérées par des femmes, transforment les fruits et réalisent jus, confitures et compotes.

La filière orange dispose également de plusieurs opportunités pouvant faciliter son essor. Il s'agit des possibilités d'extension des plantations d'orangers ; de la proximité des pays voisins notamment la Guinée Bissau et les pays de la sous-région qui sont de grands marchés.

De surcroît, il y a l'accompagnement des Organisations Non Gouvernementales (ONG) et des Organisations Internationales comme l'IRD, l'United States Agency for International Development (USAID), le Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ), la Coopération Canadienne, la Coopération Allemande pour produire des fruits d'oranges de qualité qui sont compétitifs sur le marché international.

À cela s'ajoutent l'existence d'une forte demande locale, des possibilités d'introduire de nouvelles variétés d'oranges, d'autres agrumes et de la possibilité d'assurer une disponibilité des oranges durant toute l'année, grâce à l'irrigation.

L'adoption de cette culture d'oranger doit permettre l'augmentation de la productivité de l'agriculture. Elle permet également la réduction de la pauvreté et de procurer des revenus décents à ses actifs.

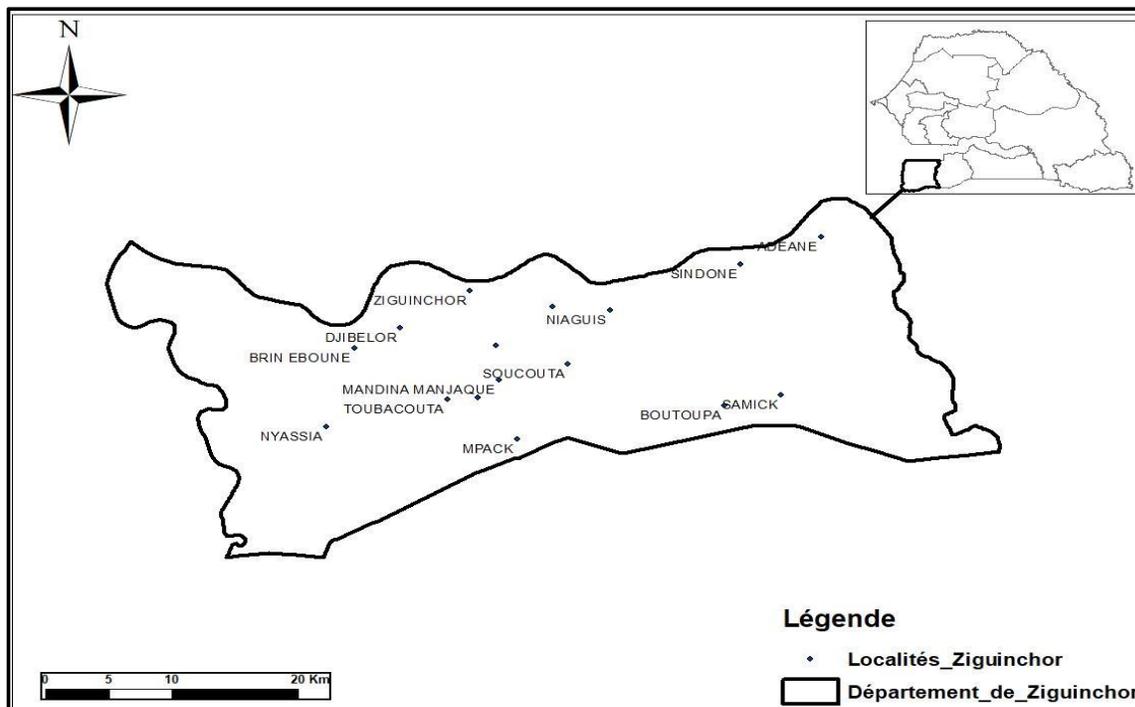
Une étude de ce genre suscite des réflexions autour d'une question principale qui a guidée mes recherches afin de mieux cerner le problème de recherche.

Cette question cruciale est la suivante : Quels sont les impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux de l'arboriculture de l'oranger dans le Département de Ziguinchor ?

Cette question principale est segmentée en deux (02) questions spécifiques.

- Quels sont les impacts socioéconomiques, médicaux de l'arboriculture de l'oranger dans le Département de Ziguinchor ?
- Quels sont les impacts environnementaux de l'arboriculture de l'oranger dans ces localités ?

Carte 1. Carte de localisation du Département de Ziguinchor



Pour aboutir aux résultats, les objectifs suivants sont posés.

1. Objectifs

Le principal objectif de cette recherche est d'analyser les impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux de l'arboriculture de l'oranger dans le Département de Ziguinchor.

Cet objectif général est scindé en objectifs spécifiques que sont :

- analyser les impacts socioéconomiques et médicaux de l'arboriculture de l'oranger (*Citrus sinensis*) dans le Département de Ziguinchor ;
- montrer les impacts environnementaux de l'arboriculture de l'oranger dans ces localités.

Pour aboutir aux résultats escomptés, les hypothèses ci-dessous ont été posées.

2. Hypothèses de recherche

L'hypothèse principale de cette recherche est de montrer les impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux de l'arboriculture de l'oranger de *Citrus sinensis* (oranger) dans le Département de Ziguinchor.

Cette hypothèse principale est scindée en hypothèses spécifiques que sont :

- L'arboriculture de l'oranger a des impacts socioéconomiques et médicaux dans le Département de Ziguinchor ;
- L'arboriculture de l'oranger a aussi des impacts environnementaux dans ces localités.

Pour mener à bien cette étude, nous avons adopté la méthodologie suivante.

3. Méthodologie

Au plan méthodologique, la collecte des informations a été faite en en trois phases : les enquêtes de terrain, le traitement et l'analyse des données.

3. 1. Le guide d'entretien

L'objectif de cette étude est de recueillir des informations qualitatives auprès d'informateurs privilégiés afin de confronter le thème à la réalité du terrain et de voir sa pertinence. Les entretiens ont eu lieu avec des personnes-ressources.

Ainsi, ils ont concerné principalement :

- Aliou DIATTA : âgée de 45 ans, grand producteur d'oranges et membre actif de la Société d'exploitation du marché d'intérêt national et de la gare des gros porteurs (SEMIG) à Ziguinchor le 03/02/2024 a bien expliqué le processus de commercialisation. Elle a donné beaucoup d'informations concernant la chaîne de valeur du circuit de commercialisation des oranges ;
- Aminata BADJI : âgée de 50 ans, Présidente du GIE Santé Yala à Ziguinchor, 20-12-2023 et le 10-02-2024 a bien expliqué le fonctionnement du GIE durant la campagne de commercialisation. Elle a aussi insisté sur la rigueur qui existe dans l'unité pour pouvoir miser sur la qualité et attirer les clients.
- Khadidja DIATTA : âgée de 50 ans, Présidente du GIE Safoora à Ziguinchor, le 22-12-2023 et 11-02-2024 a bien expliqué la création du GIE. Elle a aussi insisté sur les acteurs qui interviennent pour apporter des innovations dans le bon fonctionnement du GIE.
- Boubacar SANÉ : âgé de 45 ans, chauffeur d'un camion qui transporte les fruits d'oranges à Ziguinchor a abordé le paiement, des chauffeurs, des ouvriers mais également les taxes que paient les acteurs à la caisse de sécurité sociale.
- Ismaïla Diémé : âgé de 50 ans, Président de la coopérative des producteurs agricoles de la Casamance (COPROCA), le 25-12-2023 et le 20-02-2024. Il n'a pas manqué de pointer du doigt les revenus que génèrent les fruits d'oranges à Ziguinchor et les contraintes qui entravent la commercialisation.
- Siaka Diallo : âgé de 50 ans travaillant à la chambre de commerce est revenu sur les poids des fruits d'oranges qui sont exportés vers le port en direction du port autonome de Dakar.
- Sophie CORREA : âgée de 47 ans et madame Joséphine MENDY : âgée de 50 ans, transformatrice des fruits d'oranges à Ziguinchor le 21-02-2024 ont apportées des éclaircissements sur le processus à suivre pour avoir des jus de qualité d'orange.

. Elles ont également mis le focus sur la consommation locale des jus naturels d'oranges qui sont riches en vitamine C.

Elle est revenue sur les vergers d'orangers qui sont abandonnés à cause de l'insécurité. En plus, elle est clairement définie les stratégies qu'elles sont en train de mettre en place pour le retour de la paix dans le Sud du pays ;

Ces entretiens nous ont permis d'avoir des informations sur les techniques culturales des orangers. En sus, nous avons pu recueillir des renseignements clairs sur les revenus que procurent ces fruits, mais également les incidences socioéconomiques, environnementales, médicinales que jouent l'arboriculture des orangers dans le développement territorial, inclusive, endogène et durable du département.

3. 2. Les enquêtes

Une série d'enquêtes a été réalisée auprès des acteurs de la filière orange (producteurs, collecteurs, commerçants, consommateurs, etc.) et des visites de terrains ont été menées durant les campagnes agricoles de 2023 et 2024. Elles ont permis de cerner les réalités du milieu, de rencontrer la population, afin d'échanger des idées. Dès lors, grâce à ces enquêtes, nous avons pu connaître le circuit de commercialisation des fruits d'oranges, les bénéfices qu'ils gagnent, les contraintes et les stratégies qui sont mises en place pour endiguer les risques.

Les enquêtes menées durant la campagne de commercialisation des oranges ont été basées sur des discussions ouvertes avec différents acteurs de la filière.

En somme, cinq cents (500) acteurs localisés dans les villages du Département de Ziguinchor ont été interrogés sur les lieux de production. Dans ce cas, la discussion générale a englobé tous les aspects de la production des noix de cajou en passant par les semis, la protection contre les attaques, la commercialisation.

Une méthode d'échantillonnage est également utilisée pour accéder à la bonne information.

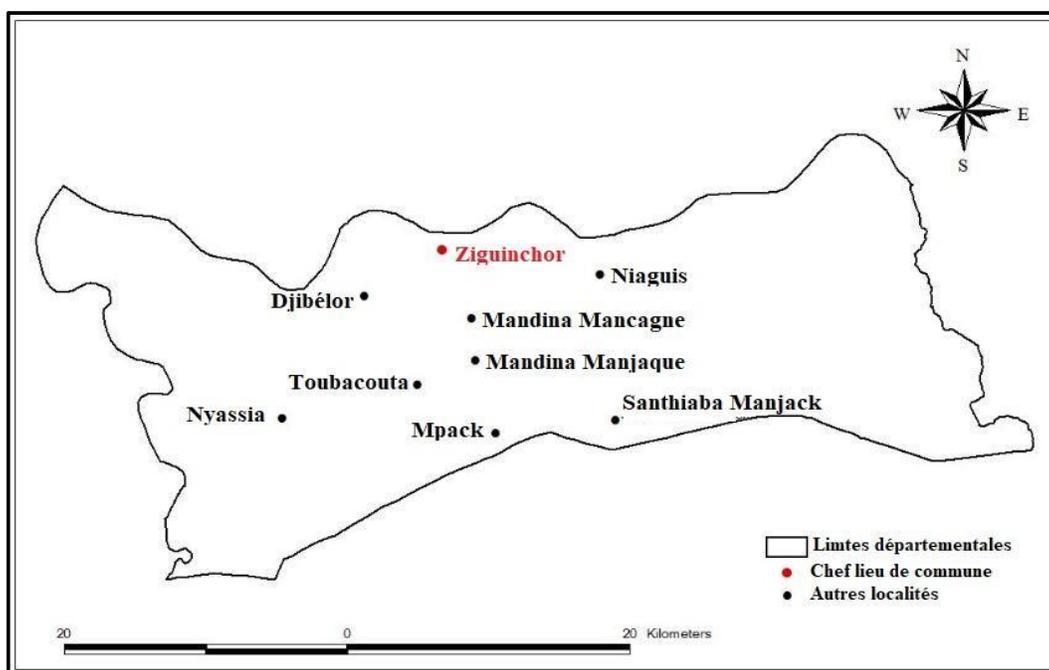
3.3. L'échantillonnage

Partant des motivations de l'étude, nous avons choisi d'interroger et de nous entretenir avec les grands producteurs et les grands commerçants. Cela explique sans doute le fait que nous nous sommes focalisés sur le bassin oranger. Plus précisément nous sommes rapprochés des personnes qui cultivent des hectares de vergers d'orangers.

Ensuite, pour chaque village, nous avons déterminé le nombre de personnes à enquêter pour obtenir un tel pourcentage. Pour se faire nous nous sommes rendus dans dix (10) villages du Département en enquêtant au total 500 personnes. Parmi elles, il y a les jeunes âgés d'une quarantaine d'années, des vieux, des commerçants, des distributeurs, des collecteurs, des ouvriers, des chefs de ménage.

Ainsi, les résultats de toutes ces investigations ont permis d'avoir des informations pointues sur les impacts socioéconomiques, environnementaux et médicinaux de l'arboriculture de l'oranger dans le département de Ziguinchor.

Carte 2. Les villages enquêtés dans le Département de Ziguinchor



3.4. Les outils de collecte de données

Des appareils photos, des enregistreurs, nous ont permis de collecter les informations que nous avons trouvées sur place.

D'autre part, le téléphone portable a pu faciliter le contact avec les gens qui sont souvent difficiles à trouver sur place.

En dehors de cela, les tableaux, les cartes, les logiciels et les diagrammes ont rendu possibles la classification et l'organisation des informations recueillies lors de la collecte.

Nous avons effectué deux traitements (statistique et cartographique) pour pouvoir ressortir la pertinence des données recueillies sur le terrain.

Cette méthodologie diversifiée nous a permis d'obtenir les résultats suivants.

4. Les résultats

Cette méthodologie nous a permis d'obtenir des résultats probants. Ils mettent le focus sur les impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux de l'arboriculture de l'anacardier dans le Département de Ziguinchor.

4.1. La commercialisation des oranges, coût de la production et comme moyens de lutter contre le chômage des jeunes

Les producteurs qui ont des vergers d'orangers peuvent gagner des recettes substantielles. Il faut savoir d'ores et déjà que la plante d'oranger peut commencer à donner des fruits d'oranges à l'âge de sept (07) ans en moyenne 700 kg pour la variété Tangelo.

Selon l'avis des 75 % des producteurs enquêtés un verger d'oranger de 04 ha peut contenir en moyenne 200 pieds de plantes d'oranges. Toujours dans le même sillage, ils gagnent en moyenne 15 millions pour chaque hectare d'oranger pour la variété Tangelo si les plantes sont distantes de 08 à 10m. Cette variété peut produire pendant une trentaine d'années mais au-delà la production va commencer à chuter. Raison pour laquelle ces derniers font tout pour que cette variété domine dans les vergers d'orangers.

D'habitude les grands producteurs qui plantent plusieurs variétés vendent en gros les fruits d'oranges aux banabanas. Cause pour laquelle ils peuvent gagner jusqu'à 50 millions de FCFA.

Un des producteurs rencontrés affirme :

« J'ai des vergers d'orangers d'une superficie de 20 ha. J'ai recruté des ouvriers qui m'aident dans l'entretien des pépinières. Cela me permet d'avoir des oranges de qualité. Chaque année je gagne en moyenne 50 millions après avoir vendu tous les fruits. L'arboriculture de l'oranger est source de création d'emploi, car j'ai recruté cinquante (50) ouvriers qui travaillent dans les vergers d'orangers ».

Dans ce même esprit, il faut noter que durant la campagne de commercialisation des oranges il y a des collecteurs qui partent dans la brousse pour ramasser et stocker les fruits. Ce travail est assuré par une marge importante de jeunes. Ils sont chargés de ramasser en mettant les oranges dans des sacs de 50 kg ou 100 kg. Pour chaque sac ils sont payés 1 000 FCFA au minimum ce qui démontre que l'arboriculture de l'oranger est une source génératrice de revenus.

Les producteurs vendent le sac de 100 kg rempli de fruit d'orange à 25 000 FCFA voire 30 000 FCFA aux commerçants. Ces derniers sont chargés de les mettre dans des sachets qu'ils vendent à 500 FCFA le kilogramme ou bien d'utiliser la balance pour peser et écouler le produit selon le besoin du client. À en croire les 85 % des commerçants enquêtés, ils gagnent au moins 500 000 FCFA de bénéfice durant chaque campagne de commercialisation des fruits d'oranges en dégageant les frais de transport et de taxes.

Photos 1, 2, 3 et 4 : Vente en détail des oranges dans les marchés



Source : Cliché, NDIAYE M. 2024

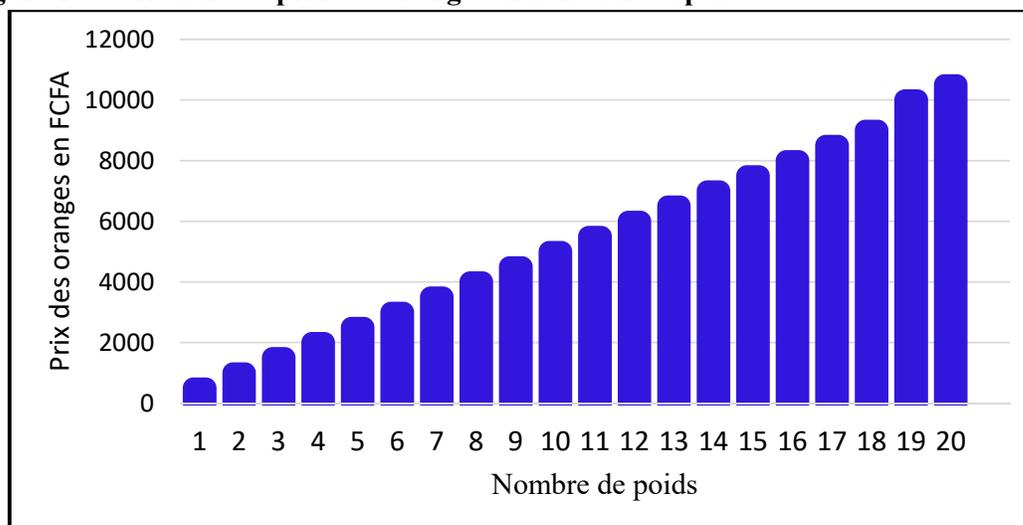
En analysant la photo une (1) nous pouvons affirmer que les collecteurs mettent les fruits d'oranges dans des récipients pour les écouler au niveau des marchés. Ils peuvent vendre le bol ou la bassine en gros aux commerçants ou bien ils peuvent les livrer en détail.

Pour ce qui est de la photo 2, elle montre les fruits qui sont stockés pour être emballés dans des sachets. Dans d'autres cas, les producteurs pèsent les fruits dans des balances pour les vendre en détail à 500 Fcfa le kg.

Aussi, la photo 3 montre des fruits d'oranges qui sont emballés dans des sachets plastiques.

La photo 4, dénote les oranges qui sont stockés dans le marché en attendant l'arrivée des clients.

Des fois, les vendeurs optent pour cette option pour livrer les fruits aux clients au niveau des marchés ou garage

Figure 1 : Variation des prix des oranges en fonction du poids

Source : Enquêtes de terrain 2024

La figure une (1) montre la fluctuation des prix des oranges en fonction du poids récolté. C'est pour dire que plus le producteur récolte une quantité d'oranges, plus il gagne des revenus. Dans le même sillage, le prix peut augmenter en fonction également de la qualité et de la variété des oranges.

4. 2. L'impacts de la commercialisation des fruits d'oranges sur l'économie de la Mairie de Ziguinchor

La commercialisation des oranges fait partie des leviers qui jouent un rôle prépondérant dans le budget de la commune de Ziguinchor. Sous ce prisme, il sied de noter que la chambre de commerce de Ziguinchor reçoit deux catégories de taxes tirées de la filière orange. La première s'élève à 2 000F CFA la tonne pour l'entrée dans le port, l'autre est en rapport avec le pesage de la tonne qui équivaut à 1 000 F CFA / tonne. Les taxes génèrent des recettes de l'ordre de 200 millions pour la chambre de commerce en 2023 (enquêtes de terrain 2023).

De surcroît, la commune reçoit des taxes de redevances venant des aires de stockage des oranges qui équivaut également à 2 000 Fcfa la tonne. À cela s'ajoutent les taxes relatives aux stationnements des camions de 35 tonnes qui s'élèvent à 7 000 Fcfa le camion. Pour ce qui est des autres voitures ils payent 4 000 Fcfa la taxe.

Au total, les commerçants ont payé 80 millions Fcfa en moyenne pour les taxes des aires de séchages des oranges.

Par contre les taxes qui ont traits aux stationnements des camions et autres voitures qui transportent les oranges équivaut à 150 millions Fcfa (enquêtes de terrain 2024).

Etant donné qu'il y a une pluralité de commerçants qui viennent chaque année durant la campagne de commercialisation des oranges, cela a fait que la commune a récolté en 2023 en moyenne 20 millions pour les taxes des aires de séchage.

Photos 5 et 6 : Stockage des sacs remplis d'oranges



Source : Cliché. NDIAYE M. 2024

En analysant les photos 5 et 6 nous pouvons dire que les commerçants stockent les sacs de cent kilos (100kg) remplis de fruits d'oranges pour les vendre dans les marchés ou bien les exportés à l'extérieur. Pour ce faire, ils paient les taxes de redevance des aires de séchage qui équivaut à 200 FCFA le sac.

En ce qui concerne les banabananas qui veulent exportés les oranges vers les autres régions, ils louent les motos de trois roues pour qu'ils acheminent les oranges au garage ou bien au port de Ziguinchor. Ces transporteurs sont payés pareillement à 500 FCFA le sac pour effectuer ce travail. Raison pour laquelle toute la chaîne de valeur de la commercialisation des oranges permet de procurer une valeur ajoutée aux producteurs comme aux commerçants.

4.3. La commercialisation des fruits d'oranges comme fer de relance du secteur du transport et de l'hôtellerie

La filière orange a permis de relancer le secteur du transport. Durant la campagne de commercialisation des oranges, nous notons une ruée des chauffeurs en direction de Ziguinchor. Selon l'avis des 75 % des chauffeurs enquêtés, ils affirment qu'il y a une pluralité de conducteurs qui sont recrutés, d'autres sont loués pour permettre aux producteurs de ravitailler le marché en oranges. Cela permet à ces derniers de gagner des recettes substantielles pour subvenir à leur besoin. Un des chauffeurs enquêtés affirme :

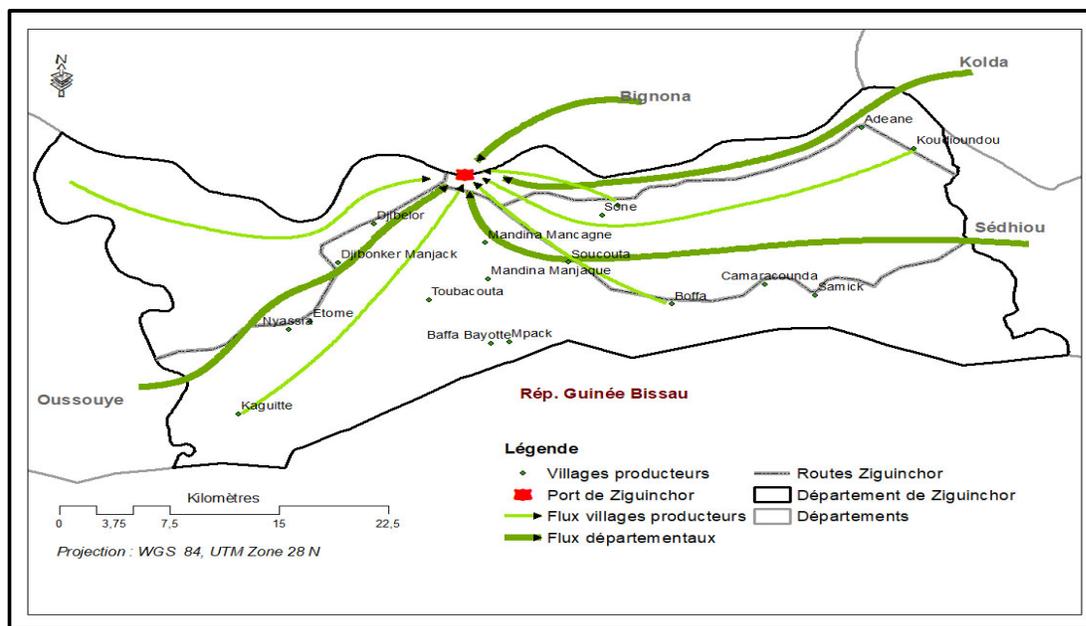
« Durant la campagne de commercialisation des oranges je parviens à gagner chaque jour en moyenne 30 000 Fcfa pour les locations en transportant les oranges de la brousse vers le marché. C'est un travail qui procure des revenus substantiels et qui permet de lutter contre la pauvreté. Je ne veux pas que cette campagne tire à sa fin ».

En prélude à cela, le secteur de l'hôtellerie bat son plein durant cette campagne. C'est pour dire qu'il y a des commerçants venant des autres pays ou régions qui préfèrent loger dans les hôtels et campements. Ainsi, la ruée des étrangers vers ces hôtels permet aux propriétaires de gagner des sommes d'argent importantes.

Un gérant d'un hôtel qu'on a pu rencontrer affirme :

« Chaque année on ressent la campagne de commercialisation des oranges car il y a une pluralité de commerçants qui logent dans les hôtels ou campement. Avant que ces derniers ne quittent la ville, nous gagnons en moyenne pour chaque nuit 150 000 Fcfa pour les dix (10) clients. Mais à la fin de ce commerce des oranges on remarque la rareté des clients dans les hôtels et la rareté des clients ».

Carte 3. Flux commerciaux des fruits d'oranges d'origines des villages producteurs et Départements en direction du port de Ziguinchor



4. 4. Changement de statut de vie des populations dans le domaine de l'habitat grâce à l'arboriculture de l'oranger à Ziguinchor

Les producteurs d'orangers à la fin de la campagne de commercialisation des oranges empochent en moyenne 50 millions de Fcfa. Pour ce faire, ils achètent des terrains en construisant des maisons de qualité pour remplacer les maisons en banco.

Selon l'avis des 50 % des producteurs enquêtés, ils ont réfectionné leurs maisons en se basant des revenus tirés des fruits d'oranges. Pendant cinq (05) ans d'affilée en s'activant dans l'arboriculture de l'oranger on peut bel et bien changer son statut d'habitation, si on effectue normalement la commercialisation. Grâce à cette plante qui joue un rôle déterminant dans l'économie verte, les producteurs démontrent la nécessité d'adopter cette culture de rente qui est une source génératrice de revenus.

En termes clairs, le rôle social et économique que joue cette plante n'est plus à démontrer car elle apporte des changements dans le statut d'habitation des populations.

Photo 7 : Maison construite par un producteur grâce à la culture de l'oranger



Source : NDIAYE M ; 2024

En analysant cette photo nous pouvons dire que certains producteurs ont changé leur statut d'habitation grâce à la culture de l'oranger. Des maisons en banco sont remplacées par des villas modernes comme en témoigne cette photo.

4.5. Impacts médicaux de l'arboriculture de *Citrus sinensis* (Oranger)

L'anacardier joue un rôle indéniable dans la médecine traditionnelle à Ziguinchor. Le jus issu des fruits d'oranges, riche en vitamine C est souvent utilisé pour soigner la grippe, le rhume et les maladies dues à la fatigue atroce.

La pulpe issue des fruits d'oranges est aussi riche en vitamine C en la transformant en poudre qui sert de protection contre beaucoup de maladies.

En recueillant l'avis d'un médecin enquêté, les agrumes, et notamment les oranges, sont riches en vitamine C, et possèdent de précieuses propriétés antioxydantes qui contribuent à protéger les cellules des dommages.

Ils sont également riches en caroténoïdes, notamment en bêta-cryptoxanthine, que l'organisme convertit en vitamine A, et l'orange sanguine fournit du lycopène. Les oranges contiennent des composés bénéfiques pour la santé appelés flavanones.

Les études suggèrent que ces composés phytochimiques aident à soutenir l'organisme et à nous protéger contre des affections telles que les maladies cardiaques et le cancer.

Les oranges peuvent aussi avoir des effets anti-inflammatoires, antiviraux et antimicrobiens.

De plus, l'écorce d'orange contient des quantités plus élevées de certains nutriments que la chair, de sorte que les recettes qui incorporent le zeste d'une orange donneront un coup de pouce supplémentaire à votre alimentation.

Dans cette même lancée, l'un de ces composés antioxydants, appelé hespéridine, peut contribuer à réduire la pression artérielle et le cholestérol. La consommation d'agrumes dans le cadre d'une alimentation saine peut réduire le risque de maladies cardiovasculaires (entretien avec Mohamed FAYE, Médecin).

Une étude clinique a rapporté qu'un verre quotidien de jus d'orange pendant quatre semaines peut avoir un effet fluidifiant sur le sang et peut réduire la pression sanguine. Certains affirment que

l'inclusion des agrumes dans l'alimentation protège contre les maladies cardiovasculaires en réduisant les dommages oxydatifs et l'inflammation, et en améliorant la santé des vaisseaux sanguins.

Les oranges ne sont pas une source réputée de fer, mais elles sont une bonne source de vitamine C et d'acide citrique, deux composés qui, lorsqu'ils sont consommés avec des aliments riches en fer, améliorent notre absorption de ce minéral important.

Il faut aussi noter, le rôle des flavonoïdes dans l'alimentation, notamment sur l'amélioration de la mémoire et de la cognition ainsi que sur la prévention des maladies neurodégénératives.

L'oranger joue également un rôle indéniable sur l'environnement.

4.6. Impacts environnementaux de l'arboriculture de *Citrus sinensis* (Oranger)

L'arboriculture de l'oranger joue un rôle important dans la muraille verte pour permettre de lutter contre la désertification. Elle permet de protéger les sols, les bassins versants en maintenant l'équilibre écologique.

Les plantations d'orangers jouent un rôle de pare-feux ou de brise-vent pour protéger les forêts classées contre les vents violents.

Les vergers d'orangers permettent de fixer les sols pour les protéger contre l'érosion éolienne, hydrique et côtière. Le transport en masse des sédiments vers d'autres milieux est freiné par le reboisement massif des pépinières. Cette partie du Sénégal reçoit les fortes pluies diluviennes grâce aux forêts luxuriantes composées des arbres fruitiers (enquêtes de terrain, 2024).

En d'autres termes, il faut noter que l'arboriculture de l'oranger a des impacts négatifs sur l'environnement.

Pour protéger les orangers des ravageurs et favoriser leur croissance, les agriculteurs utilisent souvent des pesticides et des engrais chimiques. Cela peut entraîner une pollution des sols, des eaux souterraines et des écosystèmes environnants.

La monoculture d'orangers peut réduire également la biodiversité locale.

De surcroît, les orangers nécessitent une irrigation régulière pour produire des fruits de qualité. L'utilisation excessive d'eau peut entraîner une surexploitation des ressources hydriques locales.

En sus, la production d'oranges génère des déchets, tels que les écorces et les feuilles. Le compostage ou l'utilisation de ces déchets comme matière organique peut réduire leur impact environnemental. Autrement dit, la gestion inadéquate de ces déchets peut avoir un impact sur l'environnement.

Il sied de noter aussi, que le transport des oranges vers les marchés génère des émissions de carbone qui polluent souvent l'environnement. Comme solution, il est conseillé de favoriser les circuits courts et les méthodes de transport plus durables pour réduire ces impacts.

Photo 8 et 9 : Verger d’Oranger qui sert de brise-vent à Ziguinchor



Source NDIAYE M ; 2024

Ces photos illustrent des plantes d’orangers qui servent de brise-vent pour protéger le sol contre l’érosion éolienne et hydrique. D’où elles jouent un rôle double pour lutter contre la déforestation et procurer des oranges à la communauté.

4.7. Le rôle de l’arboriculture de l’oranger dans la création de l’économie circulaire

L’économie circulaire est un modèle de production et de consommation qui consiste à partager, réutiliser, recycler les produits et les matériaux existants le plus longtemps possible afin qu’ils conservent leur valeur.

Opter pour une économie circulaire est donc un geste indispensable pour l’environnement, qui permettrait de plus de préserver notre modèle économique. L’économie circulaire permet de répondre

à de nombreux enjeux environnementaux, sociétaux, et économiques (création d'emploi, taux de recyclage et réutilisation des ressources, etc.).

Fort de ce constat, nous pouvons dire que l'arboriculture de l'oranger est un modèle pour relancer l'économie circulaire. Pour ce faire, les producteurs utilisent les feuilles et les résidus pour fabriquer de l'engrais organiques qui peut fournir également des revenus. De plus, ces derniers font recours aux branches de l'oranger pour produire du charbon de bois qui permet de lutter contre abusive de bois tout en procurant de la valeur ajoutée.

Dans d'autres cas, nous observons l'autonomisation des femmes avec la naissance des GIE qui s'activent dans la transformation des produits locaux.

Figure 2 : Le modèle d'économie circulaire



Source : Jaume Duch Guillot et NDIAYE M. 2024

La figure 2 montre le modèle d'économie circulaire qui à partir des résidus ou des déchets qui sont recyclés peuvent créer de la valeur ajoutée. Cette économie circulaire est source de création d'emplois et de préservation de l'environnement dans l'optique de l'atteinte des objectifs du développement durable.

Des contraintes majeures paralysent l'arboriculture des orangers à Ziguinchor.

4.8. Les contraintes qui entravent le développement de l'arboriculture de de *Citrus sinensis* (Oranger)

De prime à bord, il est nécessaire de signaler que l'arboriculture de l'oranger est confrontée à plusieurs contraintes qui entravent son développement. À en croire les 75% des acteurs enquêtés, le manque d'organisation des producteurs constitue un frein pour faire avancer la filière orange. Ces derniers ont du mal à s'unir pour parler d'une seule voix. En marge de cela, il y a un manque d'usine moderne de transformation des fruits d'oranges en jus. Ce phénomène est à l'origine de la pourriture de beaucoup de fruits d'oranges durant la campagne de commercialisation des oranges. L'installation des usines modernes pourrait contribuer au recrutement des personnes et diminuer le taux de chômage.

De surcroît, il y a une pluralité de producteurs qui ont abandonné leurs vergers d'orangers à cause de l'insécurité qui règne dans cette partie du pays. Cela est attesté par Aliou BADJI un producteur enquêté qui affirme :

« J'ai abandonné mon verger d'oranger cela fait cinq (05) ans car il y a des délinquants qui confisquent nos pépinières d'oranger en nous empêchant d'y accéder tout en l'exploitant à leur propre fin. Dans d'autres cas, on a enterré des mines dans les vergers d'oranger cause pour laquelle on n'ose plus accéder pour des raisons d'insécurité ».

De plus, il y a la hausse des taxes qui découragent les acteurs à s'investir dans l'agrobusiness des oranges. Car selon eux, ils ne peuvent pas réaliser de gros bénéfices avec la courbe ascendante des taxes.

Aussi, les contraintes liées aux parasites, attaques, les mouches et les insectes ravageurs paralysent la production des plantes d'orangers. Certaines plantes sont devenues stériles ou bien la production a fortement baissé à cause de ces parasites.

Une discussion est également faite pour confronter les résultats obtenus à ceux trouvés par d'autres chercheurs qui ont travaillé dans des thématiques similaires.

5. Discussion

Cette étude qui concerne l'arboriculture de l'oranger a décelé les impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux de cette plante dans le département de Ziguinchor. C'est une plante phare qu'on peut qualifier "d'or vert" qui redynamise maints secteurs dans le bassin oranger. Aussi, il y a des auteurs qui s'inscrivent dans la même lignée en étudiant des thématiques similaires. C'est le cas de : (Sarr, 2002 ; Koffi, 2006 ; Soro, 2012 ; Daffé, 2013 ; Badji, 2016 ; Sène, 2016 ; Chaléard et al., 2017 et Ndiaye, 2020), qui ont mis en évidence les impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux des cultures de rentes dans les aires de production.

Mais il est à souligner que tout n'est pas rose pour cette plante. Il y a certains auteurs qui ont mis le focus sur les impacts négatifs des plantations commerciales. C'est le cas de (Daffé, 2013 ; Koffi, 2006 et Audouin, 2014). Ils confirment avec les idées développées dans ce papier qui montrent aussi les aspects négatifs de cette plante sur le plan médical. Car si vous souffrez de brûlures d'estomac, en mangeant des oranges ou en buvant du jus cela peut aggraver vos symptômes. Si certains médicaments vous sont prescrits, pour la tension artérielle, il faut faire peut-être preuve de prudence en consommant des agrumes, y compris des oranges.

Ainsi, il est nécessaire d'analyser l'arboriculture de l'oranger dans son double angle, comme un couteau à double tranchant à géométries variables. C'est dire donc que même si l'arboriculture de l'oranger est source du développement territorial, durable, inclusif et endogène. Cette plante est à l'origine de l'insécurité et des menaces. Cette idée est encore attestée par les auteurs comme (Daffé, 2013 ; Audouin, 2014 et Kantousan, 2019), qui ont pointé du doigt les attaques, les agressions que subissent les producteurs d'oranges.

En sus, pour certains auteurs leurs thématiques de recherche créent le hiatus avec les résultats trouvés. C'est le cas de (Kantousan, 2019 ; Ndao, 2015 et Soro, 2012) qui mettent en relief l'essor des autres plantations vis-à-vis des orangers. C'est dire qu'il y a certains producteurs qui préfèrent couper les vergers d'orangers pour les remplacer avec les anacardiens due à la hausse des prix des noix de cajou. Cette idée crée la discorde entre les chercheurs. Car il y a certains producteurs qui préfèrent cultiver les oranges surtout la variété Tangelo qui procure des recettes additionnelles, un regain d'intérêt pour la population, par rapport aux anacardiens qui ne peuvent pas cohabiter avec les autres plantes.

Une conclusion est aussi faite pour faire le bilan et dégager des perspectives de recherche.

Conclusion et perspectives

À la lumière de notre étude sur l'arboriculture de l'oranger nous pouvons affirmer sans risque de se tromper que cette plante joue un rôle moteur dans le département de Ziguinchor.

Les résultats satisfaisants qui sont développés tout au long de ce papier attestent que l'oranger a des impacts socioéconomiques, médicaux et environnementaux dans le bassin oranger de Ziguinchor. C'est grâce aux incidences multiples qu'on assiste à la reconversion des producteurs vers cette plante phare en vue d'une meilleure amélioration de leurs conditions de vie.

Aussi, cette plante génère des recettes importantes qui permettent de propulser le développement territorial, durable, inclusif et endogène dans les aires de production. Elle est considérée comme l'une des plantes qui sont les vecteurs de l'économie verte, des emplois verts, des engrais verts, une source d'employabilité qui permet de lutter contre la pauvreté avec la création des emplois de manière directe comme indirecte.

En d'autres termes, il faut reconnaître que l'oranger joue un rôle multidimensionnel dans la médecine traditionnelle en permettant aux producteurs de se soigner de certaines maladies. C'est dire donc que cette plante est un vecteur permettant de repenser et de redorer le blason de la médecine traditionnelle sous toutes ses formes.

Dans d'autres cas, l'impact environnemental de cette plante n'est plus à démontrer en jouant le rôle de muraille verte et de lutte contre l'érosion éolienne, hydrique et côtière.

En clair, il est nécessaire d'analyser l'arboriculture de cette plante dans un double angle avec ses impacts socioéconomiques, qui fait de cette partie du Sénégal, un pôle économique, une aire de migration des grands producteurs et commerçants.

De surcroît, cette plante crée l'économie circulaire en permettant à chaque catégorie de gagner des recettes.

Force est de constater que cette forte migration, surtout durant la campagne de commercialisation des oranges, a complètement changé le tissu social. De ce changement naissent une pluralité de territoires dans le bassin oranger.

L'étude de ce thème est loin d'être exhaustive. D'où il serait nécessaire dans notre future recherche de prendre un autre élan en abordant l'arboriculture de l'oranger à l'ère du numérique dans le Département de Ziguinchor avec l'implication également des ONG et des Organisations Internationales.

Références Bibliographiques

- ADÈME (2012). Économie circulaire, Stratégie et études n°33, 25-42.
- Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD) .2023. « Évaluation économique des services écosystèmes des produits forestiers au Sénégal », Rapport final, 50 p.
- Arbonnier M. 2009. « Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest », Éditions Quae, Versailles, 105p.
- Audouin S. 2014. « Systèmes d'innovation et territoires : un jeu d'interactions ; Les exemples de l'anacarde et du jatropa dans le sud-ouest du Burkina Faso », Thèse de Doctorat en Géographie, Université Panthéon-Sorbonne - Paris I, 418p.
- Badji P. A. 2014. « La filière anacarde dans la commune de Ziguinchor : impacts socioéconomiques et environnementaux », Mémoire de Master, Université Assane SECK de Ziguinchor, 103p.
- Berger M. et J. L. Chaléard. 2017. « Villes et campagnes en relations : regards croisés Nords-Suds » © édition Karthala, 2017 ISBN :978-2-8111-1869-3 ; 22-24, boulevard Aragon 75013 Paris, 299p.
- Daffé M. 2013. « Arbres remarquables de la Casamance », 40p.

- Dieng, F., D. Ngom, D. Dia et R. Sy. 2019. « Efficience technique de la production d'anacarde (*Anacardium occidentale L.*) dans les grandes régions de production du Sénégal. *In international Journal of Biological and Chemical Sciences*, 19p.
- Kantousan J. C. 2019. « Estimation de la production de noix d'anacarde (noix de *Anacardium occidentale L.*, 1753) : impacts socioéconomiques et environnementaux dans les terroirs de terembasse balante et terimbasse mancagne (commune de simbandi balante) », 118p.
- Koffi Y. J. J. 2006. « Impacts socioéconomiques et écologiques de la culture de l'anacarde dans la région du Zanzan (nord-est de la Côte d'Ivoire) », Thèse de doctorat, IGT, Université de Cocody, Abidjan, 480 p.
- Kouao N. S. R. 2020. « Analyse des mutations géographiques liées à la culture de l'anacarde dans les sous-préfectures de Diabo, Botro et Bodokro (Centre de la Côte d'Ivoire) », Thèse de doctorat en Géographie, Université Félix Houphouët Boigny, 314p.
- Ndao M. L. 2015. « L'arboriculture en contexte d'insécurité : dynamique temporelle et territorialité à Niaguis (Ziguinchor) », Thèse de doctorat en géographie, UGB, 310p.
- Ndiaye M. 2020. « Dynamiques des territoires ruraux au Sénégal : Culture de l'espèce *Anacardium occidentale Linnaeus* (anacardier) et stratégies de lutte contre la pauvreté dans les Départements de Foundiougne (Commune de Diossong) et Ziguinchor », Thèse de Doctorat unique en Géographie, UGB, 322p.
- Ndiaye S., M. M. Charahabil et M. Diatta. 2020. : « Caractéristiques des plantations d'anacardiens (*Anacardium occidentale L.*) et déterminants économiques des exploitations en Casamance », *Vertigo-la revue électronique en sciences de l'environnement*, 23p.
- Organisation des Nations Unies pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO), 2022. « Stratégie Nationale de Développement de l'Arboriculture Fruitière (SNDAAF-2020-2025) avec un accent particulier sur les filières orange, mangue et papaye », 148p.
- Programme d'Appui au Développement Économique de la Casamance (PADEC). 2016. « Le secteur de l'anacarde au Sénégal : production, transformation et commerce », 118p.
- Sarr M. B. 2002. « Analyse du secteur de l'anacarde au Sénégal, situation actuelle et perspective de développement, Projet de rapport de synthèse », 44p.
- Sène A. M. 2016. « Agrobusiness de l'anacarde en Casamance (Sénégal) : atouts, contraintes et perspectives d'industrialisation », *European Scientific Journal* May 2019 édition 15 (15) : 363-377.
- Soro D. 2012. « Couplage de procédés membranaires pour la clarification et la concentration du jus de pomme de cajou : performances et impacts sur la qualité des produits ». Thèse de doctorat en sciences agronomiques, Uni. Montpellier Sup Agro ,156p.
- United States Agency for International Development (USAID) .2006. Programme croissance économique : la chaîne de valeurs anacarde au Sénégal analyse et cadre stratégique d'initiatives pour la croissance de la filière, 78p.