

Les valeurs économiques des cultures intercalaires dans les palmeraies de l'arrondissement de Pouma (littoral-Cameroun)

The economic values of intercropping in the palm groves of the Pouma District (coastal-Cameroon)

Meli Djimeli Joël¹, Mindjeme Willy Axel¹, Ngo Makak Rose², Tchindjang Mesmin²

¹CRFD-SHSE, Département de Géographie, Université de Yaoundé I, Cameroun,

²CRFD-SHSE, Département de Botanique Écologique, Université de Yaoundé I,

(*) Auteurs correspondants : melidjimeli8@gmail.com

ORCDI des Auteurs :

Meli Djimeli Joël : <https://orcid.org/0009-0005-4752-0067>; Mindjeme Willy Axel: <https://orcid.org/0009-0006-1397-5263>;

Ngo Makak Rose: <https://orcid.org/0009-0006-6977-3134>; Tchindjang Mesmin: <https://orcid.org/0009-0006-1397-5263>;

Comment citer l'article : Meli Djimeli Joël, Mindjeme Willy Axel, Ngo Makak Rose, Tchindjang Mesmin (2025) Les valeurs économiques des cultures intercalaires dans les palmeraies de l'arrondissement de Pouma (littoral-Cameroun), *Revue Ecosystèmes et Paysages*, 5(1) :1-15pp, e-ISSN (Online): 2790-3230.

doi: <https://doi.org/10.59384/recopays.tg5122>

Reçu : 30 mars 2025

Accepté : 15 juin 2025

Publié : 30 juin 2025



Copyright: Published under a Creative Commons Attribution (CC-BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Résumé

La chute du prix du cacao des années 1980 entraînant la dévaluation du franc CFA, a joué un rôle déterminant dans l'histoire agricole camerounaise. Dans la commune de Pouma, elle a suscité la conversion des champs de cacao, en plantation de palmeraie. Ce basculement de cultures ruine et empiète sur la vie socioéconomique des planteurs les moins nantis, qui tiraient principalement leur revenu de cette culture rentière. L'avènement du palmier à huile exige aux planteurs de trouver de nouvelles stratégies de survies, le temps que la palmeraie commence à produire. L'idée d'associer les cultures vivrières aux palmeraies apparaît comme une activité permettant de combler ce manque à gagner, et s'affirmer dans son ménage. La culture intercalaire à Pouma est perçue comme un moyen d'amélioration des conditions de vie économique du planteur, le temps que la palmeraie commence à produire. Les résultats sont marqués par l'approche géographique et sociologique, intégrant l'exploitation documentaire, les enquêtes de terrain, les prises de vue et la cartographie de la zone étudiée. Il se révèle que les cultures intercalaires qui jadis, perçues comme activités de subsistance, ont actuellement dépassé cet entendement, pour revêtir les contours d'une activité prioritairement perçue au prisme de ses appoints économiques. En moyenne 810.000 FCFA sont gagnés pour un ménage ayant au moins un hectare de palmeraies. Dès lors, les cultures intercalaires à l'intérieur des palmeraies deviennent un enjeu important de rentabilité économique et aussi, un système efficace d'entretien des jeunes palmeraies.

Mots clés : Cultures intercalaires, palmier à huile, valeurs économiques, Pouma, culture vivrière.

Abstract

The fall in cocoa prices in the 1980s and the devaluation of the CFA franc played a determining role in Cameroon's agricultural history. In the commune at Pouma, it led to the conversion of cocoa fields into palm plantations. This change of crops ruins and impinges on the socio-economic life of the less affluent planters, who used to derive their income mainly from this rentier crop. The advent of oil palm requires farmers to find new survival strategies while the palm grove begins to produce. The idea of combining food crops with palm trees appears to be an activity that allows them to make up for this lack of income and to assert themselves in their households. It characterizes the economic values of intercropping in Pouma, perceived as a means of improving the living conditions of the planter during the juvenile phase of the palm grove. The results are marked by the geographical and sociological approach, integrating documentary exploitation, field surveys, photography and mapping of the study area. The results show that intercropping, which was once perceived as a subsistence activity, has now gone beyond this understanding to take on the contours of an activity that is perceived primarily in terms of its economic benefits. On average, 810,000 FCFA are earned by a household with at least one hectare of palm groves. From then on, intercropping becomes an important issue of economic profitability and also an effective system for maintaining a young palm grove.

Keywords: Intercropping, palm groves, economic value, Pouma, food-producing culture

1. Introduction

L'agriculture en Afrique emploie la majeure partie de la population active, et constitue la principale activité créatrice de richesse dans la plupart des pays (Madi 2011 ; Moulende 2003 ; Mindjeme et Tchindjang 2024). Le développement de l'élaéculture au Cameroun s'est fait par le biais des colons allemands. Ils ont su moderniser la culture du palmier à huile dans certains départements du pays (WWF 2018). La Sanaga Maritime est la zone qui a reçu les premières graines sélectionnées, ayant servi de prémices pour l'industrialisation du palmier à huile. La modernisation de cette culture par l'autorité coloniale de l'époque est liée à des événements contingents qui ont fortement influencé la vie socioéconomique du planteur (Bopda 2004). La dévaluation du Francs FCA, la chute du prix du cacao et la crise économique survenue dans les années quatre-vingt, sont des éléments d'appui fondamentaux pour comprendre les motivations des planteurs dans la pratique des cultures intercalaires et la caractérisation de sa valeur économique dans la commune de Pouma (Mindjeme 2022). Par ailleurs, l'augmentation de la dette des pays du Sud suite à la hausse des prix des matières premières, et le drame économique des années quatre-vingt ont été des coups durs pour l'État camerounais, qui s'est désengagé de sa politique d'accompagnement des agriculteurs (Kengne 1991, 1998). Ceci a poussé les bailleurs de fonds (Banque Mondiale, Fond Monétaire International) à concevoir un article rédigé en 1989 par l'américain Williamson sous le nom de « Consensus de Washington » : c'est le programme d'ajustement structurel. Il dictait aux pays du Sud, les règles d'obtention du crédit auprès des bailleurs de fond. L'emprunt des fonds du Cameroun auprès de la Banque Mondiale a permis la création du Fond National de Développement Rural. Le Fond National de Développement Rural (FONADER) créé en 1973 comme étant la banque du paysan avait pour but d'accorder du crédit aux planteurs investis dans l'agriculture et l'élevage via les coopératives et les projets agricoles capables de vendre les produits issus de leurs activités respectives (Ndjogui et al. 2014). C'est de là qu'a été financé le projet SOCAPALM et ceux issus du Nord- (Hayatou 2013). Malheureusement, le système mis en place par le FONADER pour venir en aide aux planteurs villageois n'a pas bien fonctionné pour des raisons connues. Selon Hayatou, (2013), le FONADER a failli à sa mission d'assistance matérielle et pécuniaire aux paysans. Il n'était pas en mesure d'assurer, une couverture complète du pays. Sur ce plan, la distance à parcourir pour atteindre l'agence FONADER la plus proche était si grande que les paysans des provinces de l'Adamaoua, de l'Extrême-Nord, du Sud, des départements de la Boumba et Ngoko, du Mbam, de la Haute Sanaga et du Nkam avaient renoncé à compter sur cet organisme. En outre, au lieu d'accorder des crédits aux paysans qui se présentaient à ses rares agences, le FONADER préférait satisfaire les fonctionnaires disposant d'appuis politiques ou des protections au plus haut niveau qui le sollicitaient à titre d'agriculteurs d'après Hayatou, (2013). Ces groupes étaient pour la plupart des groupes désorganisés, fictifs et parfois créés dans le seul et unique but d'obtenir un crédit, ce qui a durement impacté les fonds. Cette mauvaise gestion par le FONADER s'est

directement répercutée sur plus de la moitié des petits planteurs résidant hors des bassins élaéicoles. Abandonnés à leur propre sort, et ne disposant d'aucun financement, sans tarder, ils se sont investis à fond dans l'association des cultures vivrières dans les palmeraies depuis cette période de crise économique jusqu'à nos jours (Mbila Enyegue 2021). Depuis quelques années, les petits exploitants traditionnels de palmier à huile de la Commune de Pouma optent pour des cultures intercalaires dans les palmeraies ceci pour des raisons de rentabilité de la jeune palmeraie et de la curée foncière. C'est dans cette mouvance que ce texte tente de savoir comment les initiatives des cultures intercalaires influencent-elles les revenus du planteur aujourd'hui dans la commune de Pouma ? Quels sont réellement les fondements socioéconomiques de cette pratique devenue culturelle ? Cet article se propose de caractériser les valeurs économiques des cultures intercalaires et son importance socio-culturelle pendant la période immature de la palmeraie (les quatre (4) premières années après la plantation).

Pour mener à bien cette réflexion, trois théories ont été mobilisées à savoir la théorie du développement basée sur l'amélioration des conditions de vie des agriculteurs de Pouma, la théorie des dynamiques qui nous a permis d'analyser les dynamiques d'adaptation culturelles à Pouma et l'approche filière pour mettre en exergue les différentes spéculations cultivées et les liens d'association avec le palmier à huile. La problématique va s'accompagner des hypothèses interactions qui rendent l'analyse empirique et pragmatique. La démarche méthodologique mobilisée dans cette analyse est l'approche hypothético-déductive. Cette démarche consiste en fait à formuler une hypothèse afin d'en déduire des conséquences observables présentes et futures. Ainsi pour soutenir notre argumentaire, nous avons utilisé l'orientation documentaire par un recours aux documents physiques et numériques. Mieux encore, aux sources primaires et secondaires auxquels s'ajoutent des témoignages oraux à travers des enquêtes de terrain.

2. Matériel et Méthode

2.1 Description du milieu d'étude

Pouma est situé à mi-chemin sur la route nationale n°3 reliant les villes de Yaoundé et Douala. Son statut de commune et la position stratégique qu'elle occupe sur cet axe ont permis de développer son activité. La population locale produit et écoule facilement sa production agricole sur place et même entre les deux villes. Créée le 29/06/1977 par décret présidentiel n° 77/203, la commune de Pouma est limitée au Nord par le fleuve Sanaga et la commune de Massok, au Sud par la rivière Kélé et la commune de Messondo, à l'Est par la rivière Ndoupe et Dibang et l'Ouest par la rivière de Ngwei (figure 1). Elle possède une superficie de 701km², avec une population estimée à 13.475 habitants (RGPH, 2005).

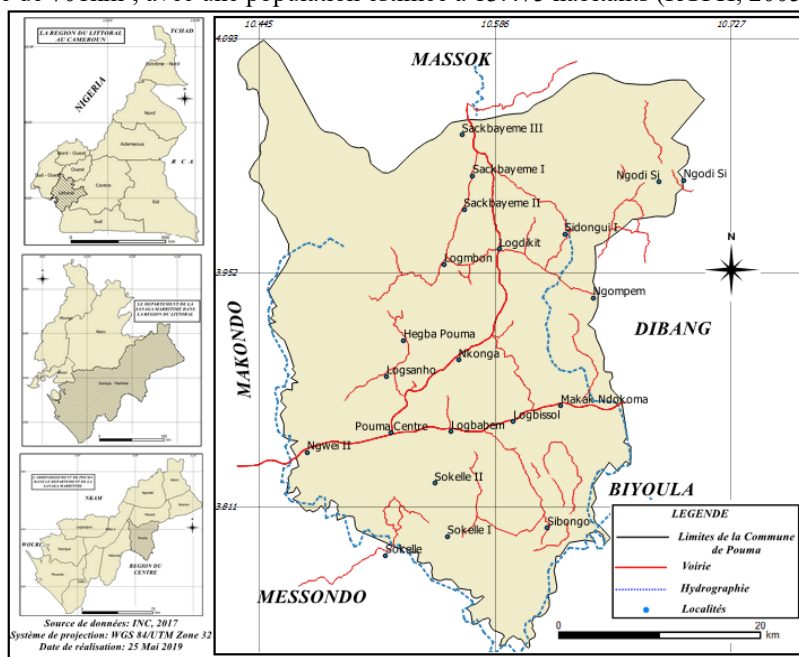


Figure 1. Présentation administrative de Pouma et ses différents villages

Source : INC, 2017, p. 4

La commune de Pouma est encadrée dans le département de la Sanaga maritime, et compte 24 villages. Ici, l'on rencontre trois types de plantations de palmier à huile notamment les plantations industrielles, élitistes et villageoises. L'effort de désenclavement des routes et les nombreuses rivières d'approvisionnement en eau, ont permis de développer les activités agricoles de la localité. Quelle que soit la saison de l'année, l'entrée et la sortie des véhicules des marchandises pour la commercialisation peuvent se faire sans trop de difficulté (Mbila-Enyegue, 2022). La commune est sous l'influence d'un climat

équatorial de type camerounais avec deux saisons sèches et deux saisons pluvieuses d'égale dimension. La pluviométrie annuelle moyenne se situe entre 1500 mm et 2000 mm de précipitations par an selon le rapport (Mindjeme, 2024).

2. 2. Collecte des données

Pour mieux appréhender le sujet, la collecte des données s'est appuyée premièrement sur la consultation des documents issus des moteurs de recherches (Google, Google Scholar, Bibliothèques physiques etc. (consultation des mémoires, articles, thèses et journaux, publication magazines, ...) de la problématique traitée. En Afrique, la question de rentabilité agricole en milieu rural conduit parfois à des modifications des pratiques au sein du système agricole traditionnel. Elle prend souvent en compte les questions de subsistances alimentaires (production, consommation et vente), pour mieux caractériser les changements économiques du planteur.

Les cultures vivrières sont insérées dans les palmeraies afin de Maximiser l'utilisation de l'espace entre les palmiers, nous avons évalué l'espace disponible, (9m d'espacement entre les palmiers). Mesurer l'espace entre les pieds de palmiers pour déterminer la superficie disponible pour les cultures intercalaires.

Les cultures sélectionnées par le planteur sont compatibles avec les palmiers et qui peuvent prospérer dans les conditions climatiques et édaphiques de la commune de Pouma. Les cultures telles que les légumes, les tubercules, les légumineuses, sont appropriées. Le planteur Prépare le sol entre les palmiers en le labourant et en y ajoutant des amendements organiques parfois lorsqu'il s'agit d'une jeune jachère. Cela permettra d'améliorer la fertilité du sol et de réduire les risques de concurrence pour les nutriments entre les palmiers et les cultures intercalaires.

Semer ou planter les cultures intercalaires dans l'espace disponible entre les palmiers. La densité de semis ou de plantation dépend de la culture choisie et de l'espace disponible. Les agriculteurs peuvent maximiser l'utilisation de l'espace entre les palmiers pour produire des vivriers tout en préservant la santé et la productivité des palmiers.

La première phase a été suivie par un diagnostic des parcelles élaïcoles, au cours duquel on a repéré le type de culture vivrière inséré dans les palmeraies jeunes. Cette phase de reconnaissance a permis d'entrer en contact avec les différents responsables des palmeraies pour la collecte des données. La collecte des données a privilégié les entretiens (grâce à un questionnaire préétabli) avec des personnes-ressources du domaine. Elle a permis de s'entretenir avec : le chef de poste agricole, Chef Supérieur du groupement de Pouma, l'adjoint au sous-préfet et deux agents communaux chargés du prélèvement de taxes aux commerçants de vivriers.

Deux focus group, ont été conduits dans le village *Logbissol* avec 11 planteurs choisis en fonction de leur production annuelle et du type de plantations dans le but de regrouper en même temps les planteurs industriels, élitistes et traditionnels. Un autre en plein centre (Pouma centre), en présence de 9 planteurs. Il était question pour nous de voir la représentation qu'ils se font de l'association palmiers à huile - cultures vivrières et ses effets dans les ménages. L'exploration dans les parcelles élaïcole a permis d'effectuer les prises de vues. Dans le souci d'enquêter uniquement les ménages possédant au moins une palmeraie afin d'avoir les spécificités de l'exploitation, les enquêtes ont été conduites sur la base d'un échantillon aléatoire de 103 ménages prenant en compte la représentativité spatiale d'une même couche sociale, et exerçant dans le même secteur d'activité. Les différents points de vue évoqués par les enquêtés expriment les raisons pour lesquelles ils s'investissent dans cette association culturelle.

2. 3. Analyse et traitement des données

Les données collectées sur le terrain ont été saisies et codifiées. Pour ce, le logiciel *Erdas Imagine* a servi pour les opérations de télédétection tandis qu'*Arc gis 10.4* a permis la finalisation des cartes (géo référencement et mise en forme). L'analyse des données qualitatives a consisté à traduire certaines informations d'entretiens, en fichiers textes. Pour ce qui est du cas spécifique des données quantitatives, le traitement du questionnaire consistait à constituer un masque de saisis à partir du logiciel SPSS (version 20), ensuite elles ont subi un traitement statistique sous Excel 2013 afin d'améliorer la qualité des figures. Les résultats statistiques obtenus ont été simplifiés à partir des fréquences graphiques et tableaux. Ces derniers ont permis de caractériser les raisons de la pratique des cultures intercalaires et leur valeur économique, qui se sont appuyées sur les critères de :

- **La répartition à l'hectare des cultures vivrières dans une palmeraie**
- **Type de sol des pratiques des cultures intercalaires favorisant la production selon la culture**
- **Coût d'implantation de l'activité vivrière**
- **Différentes cultures intercalaires en fonction de la tranche d'âge**
- **le calcul du revenu à l'hectare selon la culture**

3. Résultats

3.1. La population de Pouma et la pratique des cultures associées aux palmiers à huile

Dans la commune de Pouma, chaque ménage possède au moins une plantation de cultures de rentes ou vivrières pour satisfaire les besoins élémentaires familiaux. Le palmier à huile est considéré comme culture principale, et d'autres cultures subsidiaires (le bananier plantain, le maïs, le macabo, le pistache, le manioc) pour se faire du gain. Cependant, le souhait d'améliorer les revenus pousse les élaïculteurs à se déplacer dans les zones où l'activité est absente ou moins intense (figure 2). La saturation du centre de la commune par les activités conduit massivement les planteurs vers le Nord de la commune, où ils parviennent à se créer de nouvelles plantations en toute aisance.

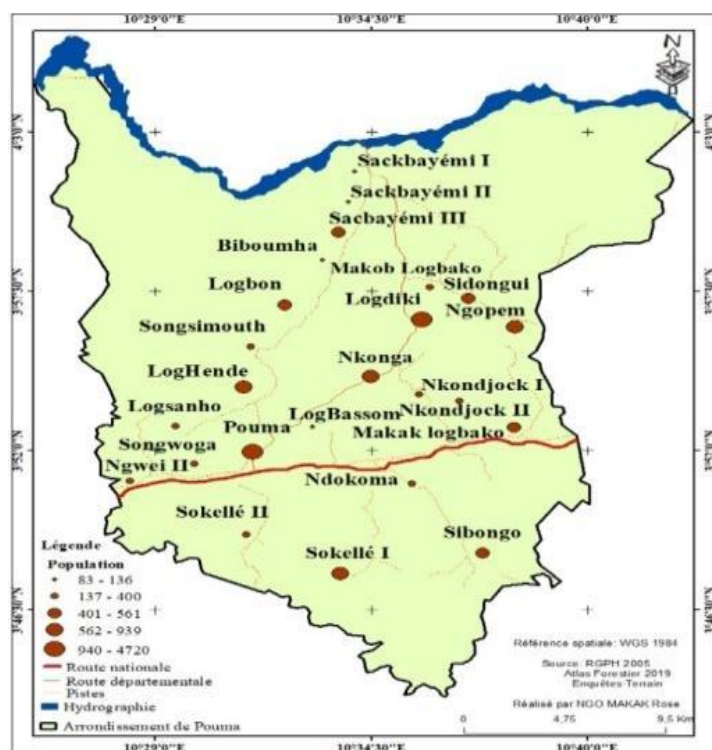


Figure 2. Distribution spatiale de la population de la commune de Pouma

Source : Atlas forestier 2019, p. 3.

La population se concentre au centre de la commune, y compris leurs activités. C'est le lieu où se développent plus les cultures intercalaires. La majorité des planteurs autonomes créent des plantations sur le domaine foncier familial, hérité de leurs parents. Les agriculteurs-commerçants d'huile de palme et de vivriers ont la possibilité de faire apprécier la marchandise depuis le champ, à ceux qui achètent en grande quantité. L'évolution de la population du centre vers le nord de la commune s'accompagne des activités élaïcoles qui se montrent pressantes sur des espaces encore vierges.

La figure 3 ressort la typologie variée des palmeraies de Pouma où l'on distingue globalement deux catégories de palmeraies : les petites exploitations de palmeraies (1 à 5 ha) et les moyennes exploitations de palmeraies (5 à 15 ha). Sa répartition spatiale suit le cours d'évolution de la population dans la commune. En effet, la présence forte des palmeraies avec des cultures intercalaires au centre est liée à sa proximité avec l'axe lourd, la topographie favorable au développement de l'activité et même du bâti. L'évolution de la population du centre vers le nord de la commune s'accompagne du choix de la culture vivrière dans la jeune palmeraie qui doit générer des revenus au planteur.

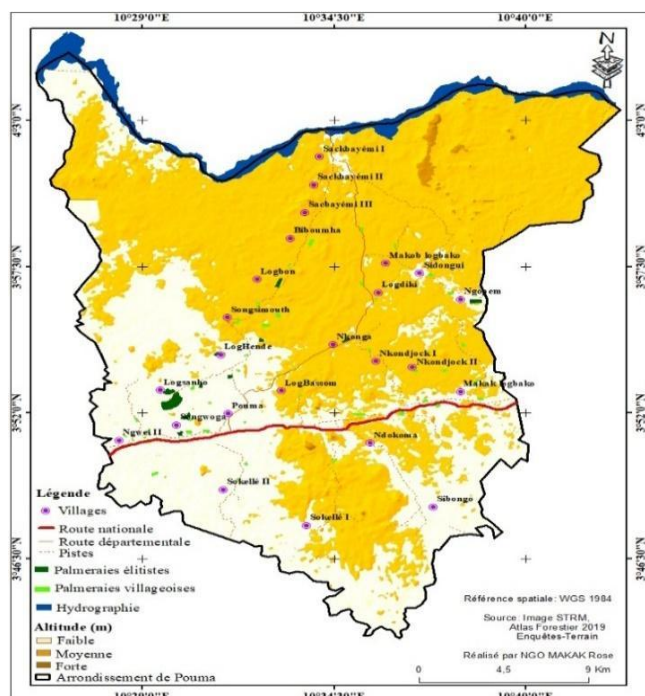


Figure 3. Distribution spatiale de l'élæiculture dans la commune de Pouma
Source : Atlas forestier, 2019, p. 6

3.2. Sites de création et développement des plantations élaéicoles avec culture intercalaires à Pouma

Les enquêtes révèlent que l'association des cultures est plus fréquente sur des précédents forestiers que sur des jachères (figure 4).

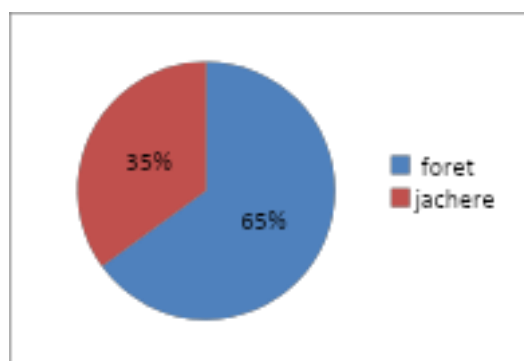


Figure 4. Type de sol des pratiques des cultures intercalaires
Source : Enquêtes de terrain, 2021

Au cours des différents entretiens, les participants déclarent : *« nous choisissons de pratiquer les cultures intercalaires en zone de forêt parce qu'en forêt, le sol est riche et très fertile. Nos moyens limités, ne nous permettent pas un approvisionnement régulier en intrant agricole. La forêt, riche en éléments minéraux, vient combler ce manque et nous fournit de bons rendements, avec des aliments de qualité pendant cinq ans au moins. Et après, on a la possibilité d'étendre nos parcelles. En plus, une partie du bois abattu lors de la préparation de la parcelle est vendu et le reste est utilisé dans nos différents foyers »*. En fait, la forêt est très convoitée parce que les éléments fertilisants (le potentiel d'hydrogène, le carbone, l'azote magnésium) sont plus stables que dans une jachère, qui n'a pas suffisamment eu le temps de reconstituer sa matière organique perdue ; et donc, ne peut avoir une production de cultures équivalente à celle d'une forêt. Le choix des cultures à associer est un facteur clé pour l'obtention du service visé. Les planteurs associent les cultures afin de maximiser leur revenu. Par exemple l'association du bananier plantain à une jeune palmeraie dans les 103 ménages enquêtés améliore et accroît les bénéfices économiques du planteur (photo 1). Ce système est plus sollicité par les planteurs, qui ne perçoivent pas les effets négatifs de compétition entre les différentes espèces au sein de la jeune palmeraie. Son aptitude à évoluer dans le même environnement écologique avec une palmeraie jeune, fait qu'elle soit la plus présente dans une palmeraie.

**Image 1 : espace entre les palmiers****Insertion rejets banane dans une jeune palmeraie***Source : Enquêtes de terrains, 2021*

3.3. Modèle associatif des différentes spéculations et impact des cultures intercalaires dans le développement économie de Pouma

Les modèles associatifs des différentes spéculations des cultures intercalaires ont un impact majeur dans le développement économique de la localité de Pouma ; surtout dans l'amélioration des conditions de vie des agriculteurs de cette localité.

3.3. 1. Modèle associatif des différentes spéculations

Le choix de l'espèce et son arrangement spatial détermine les bénéfices économiques du planteur. Entre trois jeunes pieds de palmier implanté en forme de triangle équilatéral, l'on retrouve systématiquement neuf rejets ; soit trois rejets par segment du triangle. Dans une superficie d'un hectare, l'agriculteur plante généralement 143 plants de palmiers, auxquels ils associent en moyenne 1100 rejets de bananiers plantains. Les autres cultures comme le macabo, le maïs ; le pistache, sont parfois associées aléatoirement pour occuper l'espace restant entre différents pieds de bananiers plantains et palmiers.

Lorsque la préparation du site a été bien faite, les petits exploitants cultivent sur leurs terres, les cultures vivrières annuelles (tableau 1). Les plus récurrentes sont celles dont la récolte se fait trimestriellement (*Citrillusanatus*, *Arachishypogaea*, *Manihotesculenta*) et semestriellement (*Dioscorea*) et annuellement (*Musa paradisiaca*).

Tableau 1. Cultures vivrières associées à une jeune palmeraie

Noms commerciaux des cultures	Noms scientifiques des cultures	Période de plantation/an	Période de maturation)/mois	Nombre de récolte/an	Famille de l'espèce
Pistache	<i>Citrillusanatus</i>	Mars	3 mois	04	<i>Anacardiceae</i>
Manioc	<i>Manihotesculenta</i>	Mars	11- 12 mois	01	<i>Euphorbiaceae</i>
Arachide	<i>Arachishypogaea</i>	Mars/ août	3 mois	04	<i>Fabacéae</i>
Banane plantain	<i>Musa paradisiaca</i>	Mars	10- 12 mois	01	<i>Musaceae</i>

Sources : enquêtes de terrain, 2021

Le tableau 1 représente les variétés de cultures vivrières rencontrées dans une palmeraie jeune. Pendant les cinq premières années, les cultures vivrières dominent le nombre de pieds de palmiers. Elles sont de grandes variétés, et peuvent produire 3 à 4 fois, en une année. La pistache et l'arachide sont des exemples concrets.

Les cultures vivrières rencontrées ne sont pas forcément les mêmes dans toutes les parcelles. À certains endroits, l'on retrouve par exemple le bananier plantain, le macabo, ou encore les deux dans une même plantation. L'association se fait selon le marché, et la vision du planteur à pouvoir écouler le type de vivriers mis en sol. En effet, lors de l'entretien avec les planteurs dans la tranche d'âge de 60 à 70 ans, il ressort de manière générale que, la pratique du mélange des cultures au sein de la palmeraie a été copiée chez les grands parents. Ils affirment : « Nous sommes déjà habitués à mélanger les cultures avant de mettre les premiers pieds de palmiers au sol, parce que nos grands-parents utilisaient ce système. Et nous avons pris cette habitude dès l'enfance jusqu'à nos jours ». Pour ceux de la tranche de 20 à 45 ans, ils ont certes hérité ce système des grands-parents, mais aujourd'hui les enjeux économiques de sa pratique ont évolué (figure 5).

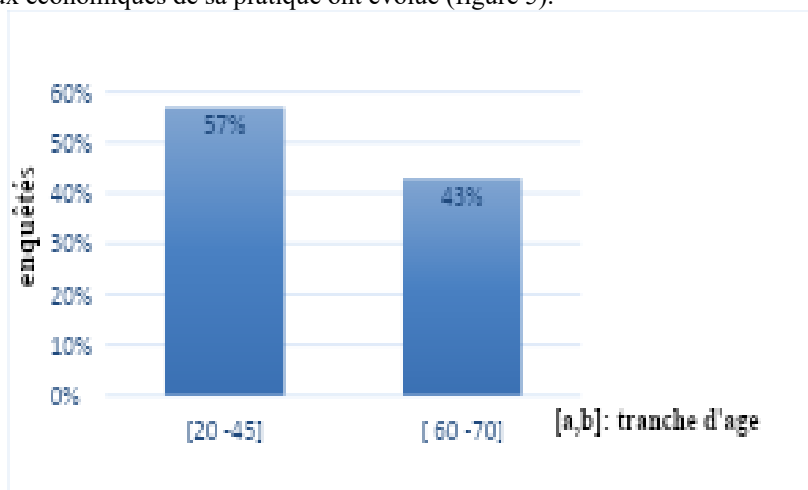


Figure 5. Différentes cultures intercalaires en fonction de la tranche d'âge des planteurs dans la localité de Pouma

Source : Enquêtes de terrains, 2021

Les planteurs se représentent différemment les cultures intercalaires. En fonction de la tranche d'âge, la perception change. Les cultivateurs propriétaires dans la tranche comprise entre 20 et 45 ans pratiquent l'association vivrière pour sa rentabilité économique. Ils représentent 57% du nombre de planteurs enquêtés. En plus, il faut noter que, à cette tranche d'âge, ils possèdent encore de l'énergie nécessaire pour étendre les parcelles de champ en pleine forêt, pour développer leur activité.

La tranche sexagénaire par contre, a encore une représentation culturelle de ce système de cultures. Elle la perçoit toujours comme une activité essentielle de subsistance, et utilisent son revenu pour des besoins primaires. En effet, les moyens limités ne leur permettent pas de se procurer une forte main-d'œuvre pour étendre leur parcelle. L'état de santé instable liée aux maladies du deuxième âge, limite les actions au sein de la palmeraie. Certains planteurs s'associent soit avec l'un de fils de la localité, ou alors un jeune planteur étranger, qui sera chargé de veiller à l'entretien de la jeune palmeraie. Ne possédant pas de terre dans la localité d'accueil, ces jeunes planteurs étrangers venus du Nord-Ouest et Sud-Ouest du pays, ont la responsabilité d'entretenir la palmeraie en y insérant les cultures vivrières ; et donner une partie du vivriers récoltée, en espèce ou en nature au propriétaire terrien, selon les termes du contrat.

3.3.2. Les cultures intercalaires : une activité opportuniste de développement économique

Les cultures intercalaires se montrent plus avantageuses que la monoculture. En associant les cultures vivrières aux palmeraies, les planteurs réalisent des progrès sociaux multiformes, partant de l'entretien de la palmeraie jusqu'à la production. Elles sont surtout motivées par :

- La capacité de la jeune palmeraie, à pouvoir rentabiliser au maximum la surface exploitée ;
- L'augmentation des possibilités de diversification des sources de revenus des planteurs ;
- Le moyen d'adaptation social durant la période pré-productive du palmier à huile ;
- L'amélioration de l'habitat social, l'équipement de ces habitats en appareils électroniques ; meubles et autres équipements divers ;
- L'achat des motos et des voitures pour le transport ;
- La scolarisation des enfants, l'amélioration des habitudes alimentaires et l'élévation du niveau de vie.

3.3.3. Productivité vivrière dans les palmeraies et caractérisation des revenus élæicole

La localité de Pouma est par essence un grand bassin de production agricole où se pratique la polyculture. Les cultures vivrières y occupent une place primordiale au côté du palmier à huile. Ainsi en plus du palmier à huile qui est massivement exploitée, les

populations accordent également une place importante au secteur vivrier. La filière élaéicole génère par conséquent plusieurs revenus.

3.3. 3. 1 La production vivrière

La production du vivrier dans les palmeraies est bénéfique à plus d'un titre pour le planteur. Les semences s'achètent localement à des prix très bas, auprès des autres agriculteurs et commerçants de la localité ou du village voisin. Le choix de ces cultures est guidé par les besoins de commercialisation, de consommation immédiate de la famille et de la communauté locale (figure 6). Certaines semences comme les boutures de manioc ne s'achètent pas. Le planteur, après avoir récolté, sélectionnent les meilleurs épis de graine et boutures de manioc pour replanter au moment opportun. Les planteurs se servent de leur sens pour identifier les semences. Parfois, les semences sont échangées entre planteurs sans frais, selon la relation qu'ils entretiennent. C'est un moyen pour eux, de conserver la diversité des semences au sein de la communauté et assurer leur sécurité alimentaire.

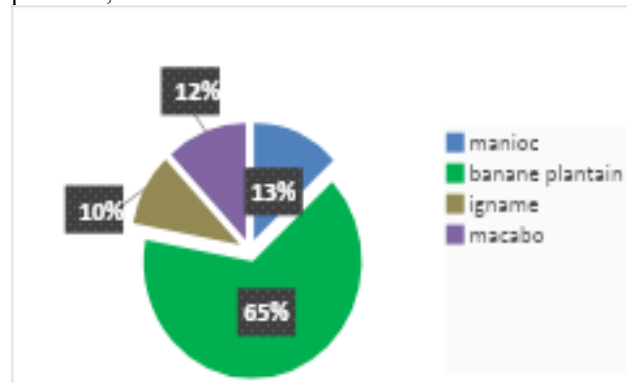


Figure 6. Répartition à l'hectare des cultures vivrières dans une palmeraie

Source : Enquêtes de terrains, 2021

Les différentes cultures représentées sont fréquentes dans les palmeraies. Elles ne sont pas systématiquement retrouvées dans toutes les parcelles intercalaires. Cependant les palmeraies où l'on rencontre ces quatre types de cultures ont été sélectionnées. Il en ressort que, dans une parcelle où toutes les cultures vivrières sont représentées, le bananier plantain est plus présent que les autres cultures (photo 2). Son pourcentage élevé est lié à la bonne cohabitation avec le jeune palmier, sa forte demande sur le marché, sa production satisfaisante au sein de palmeraie et les revenus qu'elle génère.

Le manioc et macabo ne sont pas assez représentés. Ces deux cultures sont plus destinées à la consommation qu'à la vente. En effet les déclarations des planteurs laissent croire que le type de sol n'est pas très adapté à produire en grande quantité. La production à l'hectare fluctue au cours de l'année en fonction du planteur. La taille et la grosseur de ces cultures ne permettent pas toujours d'avoir une quantité précise de production en sac de macabo ou de manioc. Dans la plupart des cas, les récoltes de ces cultures s'évaluent en nombre de seaux de 10 ou 15 litres. Cette non-maitrise de la quantité de production ne motive pas assez le planteur, à s'investir fortement dans la commercialisation de ces cultures. Néanmoins, Cela n'empêche de trouver sur le marché local, les tas de macabo et ignames. Et aussi certains acheteurs de cultures en gros, complètent l'espace de leur véhicule par une quantité de macabo, manioc, acheté au marché local. Il se crée sur cette axe lourd un véritable marché du vivrier dont la plupart des récoltes sont issus des jeunes palmeraies.



Photo 2. Commercialisation de cultures récoltées

Source : Meli DJIMELI, 2021

Les cultures récoltées sont vendues en détails et en gros. Pour le détail, les cultures sont mises en tas. Concernant les macabo et manioc par exemple, les prix varient entre 250FCFA, 500FCFA, et 1.000FCFA en fonction de la quantité exposée sur le comptoir. La banane aussi se vend en tas (150FCFA et 200FCFA) et en régime. Le prix moyen d'un régime est de 1000FCFA chez les commerçants du détail. Ces modestes prix sont à la portée de la population locale, qui parvient à s'offrir une quantité suffisante pour leur famille respective. Pour la vente en gros, la négociation se fait directement entre l'acheteur et le planteur. Dans la plupart des cas, le grossiste achète pour revendre dans la ville de Yaoundé, Douala, et Kribi. Le planteur est boosté de produire en grande quantité à cause de l'énorme demande des clients, qui lui permet d'avoir un regard précis sur sa production et sur ses revenus.

3.3. 3. 2. Caractérisation des revenus du planteur

La caractérisation des revenus cible la culture du bananier plantain, à cause de la précision apportée sur le rendement à l'hectare par le planteur en une année. Le cas des cultures trimestrielles (Arachide, Pistache) n'a pas été clairement défini du fait de l'imprécision des paramètres quantitatifs de rentabilité à l'hectare. Cependant, elles ne font l'objet d'aucun doute de satisfaction et d'allègement des charges financières du planteur. La production des cultures intercalaires nécessite un coût minimum de dépense pour son implantation.

Tableau 2. Coût d'implantation du bananier plantain dans une palmeraie

Cultures	Prix unitaire du rejeton (FCFA)	Nombre de rejetons à l'hectare	Prix total (Fcfa)
Bananier plantain	250	1100	275.000
Frais Transport			15.000
TOTAL			290.000

Source : Enquêtes de terrain, 2021

La livraison des rejetons se fait en fonction de l'espace aménagé par le planteur. Pour un hectare par exemple, la livraison peut se faire une fois si le planteur a pu aménager totalement l'espace nécessaire. Pour ceux dont l'aménagement de la parcelle se fait au fur et à mesure, la livraison des rejetons se fait deux ou trois fois selon les termes du contrat, entre vendeurs de rejeton et planteur. La plupart des vendeurs de rejetons sont aussi des planteurs. Les frais de transport de rejetons oscillent entre 15000F en fonction de la distance. La mise en place d'un hectare s'élève en moyenne à 290000F. Un an après l'implantation, l'agriculteur commence à voir les retombées de son travail.

Tableau 3. Production du bananier plantain à l'hectare

Période	Régimes récoltés	Prix unitaire du régime (FCFA)	Revenu annuel (FCFA)
1ere année	1100	1.000f	1.100.000
Bénéfice = Prix de Vente – prix d'achat (1.100.000 – 290.000) = 810.000			
2eme année	1100	1.000f	1.110.000
Total			1.920.000

Source : Enquêtes de terrain, 2021

Les deux premières années des cultures intercalaires sont déterminantes pour l'entretien et l'extension de la future palmeraie. Aux trois premières années, les planteurs se font du gain. La première année permet de retrouver la somme investie (*en moyenne 290.000f CFA*) dans la plantation, avec un surplus qui représente le bénéfice (*en moyenne 810.000FCFA*). Une partie du bénéfice est généralement épargnée dans les réunions et des comptes bancaires pour attendre l'année suivante. À la deuxième année de production, le planteur n'est satisfait que s'il a entretenu son champ (désherbage et élagage des feuilles mortes), pour s'assurer une bonne production. Le haut rendement permet de mobiliser suffisamment de fonds pour l'achat d'intrants agricoles pour les jeunes palmiers, et leur extension de la parcelle. La troisième année de récolte vivrière est marquée par la première production de palmiers (récoltes sanitaires), pendant laquelle l'élaïculteur associe les revenus d'huile de palme avec les revenus des cultures vivrières.

Tableau 4. Production annuelle et rendement moyen d'huile de palme et cultures vivrières à L'hectare d'une palmeraie

Production d'huile de Palme villageoise				
Années	Tonnes de régimes moyen/ha/an	Nombre moyen de bidons d'huile/ha/an	Prix unitaire d'un bidon (FCFA)	Revenu huile de palme FCFA/ha/an
1ère année	1,75 t	10	9.500	95.000FCFA
2ème année	2,5 t	13		123.500FCFA
Production vivrière				
Années	Régimes récoltés	Prix unitaire du régime (FCFA)		Revenu vivrier annuel (FCFA)
3ème année	1100	1.000		1.100.000
4ème année	950			950.000
5ème année	900			900.000
Total revenus annuel d'huile de palme et culture vivrière : 1.195.000 FCFA (3e année)				
Total revenus annuel d'huile de palme et culture vivrière : 1.045.000 FCFA (4e année)				
Total revenus annuel d'huile de palme et culture vivrière : 1.023.500 FCFA (5e année)				

Source : Enquêtes de terrain, 2021

Les revenus de la troisième année servent de réalisation des projets du planteur (achat des motocycles pour déplacement personnels, transport et livraison des cultures, inscription des enfants dans les écoles supérieures professionnelles, construction des maisons en matériaux définitifs, ouverture des points de vente) de boissons, organisation des cérémonies traditionnelles et funèbres, etc...). C'est l'année au cours de laquelle le planteur a le plus de revenus ; il associe les revenus d'huile de palme aux revenus de cultures vivrières (*en moyenne 1.195.000 FCFA*) pour maximiser ses revenus. De la quatrième année à la cinquième, la production du bananier plantain baisse, sous l'influence de l'évolution rapide des racines et feuilles de palmiers qui entrent en concurrence, et empêchent la pleine croissance des cultures vivrières autour d'elles. Cependant, les trois dernières années de sa pratique ne font l'objet d'aucun doute, sur ses revenus à pouvoir satisfaire le planteur dans la réalisation de ses projets. Après la cinquième année, les cultures vivrières ne disparaissent pas totalement de la palmeraie. L'on retrouve toujours quelques pieds de bananier plantain au sein de la palmeraie.

Ce système de culture se distingue de la monoculture par les revenus qu'elle procure et le système d'entretien de la palmeraie.

Tableau 5. Activités et temps de production par type d'exploitation

Période	Activités de la Palmeraie villageoise	Activités de la Palmeraie élitiste	Conduite de la palmeraie élitiste	Conduite de la palmeraie villageoise
1ère année	Association des cultures vivrières aux palmiers à huile	Application des herbicides dans la palmeraie	Pas de production	Récolte, consommation et vente en gros et détails des cultures vivrières issues de la palmeraie
2ème année	Association des cultures vivrières aux palmiers à huile	Entretien continue de la palmeraie à l'aide des herbicides et fertilisants	Pas de production	Récolte, consommation et ventes des produits vivriers au marché local.
3ème année	Association des cultures vivrières aux palmiers à huile	Entretien continue de la palmeraie à l'aide des herbicides et fertilisants	1ère production d'huile de palme. Vente de la production aux Agro-industries locales comme SPFS	Récolte, consommation et ventes des produits vivriers au marché local.

Source : Enquêtes de terrain, 2021

Les palmeraies élitistes font de la monoculture et sont plus vastes que les palmeraies villageoises. Les palmeraies villageoises quant à elles, sont associées aux cultures vivrières. Elles se distinguent de l'autre par la superficie, le rendement à l'hectare, et le mode d'entretien.

- Superficie

Les palmeraies élitistes appartiennent aux élites de la localité, qui sont parfois de grands hommes d'affaires, et hauts cadres de la fonction publique. Ce sont de vastes superficies de plantations allant de 1 à 15 ha. Les plantations villageoises quant à elles,

appartiennent à des jeunes de la localité, qui ont un bas revenu, et trouvent des moyens d'améliorations de ce revenu grâce aux plantations qui oscillent entre 1 et 5 ha avec un entretien manuel des parcelles.

- **Mode d'entretien**

Le mode d'entretien dépend du type d'exploitation. L'utilisation des cultures vivrières dans la jeune palmeraie est un moyen pour le planteur, de faciliter l'entretien de son champ. En effet, les cultures à l'intérieur de la palmeraie empêchent le développement des mauvaises herbes, tout en réduisant l'utilisation des herbicides. Par contre l'entretien de la monoculture se fait grâce aux herbicides et pesticides, qui assurent la propreté de la parcelle et conditionnent son rendement.

- **Le rendement à l'hectare**

Il varie d'une parcelle à l'autre, selon le type d'exploitation. La monoculture, durant les années pré-productives de la palmeraie, suit un traitement d'entretien de la plantation grâce aux herbicides tandis que dans la plantation associée, la première année produit en moyenne 700.000F à l'hectare, si l'on impute les dépenses liées au nettoyage, matériels de récolte, transport et processus d'extraction d'huile de palme. Sans compter ce qui est consommé par le planteur. Les premières récoltes d'huile de palme dans les palmeraies villageoises se vendent pour la plupart, au marché local. Par contre, la production élitiste est vendue dans de grandes firmes (SPFS, SAFACAM, SOCAPALM) avec qui ils signent des contrats de livraison de leur production d'huile de palme.

3.3. 3. Implication du genre dans les cultures intercalaires et l'association des cultures dans la jeune palmeraie : une relation de « gagnant-gagnant » entre autochtones et allochtones

Les femmes s'y impliquent activement à partir des associations créées dans la communauté notamment des Groupes Intercommunautaires (GIC). L'accès à la terre étant d'ordre patriarcal, les femmes possèdent moins de terres cultivables. Elles se mettent ensemble pour convaincre l'autorité traditionnelle pour qu'on leur octroie un espace propice pour leur activité. Cet espace s'acquiert grâce à une caisse d'épargne commune au groupe qui mobilise les fonds nécessaires pour la parcelle choisie. Ces GIC ont des cultures précises (le bananier plantain, le macabo et la pistache) Ces trois cultures permettent d'avoir des rendements fiables et précis ; car non seulement sa production est abondante, l'on parvient aussi à déterminer sa production sur un hectare ; cela permet de clarifier les décomptes, en termes de production et de vente au sein du groupe (Dixit responsable d'un GIC).

S'agissant de l'association des cultures dans la jeune palmeraie : une relation de "gagnant-gagnant" entre autochtones et allochtones Certains allochtones qui ne possèdent pas de plantations personnelles s'entendent avec le responsable d'une palmeraie : le responsable de la palmeraie permet à ce que l'allochtone assure l'entretien de la palmeraie en insérant du vivriers. Le propriétaire bénéficie d'un bon entretien de sa palmeraie, tandis que l'allochtone en tire des bénéfices vivriers. Il est libre d'offrir pour le propriétaire ou pas. Certains allochtones, en plus de la récolte vivrière tirée de la palmeraie, exigent au responsable un montant supplémentaire, sous prétexte qu'il est le principal bénéficiaire des activités faites dans sa palmeraie. Pour ceux qui résident en ville et qui ont des parcelles de palmeraies, c'est un excellent moyen d'entretien et de surveillance de la parcelle de terrain pour le propriétaire, qui est informé en permanence sur l'état de sa propriété. Ceci lui garantit une sécurité et le met à l'abri des problèmes d'accaparement de sa propriété son absence.

4. Discussion

Le développement des cultures intercalaires dans les palmeraies est économiquement rentable pour les planteurs les moins nantis (entretiens ciblés). Dans la Sanaga Maritime, l'on s'aperçoit que la crise des années 1980 a interrompu les politiques de financement et d'accompagnement techniques des activités élaïcole (Tchindjang 2017). Toutefois, l'on peut se demander si la crise économique à elle seule, justifierait les enjeux socio-économiques des cultures intercalaires. L'évolution de la population et de la ville ne posait-elle pas déjà une urgence de satisfaction en besoin alimentaire ? Les politiques d'accompagnement financières et techniques avant la crise résolvaient-elles efficacement les besoins alimentaires de la population locale ? Il serait délicat d'affirmer cette question.

Certes, la crise économique est l'un des événements marquant l'histoire agricole de la Sanaga Maritime ; mais il n'en demeure pas moins que, l'État ne portait pas toute la responsabilité du développement des activités élaïcole (Carrère 2013 ; Mindjeme et Tchindjang 2024). En fait son action ne se limitait que sur l'accompagnement des réalisations élaïcole paysannes déjà en cours. Au moment de sa chute économique, les planteurs paysans avaient déjà pu cerner l'enjeu économique des intercalaires, et le type de sol pour optimiser la production (WWW 2018) dit que sur une jachère, la production des cultures intercalaires des palmeraies exige des fertilisants. L'auteur par expérience distingue les conditions de productions de ce système de culture selon le lieu de son implantation. L'association des cultures vivrières et palmiers à huile entraîne la stabilité des rendements et une conservation de la biodiversité ». Cette déclaration soulève le caractère productif et écologique de ce système de culture (Ndjogui et al. 2013). Néanmoins, l'auteur passe sous silence l'idée d'une activité susceptible de déstabiliser la structure physique, chimique, et organique du sol à l'ère où l'on prône « la préservation, la restauration des écosystèmes et leur gestion durable ». En effet, dans la Sanaga Maritime, la conversion des écosystèmes naturels en agrosystèmes ne cesse de planter les forêts secondaires (Folega

et al. 2023). Ce sont des milieux par excellence de développement et d'exploitation de palmier à huile. Très souvent, son implantation impose la destruction de l'habitat naturel (forêt primaire, secondaire, ou en encore une tourbière) et dont la création d'hectares de palmeraies associés aux cultures vivrières exige la conversion de forêt en agrosystème. Cette pratique, loin d'être une activité économiquement rentable, ne fait pas l'unanimité sur la toile médiatique.

Sur le territoire camerounais, elle est taxée de dégradation et de déforestation de son territoire depuis une vingtaine d'années (Tchindjang 2017). C'est dans ce sens que Tonye (2004), caractérise les bénéfices économiques des cultures intercalaires. Il évalue à 50% de revenus les quatre premières années de sa plantation, et précise que le pourcentage de production est conditionné par la régularité des cultures ciblées (le macabo 30%, manioc 36%, arachides 35%, pistache igname et maïs). La précision apportée sur le pourcentage de production de chaque culture, fait le mérite de ce travail. Sauf que l'auteur omet de mentionner que la qualité du sol, la disponibilité de la lumière, le mode d'entretien et les techniques de son appropriation ont des effets sur la production des plantes associés (Tonye 2004). Les observations de Silvie et Fok (2016) sur les cultures intercalaires ont abouti à l'idée que les cultures intercalaires suppriment les mauvaises herbes, et le sarclage mécanique les détruisent. L'auteur fait une distinction entre les pratiques traditionnelles et modernes. En fait les pratiques traditionnelles riment avec pratiques modernes. Le chercheur étudie les pratiques traditionnelles, et les adapte pour faire face à la perte de résilience agricole des sociétés contemporaines. Selon Ibrahima et al. (2019), le Mali et le Sénégal sont des pays où la sécheresse, la croissance démographique et la dégradation des paysages menacent l'intégrité du territoire. La collaboration entre les savoirs traditionnels et modernes a permis la création d'un système de culture intercalaire qui répond aux défis écologiques et de sécurité alimentaire du Sahel (Ibrahima et al. 2019). Certes la pratique des cultures intercalaires constitue des atouts économiquement rentables. Néanmoins, il est important de mentionner que lors de la mise en place du système de culture, l'espèce d'arbre doit être choisie en fonction de sa vitesse de croissance, sa valeur environnementale, son adaptation aux conditions écologiques et sa convivialité avec les cultures intercalaires.

5. Conclusion

La culture du palmier à huile dans la commune de Pouma s'illustre par des pratiques culturelles assez variées. La culture intercalaire dans les palmiers fait partie des pratiques hautement développées dans cette commune. À la question de savoir, quels sont les pratiques et impacts socioéconomiques associés à la culture intercalaire dans les palmeraies de Pouma ? Ce texte avait pour but de caractériser et d'analyser les mobiles responsables de la pratique de la culture intercalaire dans les plantations ainsi que ses retombées socioéconomiques. Il a abordé les déterminants économiques de la pratique des cultures intercalaires dans les palmeraies des agriculteurs de Pouma et enfin analyser les enjeux de gestion durable de ces retombées économiques dans la commune. Il ressort des investigations de terrain que les planteurs de Pouma optent pour les cultures de grande consommation et destinées parfois à la commercialisation. Le bananier plantain s'illustre comme la culture vivrière la plus répandue dans les palmeraies de Pouma. Près de 90% des élaéculteurs de Pouma intercalent le palmier à huile avec le bananier plantain ; ceci à causes de ses multiples importances économiques et sociales selon ces planteurs. À cette culture s'ajoutent le macabo, l'igname, les arachides, de la patate etc. Le palmier à huile occupe également le premier rang des produits de commercialisation et des revenus tirés de la culture intercalaire dans les palmeraies. Dans l'ensemble, la commercialisation et la recherche des revenus fondent la culture du bananier plantain dans les palmeraies de Pouma. On peut ainsi comprendre la place de choix qu'occupe cette spéculation dans l'économie locale. Il faut cependant noter l'expansion d'autres cultures et leur importance telles que le macabo ou le maïs. Ces cultures boostent la rentabilité de la plantation et permettent surtout selon les planteurs de générer les revenus les quatre premières années avant le début de la production de la jeune palmeraie. Ces revenus permettent aussi d'entretenir les jeunes plans de palmier dans le sillage de l'entretien des cultures vivrières. Il demeure de questionner l'incidence de ces cultures dans la redynamisation de la biodiversité et de l'équilibre écologique dans un contexte de monoculture de palmier à huile.

Remerciement

La réalisation de cet article n'aurait pu voir le jour sans la contribution, l'encadrement et le soutien de plusieurs personnes. Il est indispensable pour moi de leur exprimer mes sincères remerciements. Aux responsables qui nous ont reçus pendant nos différentes investigations, de terrain notamment à la Sous-préfecture et à la Mairie de Pouma, les chefs de villages ciblés pour les entretiens, les guides de terrain pour la traduction en langue locale, nos camarades et à tous les agriculteurs de la commune de Pouma, particulièrement les élaéculteurs, je dis grand merci.

Contribution des auteurs

Rôle du contributeur	Noms des auteurs
Conceptualisation	Joël Meli Djimeli
Gestion des données	Joël Meli Djimeli

Analyse formelle	Joël Meli Djimeli
Acquisition du financement	Joël Meli Djimeli et Rose Ngo Makak
Enquête et investigation	Joël Meli Djimeli et Mindjeme Axel Willy
Méthodologie	Joël Meli Djimeli
Gestion de projet	Joël Meli Djimeli
Ressources	Joël Meli Djimeli
Logiciels	Mindjeme Axel Willy
Supervision	Joël Meli Djimeli
Validation	Joël Meli Djimeli
Visualisation	Mesmin Tchindjang
Écriture – Préparation	Joël Meli Djimeli
Écriture – Révision	Joël Meli Djimeli

Références Bibliographiques

- Abdou-Chabi, A.G., Hountondji-Sagbo. P., & Tovignan, S. (2023). Analyse des efficacités techniques des exploitations en transition agroécologique en zone cotonnière au Nord Bénin. *Rev Ecosystèmes et paysages (Togo)*, 3(2) : 1-15, e-ISSN (On-line) : 2790-3230.45p
- Bopda, A. (2004). Yaoundé et le défi camerounais de l'intégration. A quoi sert une capitale d'Afrique tropicale. CNRS Coll. Espaces et Milieux, Paris, 422 p.
- BUCREP. (2005). Bureau Central des Recensements et des Études de Population. 19p
- Carrère. R. (2013). Le palmier à huile en Afrique : le passé, le présent et le futur, 79p.
- Cheyns, A. (2000). « La filière palmier à huile en côte d'ivoire trois ans après la privatisation : états des lieux d'un procès de recomposition institutionnel », Montpellier, CIRAD. Pp15-25.
- Dramé, A.F., Ndiaye, S., & Djighaly, I.P. (2023). Caractérisation de la dynamique paysagère du Bassin rizicole de Bakoum (Région de Sédhiou/ Sénégal). *Rev Ecosystèmes et Paysages (Togo)*, 03 (1) : 167-182, e-ISSN (Online) : 2790-3230 DOI : <https://doi.org/10.59384/recopays2023-3-1>. 15p
- Djeukam, R. (2022). Diagnostic de la conservation pour une gestion durable des ressources naturelles dans les paysages du Cameroun: cas de la Réserve de Biosphère de Dja [Rapport de recherche]. Zenodo. 28p <https://doi.org/10.5281/zenodo.7072125>
- Elong, J. G. (2010). L'élite urbaine dans l'espace agricole africain : l'exemple du Cameroun et du Sénégal, Paris, L'Harmattan.55p
- Folega, F., Kanda, M., Fandjinou, K., Bohnett, E., Wala, K., Batawila, K., & Akpagana, K. (2023). Flora and typology of wetlands of Haho River Watershed, Togo. *Sustainability*, 15(3), 2814.
- Folega F, Atakpama W, Pereki H, Diwediga B, Novotny IP, Dray A, Garcia C, Wala K, Batawila K, Akpagana K. Geo-Based Assessment of Vegetation Health Related to Agroecological Practices in the Southeast of Togo. *Applied Sciences*. 2023; 13(16):9106. <https://doi.org/10.3390/app13169106>
- Gordon, W. (1991). "Intercropping Valuable Hardwood Tree Species and Agricultural Crops in Southern Ontario: a research perspective", in *Proceedings of the first Conference on Agroforestry in North America* / P. Williams Ed. 15p
- Hamel, J. (1986). « Evaluation des risques d'érosion en jeune plantation de palmiers à huile conduite en association avec des cultures vivrières. 15p
- Hayatou, I. A. (2012). Analyse socio-économique de la filière artisanale de l'huile de palme dans le développement de la région de la Sanaga-Maritime (Cameroun), Mémoire de Master en Territoire et Développement, Université de Montpellier 3. Pp33-56
- Hayatou, I. A., & Feintrenie. (2014). « Plantations villageoises de palmier à huile et huile de palme artisanal au Cameroun », Rapport CIRAD, Juin. 17p
- Hornus, P., & Njongo S. (1987). « L'élagage du palmier à huile. Technique et organisation », in *Oléagineux*, CIRAD, pp. 139-146.
- Hoyle, D., & Levang, P. (2012). Le développement du palmier à huile au Cameroun, Document du travail, Genèse : Fond Mondial pour la Nature. 12p
- Ibrahima, D., Bogie, N., Ghezzehei, T., Davey, A., & Dick, R. (2019). Culture intercalaire avec arbustes indigènes. Une ressource locale qui assainit les cultures adjacentes, augmentent les rendements et assainit les sols dégradés. 39p
- Koumoi, Z. (2023). Cartographie et caractérisation floristique de la forêt communautaire Edzi Hado dans la préfecture de l'Avé, Région Maritime (Togo). *Rev Ecosystème et Paysages (Togo)*, 03(1) :16-31, e-ISSN (Online) : 2790-3230 DOI : <https://doi.org/10.59384/recopays2023-23-3-1>. Pp 9-17

- Levang, P. (2012). « Le développement du palmier à huile au Cameroun : entre accaparement massif, agro-industrie, élites et petits planteurs », Journée Palmier, CIRAD, IRD, CIFOR. 9p
- Levang, P. (2012). « Le développement du palmier à huile au Cameroun entre les accaparements massifs agro-industrie, élites et petits planteurs », Journée palmier. CIRAD, IRD, CIFOR. 48p
- Madi, P. (2011). « Analyse des politiques agricoles en Afrique subsaharienne », Note de cours politique. Faculté d'Agronomie et des Sciences, Département d'Economie Rurale, Université de Dschang. 21p
- Mbila-Enyegue, B. (2020). L'huile de palme au Cameroun, les fondements d'une rupture de production en quantité : analyses et perspectives pour une réponse au déficit national, in *Revue Africaine Inter-Disciplinaire*, Vol 14. Pp 9-16
- Mbila-Enyegue, B. (2021). Production et commercialisation de l'huile de palme au Cameroun de 1907 à 2018. Approche Historique, Thèse de Doctorat Ph. D en Histoire, Université de Yaoundé 1. 19p
- Mbila-Enyegue, B. (2022). « Palmier à huile, exploitation et effets néfastes sur l'environnement au Cameroun », in *Revue EFUA*, Vol 5 juin.
- Mbila-Enyegue, B. (2022). L'économie du palmier à huile et de l'huile de palme dans le Nyong-et-Kellé (Centre-Cameroun), Paris, Editions Universitaires Européennes.
- Mbila-Enyegue, B., & Anyia-Enyegue, B. (2021). « Le commerce de l'huile de palme dans les marchés camerounais : analyses du dynamisme des circuits, stratégies de vente, acteurs et variétés d'huile commercialisées », in *Efua*, VOL 1, N° 3, Decembre.
- Mindjeme, A.W., & Tchindjang, M. (2024). Le visage des mutations écologiques liées à la culture du palmier à huile à Ngwéi (Cameroun). *Revue Écosystèmes et Paysages*, 4(1) : 1-20. e-ISSN (Online) : 2790-3230.
- Ndiguï, B. (2008). « Construction d'un appui technique aux planteurs de palmier à huile (*Elaeis guineensis* Jacq) des provinces du Littoral et du Sud, au Cameroun », in *Revue Documentaire*, N°2/2008.
- Ndiguï, B., & Rafflegeau, S. (2013). « Stratégies de création des palmeraies villageoises au Cameroun », CEREPAH, Projet de recherche n° 11. 32p
- Ndip Nkongho, R. (2014). « Rapport de l'atelier prospectif participatif sur les partenariats dans la filière palmier à huile », Eseka, CIFOR, CIRAD, juin. 14p
- Ndjogui, T.E., & Levang, P. (2013). Elites urbaines, élaéculture et question foncière au Cameroun, *Territoire d'Afrique*, 514p.
- Ndjogui, T.E., Nkongho, R., Rafflegeau, S., Feintrenie, L., & Levang, P. (2014). Historique du secteur palmier à huile au Cameroun. CIFOR, Bogor, Indonésie. 68p.
- Ndjogui, T. E. (2014). Historique du secteur palmier à huile au Cameroun, Document occasionnel 109, Indonésie/Bogor. 21p
- Ngom, E.P.J. (2013). « Programme de Développement des palmeraies villageoises (PDPV) : fiche technique culture du palmier à huile au Cameroun », Yaoundé, MINADER/UNEXPALM. 37p
- Ngom, E.P.J. (2013). « Vers une stratégie nationale de développement durable de la filière palmier à huile au Cameroun », MINADER, Atelier Espo du 26 au 28 juin 2013 à Douala, Cameroun. 57p
- Ngom, E.P.J. (2012). « Bulletin technique du palmier à huile cultivé au Cameroun », Yaoundé, MINADER/UNEXPALM/PDPV.
- Plédran, O. (2012). « Le développement des plantations de palmier à huile au Cameroun : enjeux pour un développement durable », Rapport de Stage, Université de Lyon II. 40p
- Rafflegeau, S. (2003). « Le développement de l'exploitation agricole familiale dans la zone forestière sud du Cameroun. Projet de recherche sur le palmier à huile. PCP grand sud Cameroun », Atelier de programmation des recherches, Synthèses des débats Yaoundé-Nkolbisson –Cameroun, Mars. 30p
- Rafflegeau, S. (2008). Dynamique d'implantation et conduite technique des plantations villageoises de palmier à huile au Cameroun : facteurs limitant et raisons des pratiques, Thèse, Sciences of the University. Agro.ParisTech. 39p
- Rafflegeau, S. (2012). « Comparaison de stratégie et de création de palmeraie non industriel au Cameroun », CIRAD – Cp programme palmeraie de la lironde, TA80 34398 Montpellier cedex. 19p
- Rafflegeau, S., & Ndiguï. (2001). « Synthèse d'enquête agro-économique réalisée dans une centaine d'exploitation élaéicoles du sud Cameroun », IRAD – Station de la Dibamba. Pp 4-14
- Recensement Général de la population du Cameroun (RGPH) Institut National de la Statistique (2005). Pp9-15
- Tchindjang, M. (2015). Impact et suivi par télédétection du développement des plantations villageoises de palmiers à huile sur le couvert forestier au Cameroun : cas de la Sanaga Maritime, Rapport Final du Projet. 32p
- Tchindjang, M. (2017). « Dilemmes environnement – développement de l'élaéculture dans la Sanaga maritime : causes et conséquences », Mémoire de Master en Géographie, Université de Yaoundé 1. 29p
- Tonye, C. (2004). Developpemnt of oil palm-based agroforest and slash and burn agriculture project zone of cameroun agronomy and economics of establishment phase. *Ajol.info*. 18p
- WWF. (2018). Palm Oil Buyers Scorecard Measuring the Progress of Palm Oil Buyers; 59p.