

Enquête ethno-nutritionnelle de la liane de *Piper cubeba* consommée dans la région de La Mé au Sud de la Côte d'Ivoire

Wilfried Fréjus DJEDJI, Fankroma Martial Thierry KONÉ* et Chépo Ghislaine DAN

Université NANGUI ABROGOUA, UFR Sciences et Technologies des Aliments, Laboratoire de Biocatalyse et des Bioprocédés, 02 BP 801 Abidjan 02, Côte d'Ivoire

(Reçu le 24 Mai 2023 ; Accepté le 08 Août 2023)

* Correspondance, courriel : fankrom@yahoo.fr

Résumé

L'espèce *Piper cubeba* connue sous le nom de poivrier Cubèbe, est une épice originaire d'Asie du Sud qui a été importée en Europe et en Afrique. En Côte d'Ivoire, les populations autochtones de la région de La Mé incorporent les lianes de cette plante dans leurs préparations culinaires, conférant ainsi une saveur unique à leurs mets. Toutefois, les données scientifiques peu disponibles sur les volets socio-démographique et ethnoculturel de *Piper cubeba* ont suscité la présente étude. L'objectif de l'étude était de contribuer à une meilleure connaissance de cette liane sous-exploitée en vue d'une valorisation. Ainsi, une enquête ethno-nutritionnelle a été réalisée dans quatre localités de la région de La Mé au Sud de la Côte d'Ivoire, à savoir Dzeudji, Memni, Grand Alépé et Montézo. En s'appuyant sur une méthode scientifique référencée, un total de 400 personnes a été interrogé, à raison de 100 personnes par localité. Les résultats ont montré que toutes les personnes interrogées connaissaient et consommaient la liane de *Piper cubeba*, bien que 67,30 % de ces personnes sont du groupe ethnique des Attiés. Cette liane est majoritairement (76 %) utilisée à des fins alimentaires, quoiqu'elle trouve quelques applications dans le domaine thérapeutique. Aussi, l'enquête a révélé que la liane de *Piper cubeba* était plus utilisée (52,20 %) dans ces localités comme exhausteur de goût comparativement au cube d'assaisonnement standard (14,80 %). En définitive, cette étude a permis de montrer l'importance alimentaire et thérapeutique de la liane du poivrier *Piper cubeba*.

Mots-clés : *Piper cubeba*, enquête, usage alimentaire et thérapeutique, Côte d'Ivoire.

Abstract

Ethno-nutritional survey of the *Piper cubeba* liana consumed in La Mé region of southern Côte d'Ivoire

The species *Piper cubeba* known as cubeb pepper, is a spice native to South Asia that has been imported into Europe and Africa. In Côte d'Ivoire, the indigenous populations of La Mé region incorporate the lianas of this plant in their culinary preparations, thus giving a unique flavor to their food. However, the limited scientific data available on the socio-demographic and ethno-cultural aspects of *Piper cubeba* motivated the present study. The aim of the study was to contribute to a better knowledge of this under-exploited liana with a view to its valorization. Thus, an ethno-nutritional survey was carried out in four localities of La Mé region in the South of Côte d'Ivoire, namely Dzeudji, Memni, Grand Alepe and Montezo. According to a scientific method, a

total of 400 people was interviewed, with 100 people per locality. The results showed that all the people interviewed knew and consumed the *Piper cubebaliana*, although 67.30 % of these people are from the Attié ethnic group. This liana is mainly (76 %) used for food purposes, although it has some applications in the therapeutic field. Also, in these localities the survey revealed that *Piper cubeba* liana was used more (52.20 %) as a flavor enhancer compared to the standard seasoning (14.80 %). Finally, this study demonstrated the dietary and therapeutic importance of *Piper cubeba* pepper liana.

Keywords : *Piper cubeba*, survey, culinary and therapeutic use, Côte d'Ivoire.

1. Introduction

Les plantes aromatiques telles que les épices sont utilisées depuis longtemps comme agents de conservation pour prolonger la durée de conservation des aliments, de même que pour renforcer ou améliorer la saveur et les propriétés organoleptiques de mets traditionnels grâce aux huiles essentielles qu'elles contiennent [1 - 3]. Ces épices sont des stimulants gustatifs aux plats alimentaires et se présentent sous différentes formes : fleurs (rose), boutons floraux (girofle), pistils de fleur (safran), écorces (cannelle), racines (gingembre, curcuma), graines (cumin), fruits/baies (poivre, piment, vanille), tiges (citronnelle), résines (ase fétide) [4]. En Afrique, en Amérique latine, en Asie et dans la région méditerranéenne, les épices et les herbes de différentes espèces sont omniprésentes dans l'alimentation des peuples indigènes [5]. La principale différence entre une épice et une herbe est qu'une épice provient de toute partie d'une plante autre que les feuilles, alors qu'une herbe provient toujours des feuilles [6]. Dans le cas de la coriandre (*Coriandrum sativum*), les feuilles se réfèrent à une herbe, tandis que les graines sèches se réfèrent toujours aux épices. Ainsi, la tige et les racines de la coriandre utilisées en cuisine, ainsi que le bulbe d'oignon (*Allium cepa*) et l'ail (*Allium sativum*) sont des parties des végétaux qui ont tendance à être classés parmi les herbes, car ils sont souvent utilisés frais et appliqués tel quel à la cuisine [7]. Selon les statistiques, la production mondiale de poivre a été estimée à 793817,98 tonnes en 2021, dont 91443,21 tonnes ont été produites en Afrique. Du fait de sa situation géographique particulière, la Côte d'Ivoire bénéficie de conditions climatiques favorisant le développement d'une flore riche et diversifiée renfermant de nombreuses plantes spontanées y compris des plantes aromatiques [8].

Au cours de cette même année, la Côte d'Ivoire a enregistré une production remarquable de 45,03 tonnes [9]. Il a été rapporté que la demande mondiale en plantes aromatiques et médicinales connaîtrait une augmentation rapide, avec un taux de croissance annuel estimé entre 10 et 20 %, en raison de leurs propriétés organoleptiques et thérapeutiques [10, 11]. Afin de satisfaire cette demande, des recherches sur les épices et des condiments locaux peu connus ont été initiées. A cet égard, des auteurs ont étudié l'activité antioxydante de la pulpe du fruit de *Coelocaryon oxycarpum* et la valeur nutritive des extraits d'écorce de *Byttneria catalpifolia*, deux plantes consommées en Côte d'Ivoire comme épices [8, 12]. Le poivrier *Piper cubeba* est fréquemment utilisé comme épice, mais son fruit est principalement utilisé dans le domaine thérapeutique où il sert d'ingrédient dans la préparation de plats et de remèdes traditionnels. En effet, cette plante est utilisée pour traiter la gonorrhée, la dysenterie, la syphilis, la diarrhée, l'asthme, l'entérite et les douleurs abdominales [13]. De plus, elle a un effet inhibiteur sur la protéase du virus de l'hépatite C. En outre, il a été rapporté en Indonésie que *Piper cubeba* est une plante qui possède de nombreux composés phytochimiques (composés phénoliques, lignanes, alcaloïdes) et des huiles essentielles à activités biologiques notamment des activités antioxydantes, antimicrobiennes, anti-inflammatoires, anticancéreuses et hépatoprotectrices [13, 14]. D'autres travaux réalisés en Inde ont permis de mettre en évidence l'activité anthelminthique de l'extrait méthanolique du fruit de *Piper cubeba*, qui serait liée à la présence de lignanes actifs en quantité relativement élevée [15]. Au vu de l'intérêt croissant des consommateurs ivoiriens ces

dernières années pour les produits naturels en lieu et place des synthétiques, il serait opportun de mettre en exergue les potentialités nutritives de cette épice locale sous exploitée. Ainsi, il demeure utile de promouvoir les plantes aromatiques des milieux ruraux comme l'épice *Piper cubeba* encore méconnue du grand public ivoirien. L'objectif de cette étude était de contribuer à la valorisation de la liane du poivrier ivoirien *Piper cubeba* à travers une enquête ethno-nutritionnelle par l'identification des habitudes alimentaires, des méthodes de préservation et des vertus thérapeutiques.

2. Matériel et méthodes

2-1. Zone d'étude

L'enquête s'est effectuée au Sud de la Côte d'Ivoire, dans la région de La Mé connue pour être au cœur de la zone de production du poivre. Les localités enquêtées sont celles de Dzeudji, de Memni, de Grand Alépé et de Montézo situées dans la sous-préfecture d'Alépé (*Figure 1*). Ces quatre (4) différentes localités ont été choisies sur la base des études du Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricoles (FIRCA) [15].

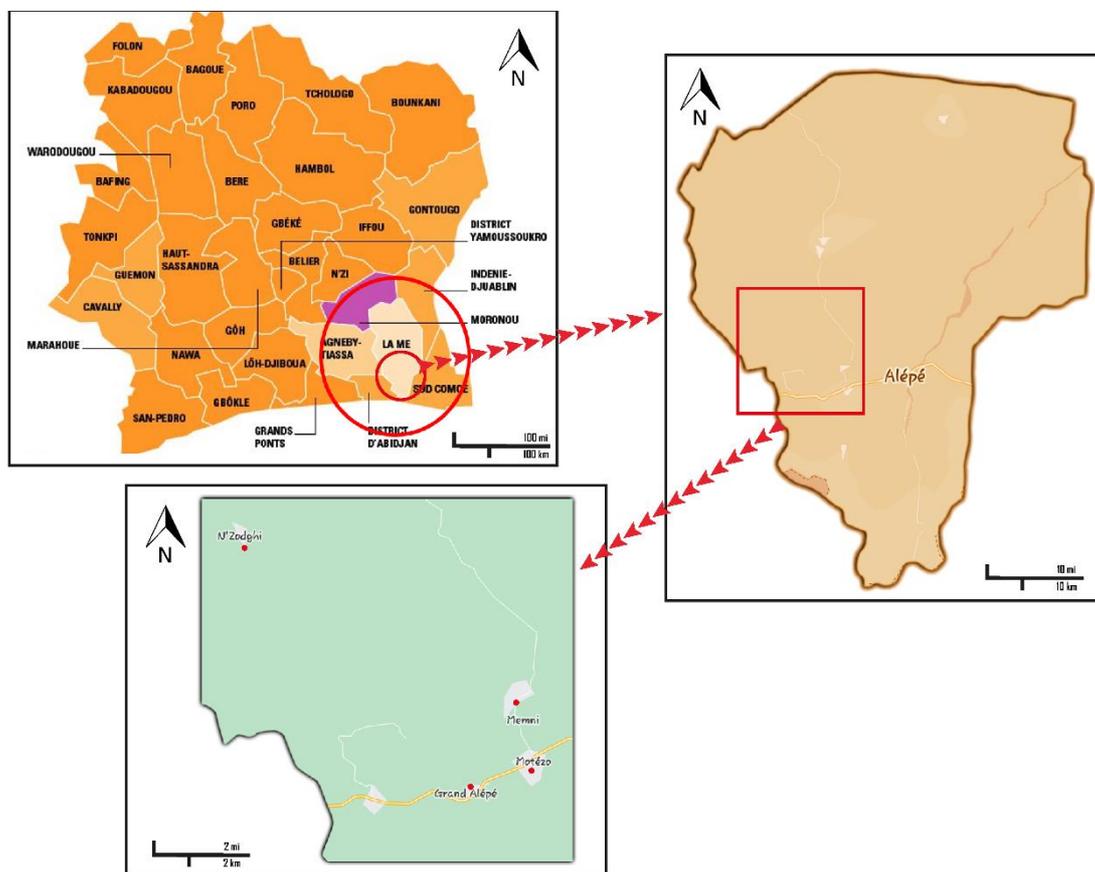


Figure 1 : Carte de localisation de la zone d'étude

2-2. Matériel d'étude

Le matériel technique était constitué d'une fiche d'enquête, réalisée à l'aide du logiciel Sphinx Plus version 5 suite, comprenant quatre (4) sections (l'identité de l'enquêté, la connaissance sur la liane, la commercialisation et la conservation de la liane, ainsi que la consommation et les vertus de la liane) et comportant 28 questions (*Tableau 1*).

2-3. Choix des enquêtés

L'enquête a concerné toute personne consommatrice de la liane dont l'âge varie entre 16 ans et plus, sans distinction de sexe, de groupe ethnique ou de niveau d'étude ; mais elle doit résider dans l'une des régions sélectionnées pour sa forte consommation de la liane afin d'obtenir le maximum d'information. Pour cette enquête, un effectif de 400 individus à raison de 100 personnes par localité, a été déterminé suivant la méthode décrite par [16], comme suit :

$$N = \frac{Z^2 \times P(1-P)}{M^2} \quad (1)$$

avec, N : taille de l'échantillon ; Z : niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95 %, $Z = 1,96$) ; P : proportion estimée de la population qui présente la caractéristique ; M : marge d'erreur tolérée.

2-4. Procédure d'enquête ethno-nutritionnelle

L'enquête a été menée du 1^{er} mars au 29 avril 2022, de manière aléatoire en utilisant un ensemble de questionnaires (**Tableau 1**). L'objectif était de collecter, auprès des populations des localités étudiées, des informations sur la connaissance, la commercialisation, la conservation, la consommation et les propriétés de la liane du poivrier *Piper cubeba*. Les questions étaient formulées sous forme de choix fermé (répondre par oui ou non), de choix fermé multiple (plusieurs options de réponse) et de choix ouvert (permettant à la personne interrogée de donner son point de vue). L'enquête était de type direct.

Tableau 1 : Fiche d'enquête ethno-nutritionnelle de la liane du poivrier *Piper cubeba* auprès des populations de Montézo, Dzeudji, Grand Alépé et Memni dans la région de La Mé (Côte d'Ivoire)

Identité de l'enquêté	
<p>1. Localité</p> <p><input type="radio"/> 1. Dzeudji <input type="radio"/> 2. Memni <input type="radio"/> 3. Montézo</p> <p><input type="radio"/> 4. Grand Alépé</p> <hr/> <p>2. Quel âge avez-vous ?</p> <p><input type="radio"/> 1. 16-25 ans <input type="radio"/> 2. 26-35 ans <input type="radio"/> 3. 36-45 ans</p> <p><input type="radio"/> 4. 45-60 ans <input type="radio"/> 5. Plus de 60 ans</p> <hr/> <p>3. De quel sexe êtes-vous ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Homme <input type="radio"/> 2. Femme</p> <hr/> <p>4. De quel ethnie êtes-vous ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Attié</p> <p><input type="radio"/> 2. Agni</p> <p><input type="radio"/> 3. Abron</p> <p><input type="radio"/> 4. Koulango</p> <p><input type="radio"/> 5. Dida</p> <p><input type="radio"/> 6. Dioula</p> <p><input type="radio"/> 7. Baoulé</p> <p><input type="radio"/> 8. Ebrilé</p> <p><input type="radio"/> 9. Etrangers</p> <p><input type="radio"/> 10. Autre (préciser).....</p>	<p>5. Quel est votre niveau d'étude ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Aucun <input type="radio"/> 2. Primaire <input type="radio"/> 3. Secondaire</p> <p><input type="radio"/> 4. Supérieur</p>
Connaissance sur le produit	
<p>6. Connaissez-vous la liane de <i>Piper cubeba</i> (pacobier) ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Oui <input type="radio"/> 2. Non</p> <hr/> <p>7. Trouve-t-on la liane de <i>Piper cubeba</i> dans votre localité ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Oui <input type="radio"/> 2. Non</p> <hr/> <p>8. Comment appelle t-on cette liane dans votre ethnie ?</p> <div style="border: 1px solid black; height: 20px; width: 100%;"></div> <hr/> <p>9. Quelles sont les techniques de collecte de la liane ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Cueillette <input type="radio"/> 2. marché <input type="radio"/> 3. Les deux</p>	<p>10. A quel fin utilisez-vous cette liane ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Alimentaire</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Therapeutique</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Alimentaire et thérapeutique</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres (préciser).....</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases (2 au maximum).</i></p> <hr/> <p>11. Quelle est votre préférence entre la liane et le cube assaisonnement standard ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Liane <input type="radio"/> 2. Cube d'assaisonnement <input type="radio"/> 3. Les deux</p>
Commercialisation et conservation du produit	
<p>12. Trouve t'on la liane sur le marché ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Oui <input type="radio"/> 2. Non</p> <hr/> <p>13. Si oui , sous quelle(s) forme(s) existe-t-elle sur les marchés ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Poudre</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Liane fraîche</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Liane séchée</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres (préciser)</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).</i></p>	<p>14. Quel est le mode de vente de la liane sur les marchés ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Par tas</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Par pesée</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Par unité</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres (préciser)</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases.</i></p> <hr/> <p>15. Quel est le prix de vente de cette liane sur le marché ?</p> <p><input type="radio"/> 1. 50-100 FCFA <input type="radio"/> 2. 100-200 FCFA</p> <p><input type="radio"/> 3. 200-300 FCFA <input type="radio"/> 4. Plus de 300 FCFA</p> <hr/> <p>16. Conservez-vous la liane pour les utilisations ultérieures ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Oui <input type="radio"/> 2. Non</p>

<p>17. Si oui, lesquelles ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Alimentaire</p> <p><input type="radio"/> 2. Thérapeutique</p> <p><input type="radio"/> 3. Alimentaire et thérapeutique</p> <p><input type="radio"/> 4. Autres (preciser)</p> <hr/> <p>18. Si non, pourquoi ?</p> <p><input type="radio"/> 1. je jette</p> <p><input type="radio"/> 2. prepare directement</p> <p><input type="radio"/> 3. Abondance</p> <p><input type="radio"/> 4. Autres (preciser).....</p> <hr/> <p>19. Si oui pendant combien de temps peut on la conserver ?</p> <p><input type="radio"/> 1. 1-3 jours <input type="radio"/> 2. 3-6 jours <input type="radio"/> 3. Plus d'une semaine</p>	<p>20. Comment conservez-vous la liane ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Dans l'eau</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Au frigo</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Au congélateur</p> <p><input type="checkbox"/> 4. A l'air libre</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Séché</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Poudre</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Sable</p> <p><input type="checkbox"/> 8. Autres (preciser).....</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases (5 au maximum).</i></p> <hr/>
Consommation et vertus du produit	
<p>21. Utilisez-vous la liane au quotidien ?</p> <p><input type="radio"/> 1. oui <input type="radio"/> 2. non</p> <hr/> <p>22. Dans quel type de plat utilisez-vous cette liane ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Sauce</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Friture</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Salade</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres (preciser).....</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases.</i></p> <hr/> <p>23. Pourquoi utilisez-vous cette liane ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Odeur</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Goût</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Couleur</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres (preciser).....</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Origine Naturel</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases (3 au maximum).</i></p> <hr/> <p>24. Quel est la fréquence de consommation ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Quotidien <input type="radio"/> 2. Hebdomadaire <input type="radio"/> 3. Mensuelle</p> <hr/> <p>25. D'où vous viens cette habitude de consommation de la liane ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Culturel</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Parental</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Bouche à oreille</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases.</i></p> <hr/> <p>26. A quel moment ajoutez-vous cet ingrédient lors de vos préparations culinaires ?</p> <p><input type="radio"/> 1. Début <input type="radio"/> 2. Milieu <input type="radio"/> 3. Fin</p>	<p>27. Sous quelle forme utilisez-vous la liane lors des préparations ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Liane sèche</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Liane fraîche</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Poudre</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Autres</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases.</i></p> <hr/> <p>28. Connaissez-vous les vertus thérapeutique de liane ?</p> <p><input type="checkbox"/> 1. Traite l'hypertension artérielle</p> <p><input type="checkbox"/> 2. Traite le diabète</p> <p><input type="checkbox"/> 3. Paludisme</p> <p><input type="checkbox"/> 4. Traite les maux de ventre</p> <p><input type="checkbox"/> 5. Traite la nausée</p> <p><input type="checkbox"/> 6. Tonifie</p> <p><input type="checkbox"/> 7. Emoroide</p> <p><input type="checkbox"/> 8. Rhumatisme</p> <p><input type="checkbox"/> 9. Dycenterie</p> <p><input type="checkbox"/> 10. A ffrodisiaque</p> <p><input type="checkbox"/> 11. Soigne les nerfs</p> <p><input type="checkbox"/> 12. Règle douloureuse</p> <p><input type="checkbox"/> 13. Mal de gorge</p> <p><input type="checkbox"/> 14. Douleurs lombaire</p> <p><input type="checkbox"/> 15. Autres</p> <p><i>Vous pouvez cocher plusieurs cases (7 au maximum).</i></p> <hr/>

3. Résultats

3-1. Profil socio-démographique des personnes enquêtées

Le **Tableau 2** présente le profil sociodémographique des 400 personnes interrogées lors de l'enquête. Cette étude a inclus des hommes et des femmes appartenant à différentes tranches d'âge, ethniques et de niveaux d'éducation. En termes de proportion des personnes interrogées, les femmes ont représenté la majorité avec un taux compris entre 50 et 55 %, par rapport aux hommes dont le taux a été de 45 à 50 %. En ce qui concerne l'âge, la tranche d'âge de 36 à 45 ans a été la plus représentée avec un taux compris entre 18 et 32 % (soit 107 personnes), suivie de la tranche d'âge de 45 à 60 ans, avec un total de 105 personnes. En ce qui concerne l'ethnie, les Attiés ont été les plus interrogés, avec un taux compris entre 57 et 85 % dans l'ensemble des localités étudiées. Sur l'ensemble de la population enquêtée, les personnes ayant un niveau primaire et secondaire sont les plus majoritaires avec des taux respectifs de 42,75 % et 33,75 %.

Tableau 2 : Profil sociodémographique de la population enquêtée

Paramètres	Localités			
	Dzeudji (n = 100)	Memni (n = 100)	Montézo (n = 100)	Grand Alépé (n = 100)
Sexe (%)				
Homme	45	46	50	47
Femme	55	54	50	53
Tranche d'âge (%)				
16-25 ans	11	9	12	10
26-35 ans	19	19	20	17
36-45 ans	32	18	26	31
45-60 ans	21	27	28	29
Plus de 60 ans	17	27	14	13
Ethnies (%)				
Attié	85	65	57	62
Agni	1	15	22	16
Abron	1	4	1	2
Koulango	2	2	2	0
Dida	1	0	0	0
Dioula	6	12	9	12
Baoulé	4	1	0	5
Ebrié	0	1	6	3
Etrangers	0	0	3	0
Niveau d'étude (%)				
Aucun	13	21	23	24
Primaire	52	45	36	38
Secondaire	34	30	35	36
Supérieur	1	4	6	2

n : nombre de personnes enquêtées

3-2. Connaissance empirique de la liane

La **Figure 2** illustre les connaissances empiriques de la liane de *Piper cubeba*. Elle a révélé que l'utilisation de la liane est principalement liée à la culture traditionnelle des populations enquêtées, représentée 66 % des réponses. Ensuite, viennent les connaissances transmises de bouche-à-oreille (représentées par 21 % des réponses), puis celles transmises par les parents (12 %).

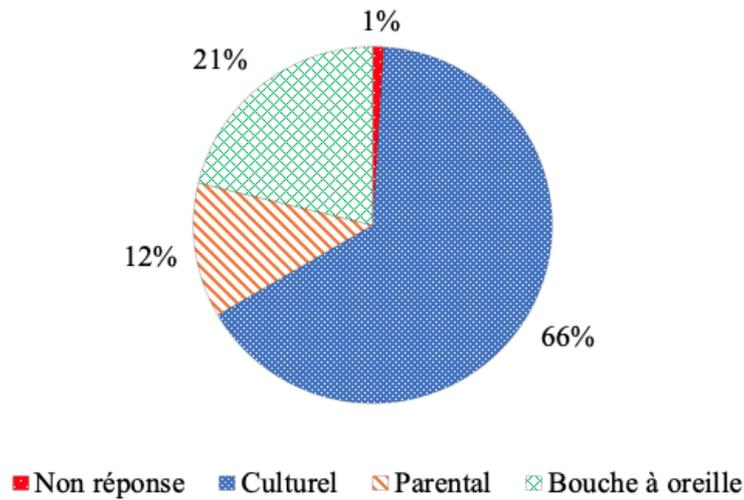


Figure 2 : Connaissance empirique de la liane de *Piper cubeba* par l'ensemble de la population enquêtée

3-3. Connaissance de la liane en fonction de la localité

La **Figure 3** présente le niveau de connaissance de la liane de *Piper cubeba* selon la localité. Les résultats de l'enquête ont montré que dans toutes les localités étudiées, la quasi-totalité des personnes interrogées ont affirmé connaître et avoir déjà utilisé cet ingrédient.

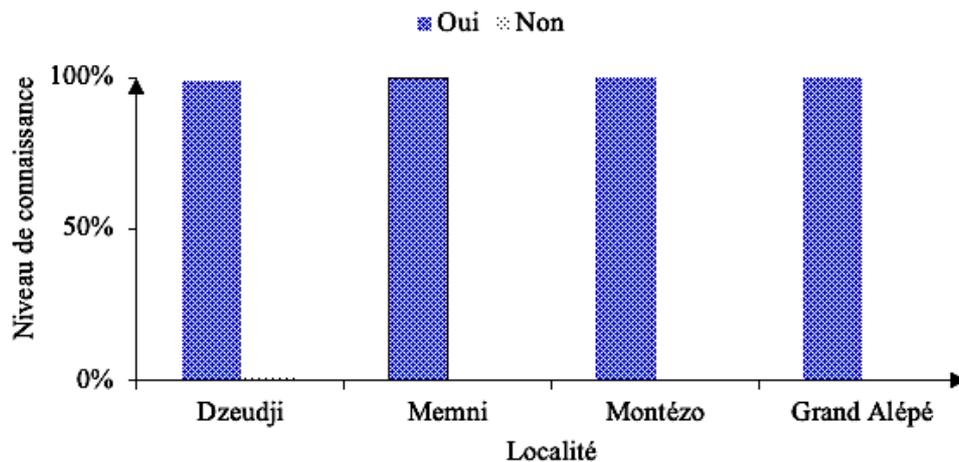


Figure 3 : Connaissance de la liane de *Piper cubeba* en fonction de la localité

3-4. Domaine d'utilisation de la liane en fonction des localités

L'utilisation de la liane de *Piper cubeba* varie selon les localités étudiées (**Figure 4**). En effet, quelle que soit la localité, la liane est principalement utilisée à des fins alimentaires. Toutefois, les populations enquêtées ont indiqué que cette liane est à la fois utilisée à des fins thérapeutiques qu'alimentaires.

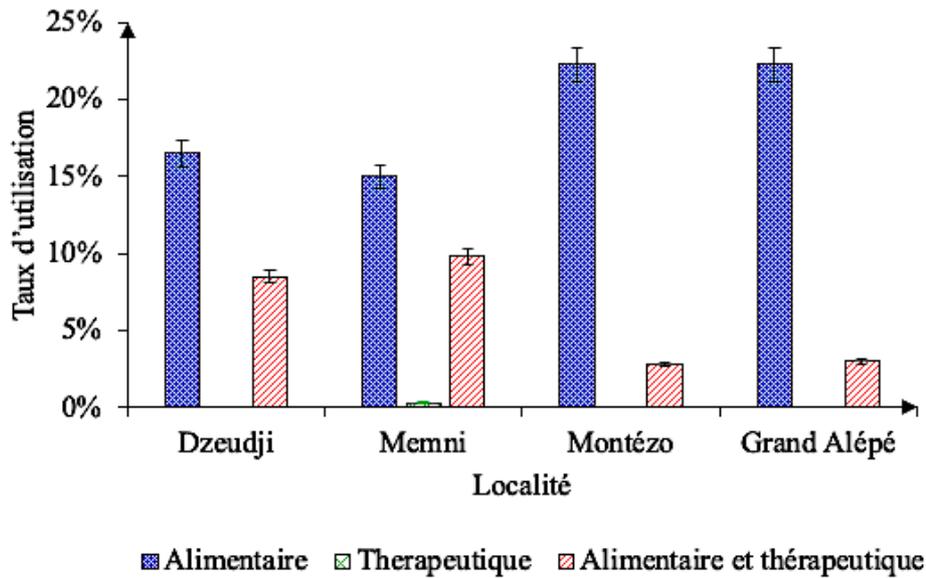


Figure 4 : Domaine d'utilisation de la liane de *Piper cubeba* en fonction des localités

3-5. Préférence entre la liane et un cube standard d'assaisonnement

La préférence entre l'utilisation de la liane de *Piper cubeba* et le cube d'assaisonnement classique a été présentée sur la **Figure 5**. Les résultats de l'enquête ont montré que la liane était utilisée à hauteur de 52,50 % dans les localités enquêtées, tandis que le cube d'assaisonnement classique ne l'était qu'à 14,80 %. Par ailleurs, il a été observé que 32,80 % des populations utilisaient les deux types d'assaisonnement dans la plupart des localités.

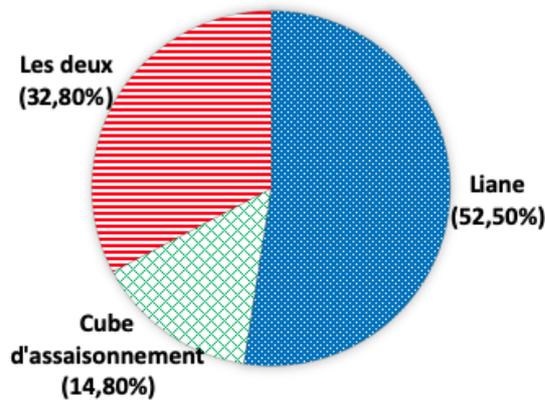


Figure 5 : Préférence entre la liane *Piper cubeba* et les cubes d'assaisonnements

3-6. Mode de collecte de la liane en fonction du niveau d'étude

De manière générale, il a été observé au cours de l'enquête, que les personnes interrogées ayant fait des études supérieures préfèrent aller sur les marchés pour s'approvisionner en liane (*Piper cubeba*) (**Figure 6**). Par contre, la majorité des personnes de niveaux plus bas (de "aucun" à "secondaire") s'approvisionnent directement dans les champs via la cueillette.

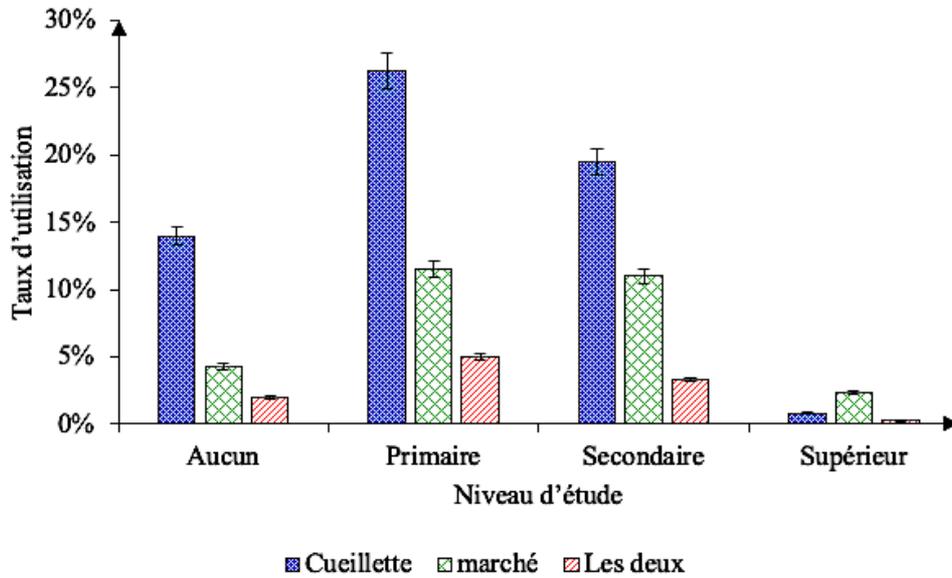


Figure 6 : Mode de collecte de la liane *Piper cubeba* en fonction du niveau d'étude

3-7. Mode de collecte de la liane en fonction du genre

La **Figure 7** présente le mode de collecte de la liane en fonction du genre de la personne enquêtée. Quel que soit le genre (homme ou femme), la cueillette reste le moyen le plus utilisé pour obtenir la liane de *Piper cubeba*. Les résultats ont montré également que le nombre de femmes impliquées dans la collecte de cet ingrédient est supérieur à celui des hommes. Cependant, l'on peut observer qu'une grande minorité de la population s'approvisionne via les marchés.

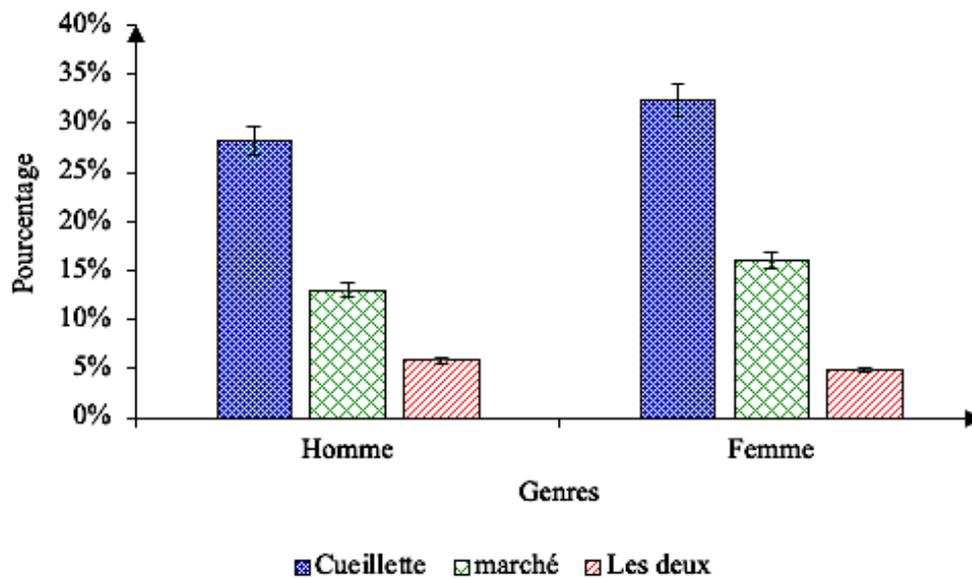


Figure 7 : Mode de collecte de la liane *Piper cubeba* en fonction du genre

4. Discussion

L'étude ethno-nutritionnelle menée sur la liane de *Piper cubeba*, également appelée « pacobier », un assaisonnement naturel, a été menée auprès de la population de quatre localités du département d'Alépé, dans la région de La Mé, au Sud de la Côte d'Ivoire. Cette enquête a permis d'obtenir des données sur la connaissance, l'utilisation, la préférence et les méthodes de collecte de la plante, ainsi que sur le profil socio-démographique de la population de La Mé.

4-1. Informations socio-démographiques des personnes enquêtées et connaissance empirique de la liane

Sur l'ensemble de la population enquêtée, la forte proportion de femmes (53 %) observée contre 47 % d'hommes, témoigne de leur véritable implication dans la subsistance de leur famille. En Afrique subsaharienne, il est généralement admis que les femmes détiennent le savoir-faire traditionnel [17]. Cette situation serait due à la responsabilité de celles-ci au sein des foyers, en tant que mère [18]. En effet, ce sont les femmes qui connaissent et maîtrisent les astuces de la cuisine intérieure et par conséquent elles savent exploiter les plantes utiles pour chaque utilisation. Cela sous-entend que la femme connaît mieux et joue un rôle dans le développement local et la préservation des ressources forestières. Cette expertise leur est également reconnue dans la production de beurre de karité [17] et de Soumbala [19]. Une étude ethnobotanique réalisée en Algérie a également montré que les femmes étaient les plus majoritaires avec 56 % à utiliser des plantes médicinales en phytothérapie [20]. Celle réalisée sur les fruits de *Tetrapleura tetraptera* a révélé que les niveaux de connaissance différaient significativement ($p \leq 0,05$) entre les femmes et les hommes avec des valeurs respectives de 71,92 et 30,84 % [21]. Nos résultats corroborent ceux de certains auteurs qui ont montré que les plantes comestibles sauvages constituent un secteur en grande partie aux mains des femmes rurales représentées par environ 65 % des enquêtées [22]. Par ailleurs, concernant le niveau de connaissance, la tranche d'âge majoritaire observée dans notre étude était comprise entre 36 et 60 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les vertus de la liane de *Piper cubeba* sont mieux connues et exploitées par les personnes d'un certain âge dans nos villages.

Des travaux réalisés dans trois départements (Agboville, d'Alépé et d'Akoupé) du Sud-Est de la Côte d'Ivoire ont montré que le niveau de connaissance de l'épice africaine *T. tetraptera*, augmentait significativement ($p \leq 0,05$) avec la tranche d'âge et que la tranche d'âge majoritaire était comprise entre 40 et 60 ans [21]. Ceci a été également observé en Algérie car ce sont les personnes les plus âgées qui ont manifesté beaucoup plus d'intérêt à utiliser les plantes locales telles que *Trigonella fenum-graecum*, *Thymus vulgaris* et *Motricariai chamomilla* [20]. En effet, les personnes âgées sont susceptibles de fournir des informations plus fiables car elles détiennent une bonne partie du savoir ancestral qui se transmet oralement. Malheureusement, cette transmission de connaissance est susceptible de disparaître actuellement parce qu'elle n'est pas toujours assurée [23]. Des études antérieures menées sur certaines espèces végétales ont expliqué que les personnes âgées ont des connaissances endogènes pour les usages traditionnels des plantes et des recettes pour leur mise en œuvre [24]. En outre, l'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des plantes. De ce fait, l'âge de l'individu est un facteur influençant le niveau de connaissance des plantes [25]. Le groupe ethnique le plus représenté est celui des Attiés dans les 4 localités de cette partie de la Côte d'Ivoire. Ce résultat se justifie car cette région est hautement représentée par cette ethnie constituant la population autochtone de la zone d'étude. En effet, le peuple Attié couvre trois sous-préfectures, à savoir Adzopé, Alépé et Anyama, soit plus de 8.000 km² [26].

4-2. Connaissance empirique de la liane

La connaissance empirique peut être définie ici comme la provenance historique liée à la connaissance et aux habitudes alimentaires de la liane de *Piper cubeba* dans les localités enquêtées. Les résultats de la présente étude ont montré que ce savoir est d'ordre culturel, c'est-à-dire issu de la tradition de ces peuples en majorité ; ce qui signifie que cet ingrédient (*Piper cubeba*) est consommé depuis bien longtemps. Les pratiques traditionnelles sont transmises de génération en génération et s'appuient sur des connaissances ancestrales [20]. Ainsi, en fonction des localités, l'étude a révélé que la totalité de la population enquêtée connaissait et utilisait cet ingrédient. En effet, les localités enquêtées se trouvent dans la zone de prolifération de la plante *Piper cubeba*. Ce poivrier est une liane d'habitat forestier et de climat équatorial [2], ce qui correspond au climat de la Côte d'Ivoire. De surcroît, certaines études menées en Côte d'Ivoire ont démontré que l'utilisation des plantes de cueillette dans l'alimentation des populations de l'Afrique subsaharienne dépendait entre autres du groupe culturel [27].

4-3. Domaine d'utilisation de la liane en fonction des localités

L'enquête a montré que l'utilisation de la liane de *Piper cubeba* comme épice d'assaisonnement est bien connue des populations des zones d'étude. Cette utilisation comme ingrédient alimentaire, serait sans doute liée aux caractéristiques organoleptiques de la liane tels que son odeur et son goût. Cette observation a été confirmée par certains auteurs qui affirment que les espèces du genre *Piper* sont beaucoup utilisées à de nombreuses fins, notamment comme aliments et épices [28]. Les enquêtes réalisées sur l'espèce *T. tetraptera* ont montré que ses fruits sont utilisés pour rehausser le goût de certaines boissons (eau et tisanes) et des sauces accompagnant leurs plats de base [21]. Dans la plupart des sociétés africaines, les plantes médicinales sont prisées et plus collectées que les plantes alimentaires, car elles constituent la principale source de soins primaires [29].

4-3. Préférence entre la liane et les cubes standards d'assaisonnement

De façon générale, la liane de *Piper cubeba* est fortement utilisée et préférée dans les localités enquêtées comparativement au cube d'assaisonnement standard ; ce qui pourrait en faire un idéal substituant aux cubes d'assaisonnement standard. Cette préférence lors des préparations culinaires pourrait d'une part être due au fait que la liane de *Piper cubeba* est utilisée depuis toujours de génération en génération par les populations autochtones de la région de La Mé et d'autre part liée à son origine naturelle. Dans les 4 localités de la présente étude, l'enquête a aussi révélé que la plante *Piper cubeba* est utilisée à des fins thérapeutiques. Ce résultat atteste que l'espèce *Piper cubeba* est appréciée comme plante médicale traditionnelle indonésienne. Il en est de même de nombreuses études qui ont relaté les vertus thérapeutiques de *Piper cubeba*, notamment ses propriétés antibactériennes et antimicrobiennes [14, 30]. Certaines ont indiqué que les écorces, tiges et racines de nombreuses plantes (*Garcinia kola*, *Landolphia hirsuta*, *Piper guineense*, *Ricinodendron heudelotii*, etc.) issues de la région de l'Agnéby sont utilisées dans le traitement de diverses pathologies (paludisme, fièvre typhoïde, hémorroïde, ulcère, etc.) [31].

4-4. Mode de collecte de la liane en fonction du genre et du niveau d'étude

Pour s'approvisionner en la liane de *Piper cubeba*, la population enquêtée a moins recours au marché car préfère la cueillette au champ. Toutefois, cette collecte varie en fonction du genre et du niveau d'étude des enquêtés de la région de La Mé. En effet, ce sont les femmes qui sont les plus impliquées dans la collecte de la liane que les hommes. En outre, en Côte d'Ivoire les tâches telles que le ménage, la cuisine, la cueillette et faire le marché sont généralement confiées aux femmes. L'étude réalisée sur le niveau d'instruction des

populations des 4 localités enquêtées de la région de La Mé a montré que la majorité avait un niveau d'études primaires (42,75 %) ou secondaires (33,75 %). Des études réalisées dans le Département d'Agboville (Sud de la Côte d'Ivoire) ont montré un taux élevé (45,50 %) de personnes ayant un niveau secondaire [32]. Tous ces résultats indiqueraient qu'une bonne frange de la population ivoirienne a reçu un minimum d'éducation scolaire dans ces différentes zones enquêtées. En Algérie, certaines études ont révélé que 40 % des personnes enquêtées utilisant les plantes médicinales sont universitaires, 32 % ont un niveau secondaire, 12 % ont un niveau primaire et 16 % sont analphabètes [20]. Par contre, une étude ethnobotanique sur des plantes médicinales utilisées au Maroc a montré que 75 % des personnes enquêtées étaient analphabètes ou avaient un niveau scolaire primaire [23]. En outre, la présente étude montre que les personnes non scolarisées, des niveaux primaire et secondaire sont celles qui ont pour habitude d'aller au champ pour se procurer la liane de *Piper cubeba*. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans ces 4 localités de la Côte d'Ivoire enquêtées, les populations sont plutôt paysannes et beaucoup attachées à la culture, par conséquent elles suivent les traces de leurs ancêtres. Par ailleurs, les personnes de niveau d'études supérieures ont tendance à s'approvisionner en liane sur les marchés. Cela pourrait être dû au fait que ces dernières évoluent dans un environnement plus moderne et auraient un peu plus de moyen financier, mais ne disposent pas de temps pour se rendre au champ. Ceci tient au fait que les personnes avec un niveau d'instruction faible restent plus attachées à leurs valeurs culturelles, tandis que celles plus instruites ont tendance à adopter des modes de vie occidentaux. Dans les pays tropicaux en général et en Afrique sub-saharienne en particulier, l'intérêt des plantes sauvages, y compris les épices pour l'alimentation des populations rurales est très largement reconnu [15]. Ces plantes spontanées sont utilisées en périodes de soudure comme substituts aux protéines végétales et constituent de véritables sources de compléments nutritionnels.

5. Conclusion

Cette étude a été réalisée dans le but d'obtenir des données scientifiques sur les connaissances, l'utilisation et le mode d'approvisionnement de la liane de *Piper cubeba* utilisée ici comme assaisonnement. Il ressort de cette étude que la liane de *Piper cubeba* est bien connue et utilisée par les populations du Sud de la Côte d'Ivoire. Cette utilisation est liée en grande partie à l'appartenance ethnique, ainsi qu'aux habitudes traditionnelles. En effet, les Attiés qui constituent le peuple autochtone de la région de La Mé, sont ceux qui ont une meilleure connaissance de la liane de *Piper cubeba*. Cette dernière est le plus souvent utilisée seule ou en association avec des cubes d'assaisonnement standard pour rehausser le goût des plats, mais aussi comme ingrédients dans certains traitements thérapeutiques. Une étude de caractérisation physico-chimique de la liane de *Piper cubeba* pourrait aider à mieux la connaître et contribuer ainsi à sa meilleure valorisation.

Références

- [1] - M. PRZYGODZKA, H. ZIELIN, S. ZUZANA, K. C. KUKUROVÁ and G. LAMPARSKI, Effect of selected spices on chemical and sensory markers in fortified rye-buckwheat cakes. *Food Sci. Nutr.*, 4 (4) (2016) 651 - 660
- [2] - Y. ANDRIANA, T. D. XUAN, T. N. QUY, H.-D. TRAN and Q.-T. LE, Biological activities and chemical constituents of essential oils from *Piper cubeba* Bojer and *Piper nigrum* L. *Molecules*, 24 (10) (2019) 1 - 16
- [3] - T. Z. ABDUL-JALIL and Z. A. NASSER, *Piper cubeba*: phytochemical and pharmacological review of a routinely used spices. *Int. J. Pharmaceut. Res.*, 1 (2020) 761 - 768
- [4] - M. E. EMBUSCADO, Spices and herbs: Natural sources of antioxidants—a mini review. *J. Funct. Foods*, 18 Part B, (2015) 811 - 819
- [5] - L. S. BORQUAYE, G. DARKO, M. K. LARYEA, E. N. GASU, N. A. A. AMPONSAH and E. N. APPIAH, Nutritional and anti-nutrient profiles of some Ghanaian spices. *Cogent Food Agric.*, 3 (2017) 1 - 12
- [6] - C. VIKOU, J. SEMASSA, Z. DIACONEASA, G. ROKO, M. TOHOYESSOU, D. DAH-NOUVLESSOUNON, H. SINA, A. STANILA and L. BABA-MOUSSA, Diversity, chemical compositions and beneficial effects of some spices and aromatic leaves consumed in Benin and in the World: critical review. *Am. J. Plant Sci.*, 14 (2023) 569 - 598
- [7] - A. MANN, Biopotency role of culinary spices and herbs and their chemical constituents in health and commonly used spices in Nigerian dishes and snacks. *Afr. J. Food Sci.*, 5 (3) (2011) 111 - 124
- [8] - J. N. SINH, C. G. DAN and J. T. GONNETY, Sensory characteristics and antioxidant activities of the spice from the fruit pulp of *Coelocaryon oxycarpum*. *Asian J. Agric. Food Sci.*, 5 (2) (2018) 1 - 10
- [9] - FAO (*Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture*), *FAOSTAT statistic database agriculture*, <https://www.fao.org/faostat/fr/#data/QCL>, (Mars 2023)
- [10] - A. SALEEM, I. NAUREEN, M. NAEEM, G. TASLEEM, H. AHMED and U. FAROOQ, Therapeutic role of *Piper nigrum* L (Black Pepper) and pharmacological activities. *Sch. Int. J. Biochem.*, 5 (1) (2022) 15 - 21
- [11] - S. TARBIAT, D. UNVER, S. TUNCAY, S. ISIK, K. B. YEMAN and A. R. MOHSENI, Neuroprotective effects of Cubebin and Hinokinin lignan fractions of *Piper cubeba* fruit in Alzheimer's disease *in vitro* model. *Turkish J. Biochem.*, 48 (3) (2023) 303 - 310
- [12] - G. A. TOKPA, C. G. DAN, T. J. GONNETY, M. B. FAULET, K. I. KOUASSI, A. BAKAYOKO and K. BROU, Nutritive value of bark extracts from the “white variety” of *Byttneria catalpifolia*, a wild edible plant, consumed as stem vegetable in Western of Côte d'Ivoire. *Food Public Health*, 8 (3) (2018) 72 - 78
- [13] - P. KUMAR, A review on medicinal plant *Piper cubeba* L. and its pharmaceutical properties. *Int. J. Food Sci. Agric.*, 5 (1) (2021) 174 - 179
- [14] - B. DRISSI, I. MAHDI, M. YASSIR, W. BEN BAKRIM, L. BOUISSANE and M. SOBEH, Cubeb (*Piper cubeba* L.f.): A comprehensive review of its botany, phytochemistry, ^[1]traditional uses, and pharmacological properties. ^[2]*Front. Nutr.*, 9 (2022) 1 - 25
- [15] - FIRCA (Fonds Interprofessionnel pour la Recherche et le Conseil Agricole), La filière poivre, Etude diagnostique du poivre en Côte d'Ivoire, (2020) 60 p.
- [16] - P. DAGNELIE, Statistiques théoriques et appliquées. Tome 1. Ed. De Boeck Supérieur, 1ère Edition, Bruxelles, Belgique, ISBN 2804127702 (1998) 508 p.
- [17] - F. R. S. T. TIETIAMBOU, A. M. LYKKE, G. KORBEOGO, A. THIOMBIANO et A. OUEDRAOGO, Perceptions et savoirs locaux sur les espèces oléagineuses locales dans le Kéné Dougou, Burkina Faso. *Bois For. Trop.*, 327 (2016) 39 - 50
- [18] - M. BOUALLALA, L. BRADAI et M. ABID, Diversité et utilisation des plantes spontanées du Sahara septentrional algérien dans la pharmacopée saharienne. Cas de la région du Souf. *Revue ElWahat pour les Recherches et les Etudes*, 7 (2) (2014) 16 - 24

- [19] - M. COULIBALY, C. PARKOUDA, S. C. COMPAORE et A. SAVADOGO, Technologies traditionnelles de transformation des graines de néré (*Parkia biglobosa* Jacq. R.Br.) en Afrique de l'Ouest : revue des principaux produits dérivés et contraintes de production. *J. Appl. Biosci.*, 152 (1) (2020) 15698 - 15708
- [20] - N. BENTABET, R. RAHAL et S. NASSOUR, Enquête ethnobotanique et inventaire des plantes médicinales utilisées dans le traitement des maladies dermatologiques dans la ville d'Ain Temouchent. *J. Appl. Biosci.*, 170 (2022) 17704 - 17719
- [21] - J. N'ZEBO, K. DJE et A. AHI, Etat des connaissances et usages traditionnels des fruits de *Tetrapleura tetraptera*, plante spontanée aromatique du sud-est de la Côte d'Ivoire. *J. Anim. Plant Sci.*, 38 (1) (2018) 6190 - 6205
- [22] - V.-B. I. GERMAIN, B. KOUADIO et Z. MICHEL, Etude ethnobotanique des plantes spontanées comestibles dans le département de Zuénoula (Centre-Ouest de la Côte d'Ivoire). *Eur. Sci. J.*, 17 (29) (2021) 242 - 262
- [23] - H. ORCH, A. DOUIRA et I. ZIDANE, Etude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète, et des maladies cardiaques dans la région d'Izarène (Nord du Maroc). *J. Appl. Biosci.*, 86 (2015) 7940 - 7956
- [24] - F. O. A. LALEYE, S. MENSAH, A. E. ASSOGBADJO and H. AHISSOU, Diversity, knowledge and use of plants in traditional treatment of diabetes in the Republic of Benin. *Ethnobot. Res. Appl.*, 14 (2015) 231 - 257
- [25] - T. O. LOUGBEGNON, K. M. NASSI et G. H. F. GBESSO, Ethnobotanique quantitative de l'usage de *Chrysophyllum albidum* G. Don par les populations locales au Bénin. *J. Appl. Biosci.*, 95 (2015) 9028 - 9038
- [26] - K. V. KOFFI, F. X. KOUASSI, A. V. KOUASSI, M. ADIKO, K. OGNI, A. C. KOUASSI et C. T. KEITA, Approche anthropologique de la loucherie en pays Akyé (Côte d'Ivoire). *Med. Afr. Noire*, 48 (1) (2001) 15 - 17
- [27] - K. YAO, M. W. KONE et K. KAMANZI, Contribution des légumes feuilles à la nutrition des populations en zones urbaines de la Côte d'Ivoire. *Eur. J. Sci. Res.*, 130 (4) (2015) 338 - 351
- [28] - Q. Z. AHMAD, A. U. RAHMAN and TAJUDDIN, Ethnobotany and therapeutic potential of kabab chini (*Piper cubeba*). *World J. Pharm. Pharm. Sci.*, 6 (8) (2017) 2418 - 2436
- [29] - E. MOLLEE, M. POULIOT and M. A. MCDONALD, Into the urban wild : Collection of wild urban plants for food and medicine in Kampala, Uganda. *Land Use Policy*, 63 (2017) 67 - 77
- [30] - A. MUCHANDI and S. DHAWALE, A review on *Piper cubeba* L : A potential medicinal plant. *Curr. Res. J. Pharm. Allied Sci.*, 2 (2) (2018) 1 - 4
- [31] - P. S. CHERRY, T. B. F. HONORA, K. DJEZOU, B. B. G. ALAIN et B. ADAMA, Inventaire et disponibilité des plantes médicinales dans la forêt classée de Yapo-Abbé, en Côte d'Ivoire. *Eur. Sci. J.*, 11 (24) (2015) 161 - 181
- [32] - B. BEDIKON, Caractéristiques ethnobotaniques et potentialités nutritives de quelques plantes spontanées comestibles soumises à deux traitements technologiques dans la région d'Agboville (Sud, Côte d'Ivoire), Thèse unique, Université Jean Lourougnon Guédé, Daloa, (2020) 158 p.