

Plantes médicinales utilisées par les femmes enceintes à Kipushi : Prévalence et indications

Esther I. Khang ¹, Clef Z. Kataka ¹, Mariette K. Kaki ¹, Sylvie N. Yayila ¹, André O.T. Wetshi ¹,
Niclette Lakula ¹, Michel N. Kabamba ², Jean-Baptiste N. Kalonji ³, Oscar N. Luboya ^{1,4,5}

¹ Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

² Département de Santé Publique, Faculté de Médecine, Université de Kamina, Kamina, République Démocratique du Congo.

³ Faculté de Pharmacie, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁴ Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

⁵ Département de Santé Publique, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

Résumé

Objectif. Déterminer le profil et la fréquence des femmes enceintes résidant à Kipushi utilisant les plantes médicinales; et d'identifier les plantes médicinales les plus fréquemment utilisés pendant la grossesse.

Matériel et méthodes. Nous avons fait une étude descriptive transversale, effectuée pendant une période allant du mois de Mars 2014 à Juin 2014, sur un échantillon de 400 femmes enceintes qui ont consulté les centres de santé de la ville de Kipushi au cours des consultations prénatales.

Résultats. Sur un total de 400 femmes enceintes consultées au cours de la période d'enquête, 30 soit 7,5% utilisaient les plantes médicinales, 46,67% avaient un âge compris entre 26 et 30 ans, la majorité des femmes enceintes soit 56,67% étaient du niveau secondaire; 13 soit 43,33% étaient des multipares et 12 femmes soit 40% étaient mariées. Le *Birsocorpus orientaris* étaient la plante la plus utilisée dans 16,67% des cas pour des contractions utérines et suivi de *Wapaca kirkiana*, *Ficus capendice* dans 13,33% pour la rupture des membranes et contraction utérine.

Conclusion. Ces résultats fournissent la base pour des études ultérieures pour évaluer expérimentalement le potentiel de ces plantes. Cela mettra à la disposition des femmes dans la main-d'œuvre, de nouvelles substances d'origine naturelle.

Mots-clés : Plantes médicinales, Femmes enceintes, Prévalence, Indications.

Introduction

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité et plus particulièrement pour la majorité des communautés démunies des pays en voie de développement qui en dépendent pour assurer leurs soins de santé primaires et leurs subsistances. Elles utilisent la plupart des espèces végétales, tant ligneuses qu'herbacées, comme médicaments. Une croyance bien répandue est que toute plante soigne [1].

A l'heure actuelle où l'humanité fait face à des maladies de toutes sortes et où la prise en charge des questions sanitaires se révèle être un véritable problème de société, surtout dans les pays en voie de développement aux ressources insuffisantes suite à de faibles systèmes économiques [2], un recours aux ressources locales facilement disponibles constituerait une véritable solution palliative et cela dans la perspective des objectifs du millénaire pour le développement.

Correspondance:

Esther I. Khang, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

Téléphone: +243 819 500 031 - Email: michelnzaji@yahoo.fr

Article reçu: 02-03-2018 Accepté: 01-06-2018

Publié: 21-06-2018



Copyright © 2018. Esther I. Khang *et al.* This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Pour citer cet article: Khang EI, Kataka CZ, Kaki MK, Yayila SN, Wetshi AOT, Lakula N, Kabamba MN, Kalonji JBN, Luboya ON. Plantes médicinales utilisées par les femmes enceintes à Kipushi : Prévalence et indications. Revue de l'Infirmier Congolais. 2018 ; 2(2): 103-108.

Malgré les progrès de la biologie et de la médecine de l'heure, la majorité des populations des pays en voie de développement n'ont pas accès aux soins de santé suffisants suite à de faibles systèmes économiques [3]. Pour cette raison, les ressources végétales occupent une grande place dans la vie de ces populations [2].

Le continent africain regorge des plantes médicinales très diversifiées [4]. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé, plus de 80% des populations africaines font recours à la médecine et à la pharmacopée traditionnelle pour faire face aux problèmes de santé [5,6]. Sur plus ou moins 300.000 espèces de plantes médicinales recensées sur la planète, plus de 200.000 vivent dans les pays tropicaux de l'Afrique et ont des vertus médicinales [5,7].

Les plantes médicinales constituent un patrimoine précieux pour l'humanité, elles sont des usines chimiques naturelles, produisant des substances actives biochimiques : alcaloïdes, huiles essentielles, flavones, tanins, ... et les mettent à la disposition de l'homme qui peut en faire usage pour sa santé et satisfaire ses besoins vitaux [8]. Malgré le progrès de la pharmacologie, l'usage thérapeutique des plantes médicinales est très présent dans certains pays du monde et surtout les pays en voie de développement [9]. Dans les pays en développement, comme la République démocratique du Congo en particulier, les plantes médicinales constitue un moyen le plus utilisé en particulier dans les zones rurales pour résoudre les problèmes de santé publique [10].

En effet, vu la croyance en l'inoffensivité des plantes médicinales en raison de leur origine naturelle, leur utilisation devient de plus en plus considérée comme une alternative raisonnable et plus sûre que la thérapie conventionnelle? Étant donné que les femmes enceintes peuvent avoir une crainte face à la tératogénéicité des médicaments conventionnels, il peut être assumé que les plantes médicinales constituent des thérapies communes durant la gestation. En effet, les études réalisées en, Amérique et ailleurs montrent que jusqu'à 55% des femmes utilisent des plantes médicinales durant la période gestationnelle [11]. Les plantes médicinales demeurent encore une source de soins médicaux dans les pays en voie de développement, en l'absence d'un système médical moderne [12].

Vu l'importance et l'intérêt que nous accordons à cette étude de la pratique des plantes médicinales chez la femme, nous nous sommes assignés comme objectifs de déterminer le profil des femmes enceintes résidant à Kipushi utilisant les plantes médicinales, de déterminer la fréquence de l'utilisation des plantes médicinales pendant la grossesse ainsi que d'identifier

les plantes médicinales les plus fréquemment utilisées par ces femmes et leurs usages thérapeutiques.

Matériel et méthodes

Il s'est agi d'une étude descriptive transversale menée de Mars à Juin 2014. Notre échantillon était composé de 400 femmes enceintes qui ont été inscrites dans les centres de santé de la ville de Kipushi dans la Province du Haut-Katanga (République Démocratique du Congo) au cours de leurs consultations prénatales. Étaient incluses dans notre étude, toute femme enceinte venue en consultations prénatales et ayant donné son consentement éclairé. Mais les femmes enceintes n'ayant pas donné leur consentement ont été exclus de l'étude. Les informations suivantes ont été recueillies: l'utilisation de plantes médicinales, l'âge, les tribus, le niveau de l'étude, la parité, l'état-civil, les noms scientifiques des plantes, les parties de plantes utilisées, le mode d'administration, les espèces végétales, l'indication, le mode de traitement.

Les données recueillies ont été codées, saisies, traitées et analysées en utilisant le logiciel SPSS 19. L'analyse descriptive a été réalisée en utilisant les calculs de proportions. La vérification des noms taxonomique a été faite par le laboratoire de la Faculté des Sciences de l'Université de Lubumbashi.

Notre étude n'avait aucun caractère contraignant. Tous les renseignements recueillis auprès des femmes ont été et resteront confidentielle. De même, les noms des participants resteront confidentielles et ne seront pas mentionnés dans la présentation des résultats ou associés aux résultats de quelque manière que ce soit.

Résultats

Sur un total de 400 femmes enceintes consultées au cours de la période d'enquête, 30 (7,5%) ont utilisé les plantes médicinales.

Le *tableau 1* montre que 14 (46,67%) femmes enceintes avaient un âge entre 26 et 30 ans, 9 (30%) dont la tranche d'âge se situait entre 22 et 26 ans.

Dix (33,33%) d'entre elles étaient de la tribu Bemba, 11 (36,67%) pratiquaient l'agriculture. La majorité de ces femmes (56,67%) avaient un niveau d'études secondaire. Treize (43,33%) étaient des multipares et 10 (33,33%) des grandes multipares.

Douze (40%) d'entre elles étaient mariées et 9 (30%) étaient célibataires.

Tableau 1. Profil des femmes enceintes utilisant les plantes médicinales

Variable	Effectif (n=30)	Pourcentage
Age		
18-22 ans	1	3,33
22-26 ans	9	30,00
26-30 ans	14	46,67
30-34 ans	6	20,00
Tribus		
Bemba	10	33,33
Luba du Katanga	9	30,00
Rund	8	26,67
Luba du Kasai	2	6,67
Sanga	1	3,33
Profession		
Cultivatrice	11	36,67
Vendeuse	9	30,00
Ménage	6	20,00
Enseignante	2	6,67
Travailleuse de sexe	2	6,67
Niveau d'études		
Primaire	11	36,67
Secondaire	17	56,67
Université	2	6,67
Tshokwe	16	3,7
Parité		
Primipare	7	23,33
Multipare	13	43,33
Grande multipare	10	33,33
Etat-civil		
Mariée	12	40,00
Célibataire	9	30,00
Divorcée	6	20,00
Veuve	3	10,00

Le *tableau 2* montre que 36,6% des femmes enceintes utilisaient les racines suivies et 30% utilisaient des feuilles. En rapport avec le mode d'administration des plantes médicinales, 50% des femmes enceintes utilisaient la voie orale suivie de la voie vaginale et anale dans 13,3% des cas.

Tableau 2. Tableau 3. Répartition des plantes médicinales utilisées selon la partie utilisée et son mode d'administration par les femmes enceintes

Variable	Effectif (n=30)	Pourcentage
Parties de plantes utilisées		
Racines	11	36,6
Feuilles	9	30,0
Écorces	5	16,7
Fruits	5	16,7
Mode d'administration		
Oral	15	50,0
Bain	7	23,4
Vaginal	4	13,3
Anal	4	13,3

Le *tableau 3* montre que *Birsocarpus orientaris* étaient la plante la plus utilisée pendant la grossesse soit 16,67%, suivie de *Wapaca kirkiana*, *Ficus capendice* dans 13,33% des cas et 10% d'entre elles avaient utilisé *Garckeana thespesid*, *Hibiscus cannabinus* ou *Liposes* pendant leur grossesse.

Le *tableau 4* montre la répartition des plantes médicinales en fonction de leurs types, indications et la durée de traitement.

Discussion

La fréquence d'utilisation des plantes médicinales obtenue dans notre étude était d'environ 7,5%. Ceci est relativement faible par rapport à d'autres études similaires menées en Afrique sub-saharienne : 12% au Kenya dans un hôpital de district, 50,4% en Éthiopie et 50,0% à Harare (Zimbabwe) [13]. L'étude menée par Laelago a montré que 73,1% des femmes avaient utilisé des médicaments à base de plantes pendant la grossesse [14] et Hachem-Dabaghian trouvait 67% des 600 femmes enceintes qui avaient utilisé au moins un

Tableau 3: Caractéristiques hématologiques et anthropométriques selon le sexe

Noms communs des plantes	Noms scientifiques des plantes	Effectif (n=30)	Pourcentage
Kandasole	<i>Birsocarpus orientaris</i>	5	16,67
Masuku	<i>Wapaca kirkiana</i>	4	13,33
Mukiluakilua	<i>Ficus capendice</i>	4	13,33
Mulenda	<i>Hibiscus cannabinus</i>	3	10,00
Makole	<i>Thespesid garckeana</i>	3	10,00
Aloès	<i>Lipose</i>	3	10,00
Mumono	<i>Ricinus communis</i>	2	6,67
Madere	<i>Mwellerinus phyllanthus</i>	2	6,67
Matungulupoli	<i>Afranomum alboviolaceum</i>	2	6,67
Kisongole	<i>Cocculoides strychnos</i>	1	3,33
Lukumba	<i>Cymbopongo citratus</i>	1	3,33

des médicaments à base de plantes au cours de leur grossesse actuelle ou antérieure [15]. Mais l'étude de Moussaly montre une prévalence de 9% au Canada [11]. La différence entre ces différentes prévalences peut être due à des caractéristiques de la population étudiée au

moment de l'étude, les critères d'inclusion, la taille de l'échantillon, les méthodes d'échantillonnage, le type de questions dans le questionnaire et la méthode de collecte de données, mais aussi à la culture et le niveau d'étude des différentes populations étudiées.

Tableau 4 : Répartition des plantes médicinales en fonction de leurs types, indications et la durée de traitement

Espèces végétales	Indication	Mode de traitement
<i>Thespesid garckeana</i>	Rupture des membranes	Les racines decoctées: Boire matin, soir, un verre à 9 mois de grossesse. Feuilles: faire un bain de siège à 9 mois.
<i>strychnos cocculojedu</i>	Contractions utérines, bassin rétréci	Les racines decoctées: Boire matin, soir 2 verres. Feuilles pilées mélangées avec l'huile de palme : mettre à l'anus à 8 mois de grossesse.
<i>Wapaca kirkiana</i>	Contractions utérines, rupture des membranes,	Feuilles pilées ajoutées à l'huile de palme: voie vaginale à 9 mois de grossesse. Les racines decoctées: en buvant. Ecorce : se couvrir
<i>Phyllanthus mwellerinus</i>	Contractions utérines, dilatation cervicale	Racines : bain de siège à 9 mois de grossesse. Feuilles séchées en poudre + huile de palme: voie anale à 9 mois de grossesse.
<i>Ficus capendice</i>	Contractions utérines, rupture des membranes	Les racines décoctées : Boire matin et soir 1 verre à 9 mois de grossesse.
<i>Hibiscus cannabinus</i>	Dilatation du col, rupture des membranes,	Fruits préparés decoctés : Boire matin et soir à 9 mois de grossesse.
<i>Birsocorpus orientaris</i>	Bassin rétréci, contractions utérines	Racines: bain de siège entre 6 à 7 mois de grossesse. Feuilles pilées + huile de palme: voie anale à 9 mois de grossesse.
<i>Ricinus cominus</i>	Éviter la déchirure, rupture des membranes,	Feuilles decoctées : boire matin et soir 1 verre. Racines : Poudre + huile de palme par voie vaginale. Ecorce : se couvrir
<i>Liposo</i>	Éviter la déchirure, stimuler les contractions utérines	Ecorce : Poudre + huile de palme. Racines decoctées: Boire matin. Feuilles préparées: boire matin et soir à 9 mois de grossesse.
<i>Afranomum alboviolaceum</i>	Stimule les contractions utérines	Racines : Poudre par voie anales. Feuilles decoctées: boire matin et soir à 9 mois de grossesse.
<i>Cymbopongo citratus</i>	Rupture des membranes, bassin rétréci, dilatation cervicale	Racines décoctées: Boire matin et soir. Feuilles: poudre + huile de palme. Ecorce : se couvrir

Notre étude a révélé que les racines ont été beaucoup utilisées par les femmes enceintes (36,67%). Nos résultats ne corroborent pas avec ceux de la littérature. En effet, plusieurs études ethnobotaniques menées ont montré que les feuilles avaient été la partie principalement utilisée dans diverses préparations thérapeutiques [16-18]. On pourrait s'inquiéter de la surutilisation des feuilles des plantes médicinales, mais les études menées par Poffenberger ont montré que la suppression de 50% des feuilles d'un arbre ne modifie pas significativement sa survie [19]. En outre, la fréquence d'utilisation élevée de feuilles peut être expliquée par l'aisance et la rapidité de la récolte, mais aussi par le fait qu'elles sont le siège de la photosynthèse et parfois du stockage des métabolites secondaires responsables des propriétés biologiques de

la plante [20]. Par contre, l'étude réalisée par Béné a montré que les racines, dans 10% des cas étaient le deuxième groupe d'organes les plus utilisés après les feuilles [21].

En rapport avec les voies d'administration, la voie orale était largement utilisée (50%). N'Guessan et Dibong et al ont également constaté que 94,44% des répondants avaient utilisé la voie orale [16,22]. Néanmoins, plusieurs études révèlent d'autres modes d'utilisation [21]. La différence constatée dans les modes d'administration serait due aux différentes cultures des peuples.

La prédominance des 3 familles des plantes médicinales largement utilisée par les femmes à savoir le *Birsocorpus orientaris*, le *Wapaca kirkiana*, et le *Ficus capendice*, peut s'expliquer par l'existence d'un effet

ocytocique probable mais également par le fait qu'elles sont les plus retrouvées dans la flore de la ville de Kipushi.

Notons que l'étude menée par Béné, les Euphorbiaceae (8 espèces) représentent la famille majoritairement citées soit 8,51% du total [21]. Cette représentativité a également été observée entre 4,76 et 15,15% au cours des enquêtes ethnobotaniques réalisées dans d'autres régions [16,23]. Vangah-Manda pour sa part indique que les groupes ethniques Akan dans la région côtière de la Côte-d'Ivoire utilisent 24 espèces de plantes engagées dans les effets ocytocine; ces plantes représentent 7,97% de toutes les plantes connues [24]. Adjanohoun et Aké Assi avaient signalé 5 espèces de plantes, ou 1,65% du répertoire des taxons identifiés au cours de leur étude sur les plantes médicinales de Côte-d'Ivoire [25].

Cette variabilité est due à des changements dans les méthodes d'enquête; il pourrait être expliqué par des différences dans la région et de la végétation.

Conclusion

Depuis toujours l'homme a eu recours aux plantes pour se soigner. Les sciences botanique, pharmaceutique et médicale ont été confondues pendant des millénaires... Les plantes médicinales sont à la fois la mémoire des anciennes traditions thérapeutiques et une source importante pour de nouveaux médicaments. L'humanité a toujours cherché à utiliser des plantes pour survivre et d'en tirer des remèdes pour soulager sa douleur. Les résultats ont montré que 7,5% des femmes enceintes utilisaient les plantes médicinales. Le *Birsocarpus orientaris* (16,67%) était la plante la plus utilisée suivie de *Wapaca kirkiana* et *Ficus capendice* (13,33%) et *Garckeana thespesid*, *Hibiscus cannabinus*, *Liposes* dans 10% de cas. L'utilisation de méthodes plus sophistiquées de phytochimie et l'évaluation de l'activité pharmacologique de divers extraits de dépistage seraient important de compléter cette étude ethnobotanique. ■

Conflicts d'intérêt : Aucun

Références

1. Salhi S, Fadli M, Zidane L, Douira A. Etudes floristique et ethnobotanique des plantes médicinales de la ville de Kénitra (Maroc). *Lazaroa* 2010; 31: 133-146.
2. Mangambu MDD, Mushagalusa KF, Kadima NJ. Contribution à l'étude photochimique de quelques plantes médicinales antidiabétiques de la ville de Bukavu et ses environs (Sud-Kivu, RD Congo). *Journal of Applied Biosciences* 2014; 75(1): 6211-6220.
3. Konda K, Kabukura M, Mbembe B, Itufa Y, Mahuku K, Mafuta M, et al. Plantes médicinales de traductions de la province de l'Equateur en RD Congo. Institut de recherche en sciences de la santé: Kinshasa ; 2011.
4. Mangambu MD, Noiha Noumi V, Zapfack L, Sonké EB. Etude phytosociologique du groupement à piper *capensis* (RD Congo). *International journal of environmental studies* 2010; 67(3): 417-430.
5. Kolling M, Winkley K, von Deden M. For someone who's rich, it's not a problem". Insights from Tanzania on diabetes health-seeking and medical pluralism among Dar es Salaam's urban poor. *Globalization and Health* 2010; 6(1): 8.
6. Mangambu M. Taxonomie, biogéographie et écologie des Ptéridophytes de l'écosystème forestier des montagnes du Parc National de Kahuzi-Biega à l'Est de la RD Congo. Thèse de doctorat, Université d'Anvers: Belgique; 2013.
7. Mangambu MDD, van Diggelen R, Mwangi JC, Malaisse F, Robbrecht E. Etude ethnobotanique, évaluation des risques d'extinction et stratégies de conservation aux alentours du Parc National de Kahuzi Biega (RD Congo). *Geo-Eco-Trop* 2012; 36: 137-158.
8. Bakiri N, Bezzi M, Khelifi L, Khelifi-Slaoui M. Enquête ethnobotanique d'une plante médicinale *Peganum harmala* l. dans la région de M'sila. *Revue Agriculture* 2016; 1: 38-42.
9. Tabuti JRS, Lye KA, Dhillon SS. Traditional herbal drugs of Bulamogi, Uganda: plants, use and administration. *Journal of Ethnopharmacology* 2003; 88(1): 19-44.
10. Dro B, Soro D, Koné MW, Bakayoko A, Kamanzi K. Evaluation de l'abondance de plantes médicinales utilisées en médecine traditionnelle dans le Nord de la Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences* 2013; 17(3): 2631-2646.
11. Moussally K. L'utilisation des plantes médicinales en grossesse: prévalence, déterminants et risque de prématurité. Université de Montréal; 2009
12. Mehdioui R, Kahouadji A. Etude ethnobotanique auprès de la population riveraine de la forêt d'Amsittène: cas de la Commune d'Imi n'Tlit (Province d'Essaouira). *Bulletin de l'Institut scientifique*, 2007; 29: 11-20.
13. Aduzi-Poku Y, Vanotoo L, Detoh EK, Oduro J, Nsiah RB, Natogmah AZ. Type of herbal medicines utilized by pregnant women attending ante-natal clinic in Offinso north district: Are orthodox prescribers aware? *Ghana Medical Journal* 2015; 49(4): 227-232.
14. Laelago T, Yohannes T, Lemango F. Prevalence of herbal medicine use and associated factors among

- pregnant women attending antenatal care at public health facilities in Hossana Town, Southern Ethiopia: facility based cross sectional study. *Archives of Public Health* 2016; 74(1): 7.
15. Hashem-Dabaghian F, Abdollahi Fard M, Shojaei A, Kianbakht S, Zafarghandi N, Goushegir A. Use and attitude on herbal medicine in a group of pregnant women in Tehran. *Journal of Medicinal Plants* 2012; 1(41): 22-33.
 16. N'Guessan K, Zirihi NG et Boraud N'TKM. Étude ethnopharmacologique des plantes utilisées pour faciliter l'accouchement, en pays Abbey et Krobou, au Sud de la Côte-d'Ivoire. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 2010; 4(4): 1004-1016.
 17. Diatta CD, Gueye M et Akpo LE. Les plantes médicinales utilisées contre les dermatoses dans la pharmacopée Baïnouk de Djibonker, région de Ziguinchor (Sénégal). *Journal of Applied Biosciences* 2013; 70 : 5599-5607.
 18. Lakouéténé DPB, Ndolngar G, Berké B, Moyen J-M, Kosh Komba É, Zinga I, Silla S, Millogo-Rasolodimby J, Vincendeau P, Syssa-Magalé J-L, Nacoulma-Ouedraogo OG, Laganier R, Badoc A et Chèze C. Enquête ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du paludisme à Bangui. *Bull. Soc. Pharm.* 2009; 148: 123-138.
 19. Poffenberger M, Gean BM, Khare A and Campbell J: 1992. Field method manuel, Volume II. Community forest economy and use patterns : Participary Rural Appraisal (P.R.A.) Methods in south Gujarat, India. Society for promotion of Wasteland development, New Dehli, pp 16-57.
 20. N'guessan K, Soro K, Fofie NBY. Étude anatomique de plantes utilisées en médecine traditionnelle en pays Abbey et Krobou, au Sud de la Côte-d'Ivoire. *International Journal of Biological and Chemical Sciences* 2012; 6(1): 264-278.
 21. Béné K, Camara D, Fofie N'Guessan BY, Kanga Y, Yapi AB, Yapo YC, Ambe SA, Zirihi GN. Étude ethnobotanique des plantes médicinales utilisées dans le Département de Transua, District du Zanzan (Côte d'Ivoire). *Journal of Animal & Plant Sciences* 2016 ; 27 (2): 4230-4250.
 22. Dibong SD, Mpondo Mpondo E, Ngoye A, Kwin MF, Betti JL. Ethnobotanique et phytomédecine des plantes médicinales de Douala, Cameroun. *Journal of Applied Biosciences* 2011; 37: 2496-2507.
 23. Zirihi GN. 1991. Contribution au recensement, à l'identification et à la connaissance de quelques espèces végétales utilisées dans la médecine traditionnelle et la pharmacopée chez les Bété du Département d'Issia, Côte d'Ivoire. Thèse de Doctorat de 3ème Cycle, Université d'Abidjan ; 1991.
 24. Vangah-Manda O. Contribution à la connaissance des plantes médicinales utilisées par les ethnies Akans de la région littorale de la Côte-d'Ivoire. Thèse de Doctorat de 3ème Cycle, Université Nationale d'Abidjan (Côte-d'Ivoire), 1986.
 25. Adjanohoun E, Aké-Assi L. Contribution au recensement des plantes médicinales de Côte d'Ivoire. Centre National de Floristique, Université d'Abidjan ; 1979.