

Analyse des usages ethnobotaniques des essences rares des concessions forestières du Sud-Ouest de la République Centrafricaine

Bruce DEGUENE*, Gorgon Igor TOUCKIA, Olivia SIMBOLI, Jean Joël LOUMETO

Résumé

En République Centrafricaine, dans le cadre des inventaires d'aménagement forestiers, certaines espèces forestières sont classées comme étant rares et soustraites à l'exploitation industrielle afin d'éviter leur extinction. Cependant, ces menaces persistent du fait des autres types d'usages. Dans l'optique de contribuer à prévenir ces menaces, un diagnostic ethnobotanique a été réalisé au sein du Permis d'Exploitation et d'Aménagement n°171 de l'entreprise forestière Société Centrafricaine de Déroulage (SCAD). Les enquêtes ont été réalisées dans 15 villages de cette concession forestière, auprès de différentes ethnies, tranches d'âge, et catégories professionnelles. Les données collectées ont été par la suite soumises à une Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) sous XLSTAT 2008. Il ressort des résultats que l'espèce *Mansonia altissima* bien que déclarée connue par les enquêtés, est absente du terroir. *Swartzia fistuloides* ne semble pas subir de pression, peut-être par méconnaissance de ses vertus. Une plus grande utilisation par les adultes et les jeunes de *Khaya anthotheca* en lien avec ses vertus aphrodisiaques a été constatée. Le même constat est fait pour *Antrocaryon klaineinum*. On constate aussi une grande utilisation des fruits de ces deux dernières espèces avec 29,3% suivi de l'écorce avec 20% et les jeunes tiges (18,8%). L'AFC a montré une similitude des usages en fonction des espèces et des ethnies. Des études sur la dynamique des peuplements et la régénération naturelle des espèces concernées dans les terroirs villageois de ces concessions forestières sont cependant nécessaires pour définir des mesures de gestion durable notamment pour *Khaya anthotheca* et *Antrocaryon klaineinum*.

Mots clés : ethnobotanique, essences rares, Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA), Centrafrique

Abstract

In Central Africa Republic, as part of forest management inventories, some forest species are classified as rare and withdrawn from industrial exploitation in order to avoid their extinction. However, these threats persist because of other types of use. In order to help prevent these threats, an ethnobotanical diagnosis was made within the "Permis d'Exploitation et d'Aménagement N° 171" of the forest company SCAD. Surveys were conducted in 15 villages in this forest concession, with different ethnic groups, age groups, and occupational categories. The collected data were subsequently subjected to a Correspondence Factor Analysis (AFC) under XLSTAT 2008. The results show that the *Mansonia altissima* species although declared known by the respondents is absent from this area. The *Swartzia fistuloides* species does not seem to be under pressure, perhaps due to lack of knowledge of its virtues. Greater use by adults and young people of *Khaya anthotheca* in connection with its aphrodisiac properties has been noted. It is the same for the *Antrocaryon klaineinum* species with a high frequency of use. The results revealed a large use of fruits of the last two species with 29.30% followed by bark with 20% and young stems (18.8 %). The AFC showed a similarity of uses according to species and ethnic groups. However, studies on stand dynamics and natural regeneration of the species in forest concessions are needed to define sustainable management measures, particularly for *Khaya anthotheca* and *Antrocaryon klaineinum*.

Key words: ethnobotany, rare species, Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA), Central African Republic (CAR).

*Bruce DEGUENE derembemi@yahoo.fr Institut Supérieur de Développement Rural (ISDR), Université de Bangui, BP : 1053, Bangui, Centrafrique

Gorgon Igor TOUCKIA igortouckia@hotmail.fr Laboratoire de Biodiversité Végétale et Fongique, Faculté des Sciences, avenue des Martyrs, BP 908, Bangui, Centrafrique

Olivia SIMBOLI oliviasemboli@yahoo.fr Laboratoire de Biodiversité Végétale et Fongique, Faculté des Sciences, avenue des Martyrs, BP 908, Bangui, Centrafrique

Jean Joël LOUMETO loumeto@hotmail.com Laboratoire d'Ecologie et Botanique, Faculté des Sciences et Techniques, Université Marien Ngouabi, BP : 69, Brazzaville, Congo

INTRODUCTION

Avant l'aménagement forestier, le type d'exploitation forestière pratiqué en République Centrafricaine (RCA) était sélectif et non durable, employant des méthodes qui ne tenaient pas compte réellement de la durabilité des ressources (Béina, 2006). Avec l'appui de l'Agence Française de Développement (AFD), le gouvernement centrafricain a mis en œuvre depuis 1999, le Projet d'Appui à la Rédaction des Plan d'Aménagement Forestier (MEFCP) dans le souci de contribuer à la gestion durable de ces ressources forestières (MEFCP, 2010). Ce projet a ainsi contribué à l'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement sur l'ensemble des concessions forestières du sud-ouest du pays. La méthode d'aménagement utilisée dans le cadre de ce projet, est celle dite

par contenance avec indication du volume, qui est l'approche appliquée dans les aménagements forestiers de nombreuses concessions forestières de la sous-région d'Afrique Centrale (Durrieu de Madron et al, 1998). La sylviculture en RCA est basée sur des coupes cycliques respectant la durée de la rotation fixée et ne prélevant que les plus gros sujets, de diamètre supérieur au Diamètre Minimum d'Aménagement (DMA). La durée de rotation ainsi que les DMA sont fixés de manière à garantir une reconstitution satisfaisante (en théorie) des peuplements forestiers exploitables représentés par des essences objectives, évaluées sur la base des indicateurs suivants : les structures des populations individuelles, les taux de reconstitution et les diamètres minimum de fructification lorsqu'ils sont connus (PARPAF, 2010). L'application des règles de gestion basées sur les indicateurs cités ci-dessus,

conduit à la définition des essences autorisées à l'exploitation, régies par le respect d'un DMA (essences objectives) et les essences interdites à l'exploitation (essences rares).

On entend par essences rares dans le cadre de l'aménagement forestier en RCA, les essences qui sont faiblement représentées dans une concession forestière et dont la régénération pourrait être compromise par leur exploitation. Ces essences déterminées comme rares sont étudiées au travers de 2 paramètres. Dans un premier temps, l'étude se fait sur les valeurs de densités des essences pour les diamètres supérieurs ou égaux à 10 cm. Dans un second temps, l'étude a été faite sur les diamètres supérieurs ou égaux à 20 cm. Lorsque la densité à l'hectare pour les diamètres supérieurs ou égaux à 10 cm est inférieure à 0,1, les essences concernées sont qualifiées de rares à l'échelle de la concession forestière considérée (Durrieu de Madron et al, 1997). La notion d'aire de répartition naturelle était également introduite pour décider si une essence doit être exclue ou pas de l'exploitation. Ainsi, parmi les essences qualifiées de rares dans les concessions forestières des entreprises Industrie Forestière de Batalimo (IFB) et la Société Centrafricaine de Déroulage (SCAD), on note la présence des espèces *Antrocaryon klaineum*, *Swartzia fistuloides*, *Mansonia altissima*, et *Khaya anthotheca* (respectivement "Onzabili", "Pao rosa", "Bété" et "Acajou blanc" en langue vernaculaires ou commerciale).

Cependant, la seule interdiction d'exploitation industrielle d'une essence donnée semble être une mesure insuffisante pour éradiquer la menace de disparition de celle-ci dans une aire géographique. En effet, les opérations d'abattage des essences autorisées à l'exploitation peuvent occasionner des dégâts avec des conséquences préjudiciables sur le peuplement résiduel dont les essences rares. De même, pour les espèces rares utilisées également comme Produit Forestier Non Ligneux (PFNL) par les populations riveraines de la concession, les pratiques non durables d'exploitation ne pourraient que contribuer à la régression voir l'extinction de la population des essences en question. Houehounha (2009), a montré déjà que la déforestation n'est pas seulement synonyme d'abattage des arbres, elle peut être due à un écorçage sauvage des espèces ligneuses.

Jusqu'à ce jour, aucun travail scientifique n'a été mené pour évaluer les autres causes pouvant expliquer la raréfaction des espèces citées ci-haut dans les concessions forestières concernées en RCA. Or, il est de réputation aujourd'hui que l'obstacle majeur à la gestion durable des forêts tropicales est l'insuffisance des connaissances sur les espèces, la structure des peuplements, l'histoire des écosystèmes et de leurs relations avec les perturbations anthropiques et climatiques (Réjou-Méchain et al., 2008; Béina, 2011). En RCA, bien que quelques études ont été faites sur la biodiversité végétale (Yongo, 2002 ; Yangakola, 2004) et sur l'usage des plantes (Lakouètènè et al., 2009; Apema et al., 2011; Touckia et al., 2014), peu de données scientifiques sont disponibles sur les usages ethnobotaniques, la régénération naturelle, etc. des essences interdites à l'exploitation forestière. C'est pour combler ce vide scientifique que le présent travail s'est proposé d'évaluer les autres causes de raréfaction de

quelques essences déclarées rares telles que, *A. klaineum*, *S. fistuloides*, *M. altissima* et *K. anthotheca*, interdites ou non à l'exploitation dans les concessions forestières des entreprises IFB (PEA 165 et 186) et la SCAD (PEA 171) en République Centrafricaine. Ceci pouvant déboucher à terme à une proposition d'inscription possible sur la liste du CITES.

De manière spécifique il s'agit : i) d'évaluer les usages ethnobotaniques des essences rares du PEA 171; et ii) de déterminer les espèces qui subissent la plus grande pression d'autre part afin de proposer des mesures de gestion durable de ces essences rares.

I. METHODOLOGIE

1.1 Site d'étude

La présente étude a été menée dans le Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA) 171 de l'entreprise forestière SCAD, qui est située dans la commune de Baléloko, sous-préfecture de M'baïki et préfecture de la Lobaye entre 3°62' et 3°60' de latitude Nord et entre 16° 59' et 18°19' de longitude Est (figure 1).

Le climat est du type guinéen forestier avec une pluviométrie caractérisée par l'alternance d'une courte saison sèche de novembre à février et une saison des pluies le reste de l'année. Le total des précipitations s'élève à 1 600 mm par an (Boulvert 1986).

Le sol est du type ferralitique remaniés au sud qui évolue vers le Nord en sol ferralitique appauvris et sableux se caractérisant par une faible capacité en cation échangeables et une fertilité limitée (Boulvert, 1986).

La population de cette commune est estimée à 37 000 habitants (Matekeletiade, 2010). Elle est composée d'une hétérogénéité ethnique composée par les Mbatis 44%, les Ngbaka 30%, les autres groupes ethniques (Banda, Gbaya, Mandja, etc.), 15%, les AKA 7% et les Peulhs (4%).

Les formations végétales sont caractérisées par la forêt dense humide semi-caducifoliée fortement secondarisé d'après Boulvert (1986) et les savanes anthropisées. On rencontre dans la formation forestière de grands arbres comme les *Manilkara*, *Austranella*, et *Entandrophragma* qui sont des témoins de l'ancienne forêt primaire. Celle-ci est fortement secondarisée et ancienne avec des espèces caractéristiques comme l'Ayous, dans l'étage dominant, mais pas en proportions équivalentes dans les étages inférieurs.

1.2 Approche méthodologie

1.2.1 Choix de la Commune de Baléloko

L'enquête a été menée essentiellement dans la commune de Baléloko et les villages environnants. Le choix de cette commune est dicté par le fait qu'elle abrite le site industriel de l'entreprise forestière la SCAD et donc, elle est la plus exposée à une utilisation intense des espèces mentionnées. Ce choix est enfin justifié par la facilité d'accès à partir de Bangui la capitale et principal marché des produits issus de cette zone forestière.

1.2.2 Enquête ethnobotanique

Sur la base des résultats des recherches documentaires, une fiche de collecte des données semi-structurée a été conçue et adressée à diverses cibles. Ces séries d'enquêtes ont été conduit de juin à décembre 2017 au cours de trois séjours de deux semaines chacun. Les notables, les professionnels de la pharmacopée et vendeurs de plantes médicinales, les cadres de l'administration forestière, les travailleurs de l'entreprise SCAD et autres personnes ressources disponibles pour fournir des informations sont les principaux acteurs ciblés (tableau 1). Les questions spécifiques posées aux professionnels de la pharmacopée et vendeurs de plantes médicinales sont liées aux différents organes prélevés sur les

individus d'*Antrocaryon klaineanum*, *Swartzia fistuloides* et *Khaya anthotheca* ; leur source d'approvisionnement et leur connaissance des dommages que cet usage pourrait induire. Les échanges sur le terrain ont été conduits essentiellement en langue nationale sango avec l'appui des animateurs d'un projet d'appui aux communautés locales et autochtones qui étaient basés dans cette commune. Au total, trois cent trente-huit (338) personnes ont été interviewées dont 242 hommes et 96 femmes ce qui représente un taux de sondage de 5% des villages riverains de la zone d'étude.

1.2.3 Profil des enquêtés

1.2.3.1. Tranche d'âge

Parmi les personnes enquêtées, les adultes sont majoritaires avec un pourcentage de 64 %, suivi des jeunes avec 21% et les vieux avec 13% (Figure 2).

1.2.3.2 Ethnies enquêtées

Dans la commune de Bale Loko beaucoup d'ethnies sont représentées (Figure 3). Parmi les enquêtées, les Issongo sont majoritaires (34,5%) suivi des Ngbaka (32%) et des Aka avec 16,7%). Les autres ethnies sont très minoritaires.

1.2.3.3 Niveau d'instruction

La plupart des enquêtés ont un niveau secondaire (48,19%) suivis de ceux qui ont le niveau primaire avec 27,71% (Figure 4).

1.3 Analyse des données

Les données ont été traitées en fonction d'ethnies, de différentes tranches d'âges et de niveaux d'instruction (Touckia et al, 2015). Les Analyses Factorielles de Correspondances (AFC) ont été réalisées sous XLSTAT 2008 sur les matrices de données contenant les variables ethnies, présence et utilisation des espèces ainsi que les parties utilisées. Les AFC ont permis de faire le lien entre les modes d'utilisation en fonction des espèces et les fréquentes utilisations des espèces en fonction des ethnies. Les différents graphiques ont été réalisés grâce au tableur Excel.

II. RESULTATS ET DISCUSSION

2.1 Résultats

2.1.1. Fréquences d'utilisation des essences rares

2.1.1.1 Fréquence d'utilisation en fonction du niveau d'instruction

La figure 5 montre que les enquêtés du niveau primaire sont ceux qui utilisent beaucoup plus *K. anthotheca* et *A. klaineanum*. Cette catégorie d'enquêté est très rattachée aux connaissances liées aux vertus de ces ressources. En plus de son utilisation comme bois d'œuvre, l'usage des écorces de *K. anthotheca* dans le vin local est un fait culturel et très appréciée par la population. *A. klaineanum* est beaucoup plus utilisé en médecine traditionnelle car en plus de la maîtrise de ses vertus, la population est confrontée à la pauvreté ce qui l'oblige à faire plus recours aux plantes pour ses soins. Une similitude d'usage entre le niveau primaire et secondaire est relevée pour *S. fistuloides*. Ce qui démontre que cette ressource est connue et utilisée par la population. Par contre

M. altissima est absente des terroirs des enquêtés.

2.1.1.2. Utilisation des espèces en fonction de la tranche d'âge

Les adultes utilisent beaucoup plus *K. anthotheca* à cause de ses vertus aphrodisiaques. Ils sont suivis des jeunes (figure 6) qui est une frange de la population qui s'adonnent beaucoup au vin de palme. *S. fistuloides* est essentiellement utilisé en soins traditionnels par les adultes, car ce sont ces derniers qui maîtrisent le plus ses vertus. Concernant *A. klaineaenum*, il est constaté que ce sont les adultes qui l'utilisent beaucoup plus (figure 6).

2.1.1.3. Utilisation des plantes en fonction du sexe

Les hommes utilisent beaucoup plus les trois espèces par rapport aux femmes d'après la figure 7 ci-dessous. Dans les différentes localités d'enquêtes, il est constaté que les femmes ne sont pas de grandes consommatrices du vin de palme et des produits aphrodisiaques d'où leur faible niveau d'utilisation de différentes ressources qui se limite qu'aux soins traditionnelles, à l'artisanat à l'exploitation commerciale, etc.

2.1.2. Parties et organes utilisés

2.1.2.1 Organes utilisés en fonction des différentes espèces

Hormis leur utilisation comme le bois, le fruit est l'organe le plus utilisé avec 29,3% suivi de l'écorce avec 20% et les jeunes tiges avec 18,8% (Figure 8 a). La figure 8 b ci-dessous présente une variabilité dans les formes d'utilisation des différentes parties des espèces. Il est constaté que pour *K. anthotheca*, le bois (tiges et branches) est beaucoup plus utilisé à l'exploitation forestière avec une fréquence de 37% suivi des jeunes tiges (17 %) utilisées pour la construction des maisons et des objets d'art. Concernant *A. klaineaenum*, le fruit est la partie la plus utilisée avec une fréquence de 38% suivi des jeunes tiges (4%).

2.1.2.2. Modes d'utilisation en fonction des espèces

L'Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) réalisée sur les variables espèces et utilisations a mis en évidence des liens entre les différentes utilisations en fonction des espèces (Figure 9). Le premier axe F1 explique 97,95 % de l'information sur les modes d'utilisation en fonction des espèces. Cette analyse montre que les différentes espèces sont beaucoup plus utilisées en médecine traditionnelle. Le seul usage qui diffère des autres est celui d'*A. klaineaenum* comme clôture.

2.1.3. Utilisation des espèces en fonction des ethnies

D'après l'analyse Factorielle de Correspondance (AFC) réalisée sur la fréquence d'utilisation des différentes espèces en fonction des groupes ethniques (figure 11), il en découle que *K. anthotheca* et *A. klaineaenum* ont la même fréquence d'utilisation en fonction des différentes ethnies de la localité. Les deux premiers axes de l'AFC apportent 69% de l'information en ce qui concerne F1 et 31% en ce qui concerne F2. Les Issongo utilisent beaucoup plus ces espèces suivies des Ngbaka. Des différentes espèces, *K. anthotheca* est celle qui est la plus utilisée avec une proportion plus élevée en médecine traditionnelle (42%) suivi de l'usage en

alimentation (20%) ensuite en artisanat, et en commerce. En médecine traditionnelle il est fréquemment utilisé pour le traitement de parasitose et de maux de dos. *A. klaineaenum* en fonction des différentes ethnies est aussi beaucoup plus utilisé en médecine traditionnelle.

2.2. Discussion

Les enquêtes ethnobotaniques réalisées dans le cadre de cette étude ont révélé de nombreux usages des essences rares du Sud-ouest de la RCA. En dehors de l'exploitation industrielle du bois d'œuvre, il faut souligner, qu'il n'existe pas de réglementation d'usage des autres organes des plantes en général et celles objets de la présente étude en particulier. Or, selon Loumeto (2003), au Congo l'utilisation abusive des parties vitales de la plante (écorce, racine et feuille) occasionne la destruction totale de la plante. Ce qui pourrait se confirmer dans le cas de ces essences soumises à des usages autres que l'exploitation forestière et sans mesure d'encadrement.

Globalement l'étude a montré que les fruits sont plus utilisés (29,30%) suivi des écorces (20%) et les jeunes tiges (18,80%). Cette utilisation plus importante des fruits des plantes par rapport aux autres organes, confirment les résultats de Salhi et al., (2010), Tahri et al., (2012), Diatta et al., (2013) et de Mosaddegh et al., (2016) en ce qui concerne les plantes médicinales. Lorsqu'on considère les fruits qui sont les plus utilisés en premier, on sait qu'ils contiennent la graine, structure qui contient et protège l'embryon végétal et qui permet d'assurer sa dissémination. De ce fait, ils représentent les principaux organes permettant d'assurer la survie d'une espèce donnée. En cela, l'usage non durable par méconnaissance des principes de gestion rationnelle peut conduire à l'extinction de l'espèce dans un paysage donné. Selon Taïta (2003), les espèces dont les fruits et/ou les graines sont consommés rencontrent généralement des problèmes de régénération. C'est le cas de la raréfaction progressive du *Bombax costatum* dans les terroirs de Yatenga relevé par Belem (2009). Chez *A. klaineaenum* par exemple, le fruit est la principale partie exploitée à cause de sa valeur alimentaire. Sa pulpe est consommée en concurrence par les animaux tels que les singes, les gorilles et les éléphants qui sont les principaux disséminateurs. La collecte de ce fruit se fait par ramassage. Les villageois identifient les semenciers et nettoient au-dessous de l'arbre et aux alentours par défrichage pour faciliter le ramassage.

Les jeunes tiges de *K. anthotheca* sont également plus utilisées suivi par les écorces chez *K. anthotheca*. Chez *A. klaineaenum* par contre, on note une égalité d'usage des écorces et des jeunes tiges. Le prélèvement intensif des jeunes plantes représente un grand danger pour la régénération des essences rares dans les terroirs des populations cibles de cette étude. En effet, c'est la plante entière qui est arrachée puis, on prélève juste ce qui intéresse et tout le reste est jeté. Ces pratiques peuvent avoir des impacts très négatifs sur la durabilité des espèces concernées. Selon Belem (2009) les prélèvements des jeunes tiges compromettent la survie des arbres car, la tige joue un rôle assez complexe, elle soutient, par l'intermédiaire des fibres du bois, les rameaux, les feuilles, les fleurs et les fruits. Elle conduit la sève des racines aux feuilles, aux fruits

et aux organes des réserves par les vaisseaux du bois.

L'usage non réglementé de l'écorce des essences rares a également des effets néfastes sur la régénération. En effet, les populations sont obligées de se munir d'un coupe-coupe pour prélever la quantité qu'elles veulent, sans se soucier de la plante. Ce type de prélèvements est effectué plusieurs fois sur la même plante laissant cette dernière avec des séquelles (apparition de creux, frotures, gouttières, bourrelets) qui ne sont pas sans conséquence sur la plante selon Soumaila (2017). Pour Traoré et al. (2011) l'écorçage permanent est souvent responsable des troubles physiologiques. Ces derniers ont des impacts sur la production fruitière des espèces causant le problème de disponibilité des semences qui assurent le renouvellement.

Au Bénin par exemple, *K. anthotheca* est utilisé dans le traitement de 55 maladies recensées (Sokpon et al, 2001). En outre, il est constaté que l'écorçage fréquent des troncs de *Khaya anthotheca* et des jeunes tiges d'*A. klainea* entraîne leur déformation. Or, Adanhounso (2014) dans son étude sur l'utilisation de *K. senegalensis* comme arbre de reboisement urbain, de la ville de Cotonou, affirme que l'écorçage fréquent des troncs compromet la survie de l'arbre ou son élimination définitive car, le rôle essentiel de l'écorce est d'assurer le transport de la sève.

L'AFC a montré une similitude dans les usages des différentes espèces en fonction des ethnies. Plus précisément, la majorité des ethnies enquêtées utilisent fréquemment différentes parties des espèces dans la pharmacopée pour le traitement de nombreux maux mais surtout comme aphrodisiaque sous différentes formes. Ce résultat est en phase avec celui obtenu par Touckia et al (2015) dans l'étude ethnobotanique du *Jatropha curcas* en RCA qui souligne la forte dépendance des populations vis-à-vis de certaines plantes médicinales. De même, les résultats de cette étude ont montré une grande similarité des usages de ces espèces par les communautés locales et qui s'expliquerait par la proximité des unes par rapport aux autres et les partages des connaissances traditionnelles au niveau local. Ce lien s'établit également entre les différentes classes d'âge.

L'exploitation forestière présente un impact direct, tant présent que futur, sur les récoltes de bois d'œuvre et de PFNL. Les essences rares du sud-ouest de la RCA n'échappent pas à cette règle. Selon Doamba (2012), l'exploitation abusive peut conduire à un appauvrissement des espèces et de la diversité structurale de la forêt ainsi qu'à une faible croissance du sous-bois, suite à la destruction des jeunes arbres. Cette mauvaise pratique d'exploitation des produits forestiers dégrade l'environnement et cette dégradation engendre des problèmes sur la survie de la faune qui ne vit que de la forêt.

CONCLUSION

Cette étude a permis de déterminer différentes utilisations des essences rares des concessions forestières du sud-ouest centrafricain autres que la valorisation industrielle du bois. Différents organes (feuilles, racines, tiges) mais aussi des jeunes plantes entières sont prélevés pour des usages très divers par les populations locales et les peuples autochtones.

Cependant, le prélèvement des écorces est le plus destructeur dans le cas de *K. anthotheca* qui subit par ailleurs une plus grande pression suivie par *A. klainea*. Une exception mérite d'être signalée. *M. altissima* est quasiment absent dans le terroir des villages enquêtés sur le PEA n°171 de l'entreprise forestière SCAD. Cela soulève la question de l'aire de répartition géographique de cette espèce. Cette étude a permis de constater que l'interdiction de l'exploitation forestière industrielle n'endigue pas le risque de disparition des essences forestières rares du sud-ouest du pays du fait de la persistance des menaces liées aux autres usages par les populations. Elle montre enfin que des études complémentaires sont nécessaires pour une meilleure connaissance de la dynamique des peuplements et la régénération naturelle des essences rares dans les terroirs villageois en vue de la mise en place de bonnes pratiques de gestion. Il serait important de sensibiliser les populations locales sur les dangers de l'exploitation abusive de *K. Anthotheca*, *A. klainea* et *S. fistuloides* ; promouvoir l'intégration systématique de ces espèces dans tous programmes de reboisement et leur valorisation durable comme produits forestiers non ligneux au profit des populations dépendantes.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Adanhounso S. N.S., 2012. Utilisation du *Khaya senegalensis* comme arbre de reboisement urbain, cas de la ville de Cotonou, Bénin, 38 p.
- Adjahoun E. J., Ahyi A. M.R., Ake Asi L., Baniakina J., Chibon P., Cusset G., Doulou V., Enzanza A., Eyeme J., Goudote E., Keita E., Mbemba C., Mollet J., Moutsambote J. M., Mpati J. & Sita P., 1988. Contribution aux études ethnobotaniques et floristiques en République Populaire du Congo Médecine traditionnelle et pharmacopée, ACCT, Paris, 606 p.
- Akinagbe A., Gailing O. & Finkeldey R., 2007. Genetic diversity of *Mansonia altissima* (A. Chev.) and *Triplochiton scleroxylon* (K. Schum.) in an agroforestry scenario in Akure Forest Reserve, Nigeria, Paper presented at the workshop 'Utilization of diversity in land use systems: sustainable and organic approaches to meet human needs', Witzenhausen, Germany.
- Amsallem I., Dupuy B., Gerard C., Loumeto J.J. & Nasi R., 1999. Gestion des écosystèmes forestiers denses d'Afrique tropicale humide 2, République du Congo, CIRAD, Paris, France, 145 p.
- Apema R., Mozouloua D., Abeye J. & Salamate F.M.L., 2011. Les plantes médicinales utilisées dans le traitement du diabète par les tradipraticiens à Bangui, Faculté des Sciences, Université de Bangui et Unité de Recherche en Sciences Appliquées au Développement (URSAD). [En ligne] sur : https://www.gfmer.ch/Activites_internationales_Fr/PDF/Diabete-Apema-2011.pdf
- Béina D., 2011. Diversité floristique de la forêt dense semi-décidue de Mbaïki, République Centrafricaine : étude expérimentale de l'impact de deux types d'intervention sylvicole, Thèse de Doctorat Unique, Université de Picardie

- Jules Verne, France, 226p.
- Béina D., 2006. Stratégie nationale et plan d'action en matière de diversité biologique, MEFCP, RCA, 47p.
- Belem B., 2009. Ethnobotanique et conservation de *Bombax costatum* (faux kapokier) dans les systèmes de production agricoles du plateau centrale, Burkina Faso, Thèse de Doctorat, Université de Ouagadougou, 189p.
- Bitsindou M., 1986. Enquête sur la phytothérapie traditionnelle à Kindamba et Odzala (Congo) et analyse de convergence d'usage des plantes médicinales en Afrique centrale, Mémoire, Université Libre de Bruxelles, 482p.
- Boulvert Y., 1986. Carte phytogéographique de la République Centrafricaine à 1/1000000, ORSTOM, Ministère de la Recherche Scientifique et de la Technologie, notice explicative n°143, Paris, France.
- De Wasseige C., Tadoum M., Eba'a Atyi R. & Doumenge C., 2015. Les forêts du Bassin du Congo, forêts et changements climatiques, Observatoire des Forêts d'Afrique Centrale (OFAC), Weyrich, Belgique, 128 p.
- Doamba P., 2012. Impact de l'utilisation des produits forestiers ligneux et non ligneux sur la gestion du parc national d'Arly au Burkina Faso, Mémoire de master en Environnement, 2IE, 58 pages.
- Durrieu de Madron L., Forni E. & Mekok M., 1998. Les techniques d'exploitation à faible impact en forêt dense humide camerounaise, Série FORAFRI N°17.
- Durrieu de Madron L. & Forni E., 1997. Aménagement forestier dans l'Est du Cameroun, Bois et Forêts des Tropiques 254 : 39-50.
- Foahom P.B., 1990. L'utilisation du *Mansonia altissima* (bété) dans l'aménagement et la régénération des forêts du Sud-Cameroun, Bois et Forêts des Tropiques 226: 20-28.
- Gautier-Hion A. & Poulsen A.D., 2006. Les interactions entre les fruits et vertébrés frugivores dans une forêt tropicale de l'Afrique, dans KS Bawa et M. Hadley (Eds.), écologie de la reproduction des plantes de la forêt tropicale, UNESCO et Parthénon Publishing Group, Paris, France pp. 219-230.
- Houehounha R., 2009. Analyse des impacts écologiques et socioculturels de l'exploitation des produits de *Daniellia oliveri* sur la viabilité de ses peuplements au Bénin, Thèse de Doctorat Unique, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 120p.
- Lakouétènè D.P., Ndolngar G., Berké J.M., Koshkomba E., Zinga I., Silla S., Millico- Rasoladimby J.M., Vincendeau P., Syssa- Magalé J.L., Nacoulma-Ouedraogo O.G., Laganier R., Badoc A. & Chèze C., 2009. Enquête ethnobotanique des plantes utilisées dans le traitement du paludisme à Bangui, Bull. Soc. Pharm. Bordeaux, France, 148: 123-138.
- Loumeto J.J., 2003. Les produits forestiers non ligneux et la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique au Congo, Le flamboyant 56 : 15 - 16.
- Matekeletiad J. F., 2014. Localisation de la commune de Bale Loko, «anthologie de conte et réflexion sur le rôle actuel de la danse et de la musique des AKA de Ngotto et de Mongoumba», RCA, Rapport de recherche page 7.
- Ministère des Eaux, Forêts, Chasse et Pêche (MEFCP), 2010. Le Plan d'Aménagement du Permis d'Exploitation et d'Aménagement (PEA) de l'entreprise forestière SCAD, Projet d'Appui à la Rédaction des Plans d'Aménagement Forestier (PARPAF) en RCA, groupement CIRAD-Forêt et FRM, 140p.
- Nikiema A. & Pasternak D., 2008. *Khaya senegalensis* (Desr.) A. Juss. Fiche de Protabase, Louppe D., Oteng-Amoako A.A. & Brink M, PROTA, Wageningen, Pays Bas, «<http://database.prota.org/recherche.htm>».
- Réjou-Méchain M., Pélissier R., Gourlet-Fleury S., Couteron P., Nasi R. & Thompson J. D., 2008. Regional variation in tropical forest tree species composition in the Central African Republic: an assessment based on inventories by forest companies, Journal of Tropical Ecology 24:663-674.
- Sokpon N. & Ouinsavi C., 2001. Utilisation de *Khaya senegalensis* en médecine traditionnelle au Bénin, Bois et forêts des tropiques, 279, 10p.
- Soumaila M., 2017. Inventaire et gestion des plantes médicinales dans quatre localités du Niger, European Scientific Journal, 13 (24) 508-512.
- Tahri N., El Basti A., Zidane L., Rochdi A. & Douira A., 2012. Etude ethnobotanique des plantes médicinales dans la province De Settat (Maroc). Journal of Forestry, 12 (2): 192-208.
- Touckia G. I., Yongo O. D., Deguene B. & Kokou K., 2015. Endogenous knowledge and local perception on *Jatropha curcas* in Central African Republic, Revue Cames, 3: 2424-7235.
- Touckia G.I., Kosh-komba E. & Yongo O.D., 2014. Plantes alimentaires d'intérêt médicinaux utilisées par les Pygmées de la commune de Pissa, République Centrafricaine, Int. J. Biol. Chem. Sci. 8: 517-527.
- Traoré L., Ouédraogo I., Ouédraogo A. & Thiombiano A., 2011. Perceptions, usages, et vulnérabilité des ressources végétales ligneuses dans le sud-ouest du Burkina-Faso, Int. J. Biol. Chem. Sci., 5(1): 258-278.
- Yangakola J.M., 2004. Biodiversité floristique et phytosociologique des végétations culturelles, post-culturelles, savanicoles et étude du gradient le long du contact forêt-savane dans la région de Ngotto (République centrafricaine), Thèse de doctorat, Université de Lille 2, Université Libre de Bruxelles, 190 p.
- Yongo O.D., 2002. Contribution aux études floristiques, phytogéographiques et phytosociologiques de la forêt de Ngotto (République Centrafricaine), Thèse de doctorat, Université de Lille 2, Université Libre de Bruxelles, 347 p.

