



Influence des perturbations anthropiques sur la biodiversité des bois sacrés du Centre Bénin

Romaric Iralè EHINNOU KOUTCHIKA *, Pierre Onodjè AGBANI et Brice SINSIN

Laboratoire d'Ecologie Appliquée-Faculté des Sciences Agronomiques-Université d'Abomey-Calavi,
01 BP 526 Cotonou, Bénin ; Fax:00229 21 30 30 84 ; Tél : (+229) 90 03 56 18/ (+229) 96 08 07 09

*Auteur correspondant, E-mail : akofoudi2004@yahoo.fr

RESUME

Le Centre Bénin couvre les Communes de Glazoué, de Savè et de Ouèssè. L'étude a ciblé 61 bois sacrés autour desquels des entretiens ont été réalisés avec les populations riveraines. A cet effet, 244 personnes de façon raisonnée ont été interrogées. Ces entretiens ont permis de savoir que les valeurs traditionnelles, culturelles, alimentaires et thérapeutiques ont un intérêt pour les communautés. Les différents entretiens avec les populations locales ont permis de comprendre qu'elles accordent du prix aux bois sacrés. Ces lieux sacrés constituent l'habitat des espèces animales et végétales rares et menacées de disparition. Les interdits liés à ces bois sacrés permettent de conserver leur biodiversité. Les relevés phytosociologiques réalisés sur des placettes de 30 m x 30 m ont permis de savoir que 47% des bois sacrés sont sous pression pastorale. Dans ces bois sacrés, 7 espèces (*Azelia africana*, *Borassus aethiopum*, *Khaya senegalensis*, *Milicia excelsa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Vitellaria paradoxa* et *Zanthoxylum zanthoxyloides*) sont sur la liste rouge de l'UICN. Le statut des espèces au Bénin montre que 4 espèces sont en danger et 3 espèces sont vulnérables. Dans ces bois sacrés, 12 espèces animales et 25 espèces floristiques sont citées dans le traitement de certaines maladies.

© 2013 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés: Communautés, bois sacrés, valeurs culturelles, maladies, Centre Bénin.

INTRODUCTION

Les bois sacrés d'Afrique, d'Amérique latine et d'Asie intéressent désormais les scientifiques et les organismes de protection de la nature. Certains pensent que leur sauvegarde peut représenter une solution pour la conservation de la diversité biologique. Au Bénin et au Togo, les reliques de végétations forestières anciennes et de leur diversité biologique, ont fait l'objet de plusieurs études (Kokou et Caballé, 2000 ; Kokou et Sokpon, 2006 ; Kokou et Kokutse, 2010). Ces bois

sacrés sont encore considérés comme les reliques d'une végétation forestière primaire ou climacique restée inchangée grâce aux pratiques culturelles qui leurs sont associées, ce qui permet de les désigner comme des modèles de conservation de la nature (Juhé-Beaulaton, 2002, 2005, 2006, 2010 ; Garcia et al., 2006 ; Hamberger, 2010 ; Kokou et Kokuste, 2010 ; Liberski- Bounoud et al., 2010 ; Kaboré, 2010 ; Boukpepsi, 2003, 2010).

© 2013 International Formulae Group. All rights reserved.

DOI : <http://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v7i1i.26>

Malgré leur petite superficie, ces bois sacrés dans leur majorité se sont révélés comme un outil important de conservation de la biodiversité. En effet, ils constituent une sorte de pépinières sur site et des réservoirs génétiques. Ils renferment également de nombreuses plantes médicinales, des espèces animales et végétales en danger, de gros arbres considérés comme sacrés, de plusieurs arbres fruitiers qui attirent l'avifaune et autres animaux sauvages (Kokou et al., 2005 ; Adou Yao et al., 2011) . La sacralisation de ces sites constituerait une nouvelle stratégie efficace à inclure dans les processus de gestion moderne de la biodiversité (Soury, 2007). Malheureusement, le pouvoir des chefs traditionnels et des dignitaires et l'occultisme des divinités installées dans ces forêts ont considérablement baissé de sorte que les forêts sacrées sont, depuis quelques années, soumises à l'exploitation anarchique et à d'autres facteurs de destruction (Adjossou, 2004). Aujourd'hui, l'expansion des religions révélées et le pouvoir des gestionnaires de ces lieux sacrés se dégradent. Dans la Commune de So-Ava, les bois sacrés qui étaient entre temps préservés, actuellement 0,4% de bois de feu y sont prélevés (Ajdjakpa et al., 2009). Face à l'explosion démographique, les stratégies traditionnelles de conservation de la biodiversité sont mis à mal par l'occupation horizontale des terres (Kokou et al., 2005 ; Kokou et Kokutse, 2006).

Au Centre Bénin, le diagnostic sur la conservation de la biodiversité par les bois sacrés dresse un tableau relativement pessimiste. Ce travail vise à analyser l'influence des pressions anthropiques sur la biodiversité des bois sacrés du Centre Bénin.

MATERIEL ET METHODES

Milieu d'étude

Le Centre Bénin est situé entre 2° et 2° 46 de longitude Est et entre 7° 30 et 9° de latitude Nord. Il couvre entièrement les

Communes de Glazoué, de Savè et de Ouèssè (Figure 1)

Etudes phytosociologiques

Les relevés phytosociologiques sont effectués suivant la méthode de Braun-Blanquet (1932). Cette méthode est basée sur le principe d'homogénéité floristique de la surface étudiée. Les placettes installées ont une dimension de 30 m × 30 m (900 m²). Au total, 88 placettes ont été installées.

Estimation de la pression pastorale

Elle est estimée de façon indirecte en utilisant :

- premièrement, la densité de fèces des ruminants (DF), aussi bien de l'année que des années antérieures par des relevés. Cette densité est divisée en trois classes (Classe 1 : $DF \leq 1\%$, Classe 2 : $1 < DF \leq 20\%$, Classe 3 : $DF > 20\%$) ;
- deuxièmement, trois classes sont également considérées pour estimer la densité du piétinement (DP) (Classe 1 : $DP \leq 1\%$, Classe 2 : $1 < DP \leq 50\%$, Classe 3 : $DP > 50\%$) ;
- troisièmement, les dégâts des animaux sur les plantes fourragères (DV) sont codés en trois classes (Classe 1) pour les stations sur lesquelles la flore fourragère (herbacée comme ligneuse) présente très peu de traces de prélèvements, Classe 2 pour celles sur lesquelles ces traces ont porté sur moins de la moitié des plantes présentes, Classe 3 pour les stations sur lesquelles plus de 50% des organes de végétaux fourragers ont présenté des traces de prélèvement. L'indice de la pression pastorale apparente (IP) est obtenu par la somme de ces trois indices ($IP = DF + DP + DV$). Les placettes sont classées en trois catégories : placettes non ou faiblement pâturées ($IP \leq 3$), placettes moyennement pâturées ($3 < IP \leq 6$) et placettes surpâturées ($IP > 6$). Cet indice est utilisé en 2002 au nord du Cameroun (Onana et Devineau, 2002).

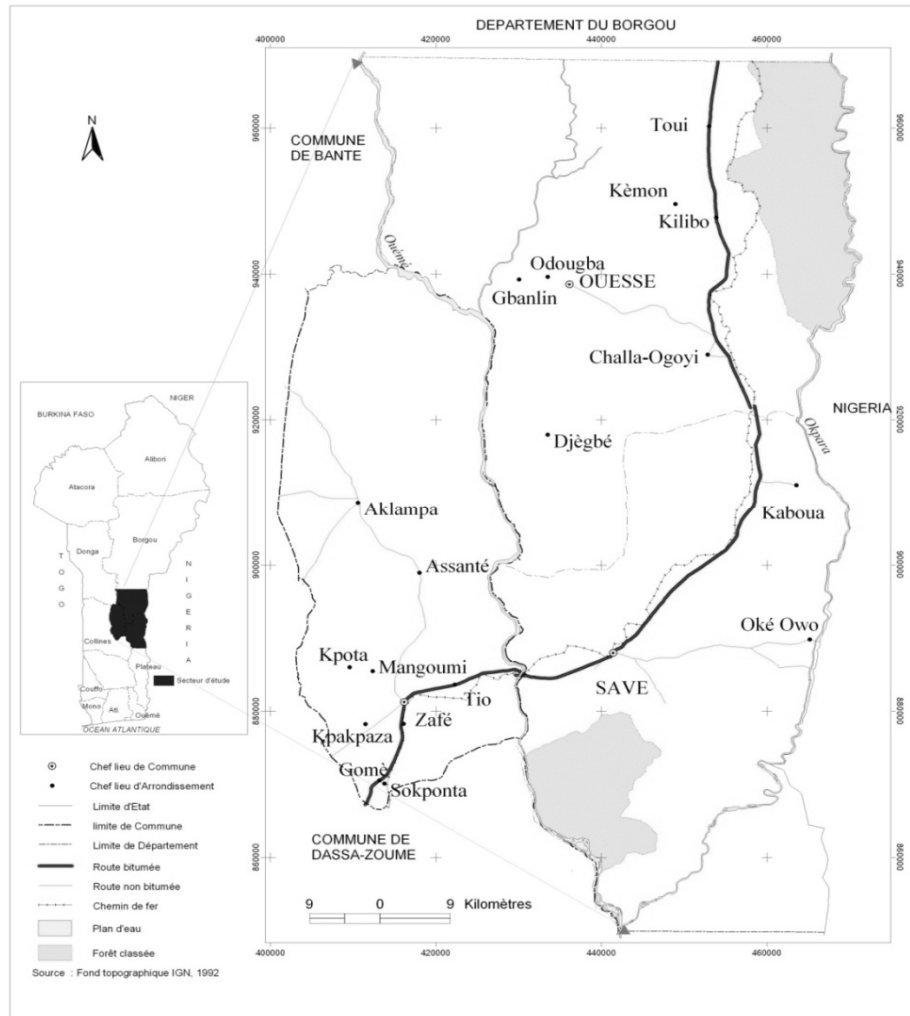


Figure 1: Situation géographique du Centre.

Enquêtes socio-économiques

Quatre catégories de personnes ont été choisies pour les enquêtes : des agriculteurs, des dignitaires, des gestionnaires des bois sacrés et des Praticiens de la Médecine Traditionnelle. Les enquêtés sont pour la plus part animistes et chrétiens, à 97% autochtones. Ils appartiennent au groupe socioculturel, Idatcha, Tchabè, Mahi et Fon. Les enquêtés sont choisis de façon raisonnée dans le village qui habite le bois sacré, une personne par catégorie et 61 bois sacrés. Au total 244 personnes riveraines ont été enquêtées, âgées d'au moins 30 ans.

RESULTATS

Rituel dans les bois sacrés

Les enquêtés ont fait savoir que les bois sacrés sont des temples d'initiation, de méditation, de libation pour recevoir divers messages et offres divins. Tous les adeptes n'ont pas accès à certains sites dans les bois sacrés. L'accès à certains lieux sacrés est fonction du degré d'initiation (niveau spirituel). L'accès aux bois sacrés de la divinité Oro (Igbo Oro) se fait à reculons par une entrée faite de rameaux tissés, porte d'accès servant de filtre spirituel des énergies.

Utilisation locale de certaines ressources floristiques et fauniques

Certaines espèces des bois sacrés sont exploitées à des fins socio-économiques. Elles le sont pour des besoins médicaux, alimentaires, bois d'énergie, bois de services, etc. La médecine traditionnelle utilise certaines parties des ligneux tels que : les racines, l'écorce (Photo 1), les feuilles et les fruits pour le traitement de certaines maladies.

L'utilisation de la faune est réalisée à travers le prélèvement de certains organes comme : la tête, la peau, la corne, les dents, etc.. Ces organes prélevés permettent de guérir en association avec d'autres plantes ou non certaines maladies et aussi à des fins médico-magiques. Les Tableaux 1 et 2 présentent le rôle ethnozoologique et ethnobotanique de quelques espèces. L'utilisation des espèces floristiques varie par communauté. L'intérêt accordé à ces ressources est lié à leur disponibilité. Le Tableau 2 présente les différents usages de quelques espèces floristiques. Les bois sacrés sont perçus comme une partie importante du patrimoine des villages. Certains sont importants à tel point que leur disparition peut entraîner des perturbations sociales.

C'est le cas du bois sacré Idotché en plein cœur du village de Toui (Photo 2) qui en disparaissant ne reste que l'arbre *Adansonia digitata*. De façon mystérieuse,

Idotché protège tous les habitants de Toui. Il permet aux couples d'avoir des enfants. Certaines plantes médicinales des bois sacrés constituent une immense réserve, surtout celles qui sont rares. Ainsi, non seulement ces bois sacrés contribuent à la santé publique mais aussi à l'économie des ménages.

Mode de gestion des bois sacrés

Selon la plupart des dignitaires, les bois sacrés sont des lieux de transfert de savoirs endogènes aux générations futures. Les bois qui abritent la divinité Oro sont confiés au chef des dignitaires « Adjina » désigné par le comité des sages. Il sert de trait d'union

entre les divinités et les autres adeptes. La désignation du gestionnaire se fait de deux manières : soit par la consultation de l'oracle Fâ ou consensuelle.

Des 75% des bois sacrés étudiés, le gestionnaire est désigné parmi les adeptes ou par la consultation de l'oracle Fâ. Dans la Commune de Ouèssè, le bois sacré Winman est géré par la cour royale.

Quelques bois sacrés actuels doivent leur existence à la législation traditionnelle qui est crainte. Aujourd'hui, les personnes qui jouent ce rôle appartiennent à une classe d'âge qui disparaît. Les jeunes non initiés accordent peu d'intérêt aux bois sacrés. Le décès d'un prêtre d'une divinité de bois sacrés peut conduire à son défrichage. Certains riverains évoquent le régime révolutionnaire Marxiste-Léniniste des années 80 au Bénin, responsable de l'abattage des grands arbres de ces lieux, sous le prétexte qu'ils servent de lieu de rencontre et de refuge des sorciers. Cet état de fait décrété par le gouvernement d'alors a favorisé la réduction des superficies des bois sacrés et la disparition d'autres. Aujourd'hui, la prolifération des églises ainsi que les messages destructeurs des valeurs ancestrales véhiculés au sein des populations provoquent un désintéressement des jeunes aux valeurs ancestrales.

Formes de pression sur la biodiversité des bois sacrés

Actuellement, c'est dans les bois sacrés qu'on retrouve encore certaines espèces très utiles, assez rares et menacées. A l'intérieur de ces bois, on note par endroits des arbres écorcés, des racines prélevées de même que des feuilles des espèces pour le traitement de certaines maladies. Les Praticiens de la Médecine Traditionnelle (PMT) utilisent des ossements et/ou des cadavres de quelques animaux et oiseaux dans le traitement des maladies ou à des fins médico-magiques. La plupart des enquêtés ont cité l'homme et ses activités comme principale cause de destruction des bois sacrés. Ainsi, ces écosystèmes perdent leur superficie originale

et sont complètement réduits à quelques grands arbres. Un tel habitat ne peut plus servir de refuge à la faune. Les populations locales reconnaissent que certaines espèces qui vivaient dans les bois sacrés n'y sont plus ou ont migré vers d'autres habitats plus propices à leur survie. La chasse et la coupe persistent encore dans certains bois sacrés (Photo 3).

Espèces menacées de disparition dans les bois sacrés

Compte tenu des différentes pressions sur les bois sacrés, certaines espèces sont menacées de disparition. Plus de 90% des enquêtés ont cité *Milicia excelsa* comme espèce dangereusement menacée de disparition. Des espèces comme *Azelia africana*, *Antiaris toxicaria*, *Dracaena arborea*, *Adansonia digitata* et *Pterocarpus erinaceus* sont aussi menacées de disparition par la pression anthropique. Les familles les plus menacées se présentent dans le Tableau 3. Dans les bois sacrés, les familles qui subissent plus de pression sont les Bignoniaceae, Fabaceae et Mimosaceae. La pression est faible sur les autres familles.

Toute la faune sauvage des bois sacrés est considérée comme menacée de disparition. On peut citer en priorité *Trionomys swinderianus*, *Varanus exanthematicus*, *Varanus niloticus*, *Python sebae*, *Dendrohyrax dorsalis*, *Manis tricuspide*, *Ourebia ourebi*, *Cercopithecus chlorocephalus*, *Aethiops tantalus*, *Colobus vellerosus*, *Papio anubis*, *Pelusios castaneus*, *Civettictis civetta*, *Hystrix cristata*, *Syncerus caffer brachyceros*, *Xerus erythropus* et *Trichechus senegalensis* que l'on ne retrouve plus dans certains villages.

Indice de pression pastorale dans les bois sacrés

Du Tableau 4, il ressort que l'indice de pression pastorale est faible dans tous les bois sacrés. Ils sont sous pression pastorale : $IP \leq 3$ dans 14 bois sacrés ; IP moyenne dans 9 bois sacrés ($3 < IP \leq 6 = 9$) ; IP forte dans 6 bois sacrés ($IP > 6 = 6$). Au Bénin, les placettes installées dans 61 bois sacrés ont montré que 29 sont sous la pression des bovins. Le Tableau 5 permet d'apprécier le statut de certaines espèces par rapport à la liste rouge de l'UICN.



Photo 1: Ecorçage de l'arbre *Adansonia digitata* L. dans le Bois sacré Covèzoun.



Photo 2: *Adansonia digita* L. sacré en plein cœur du village de Toui au Centre Bénin.

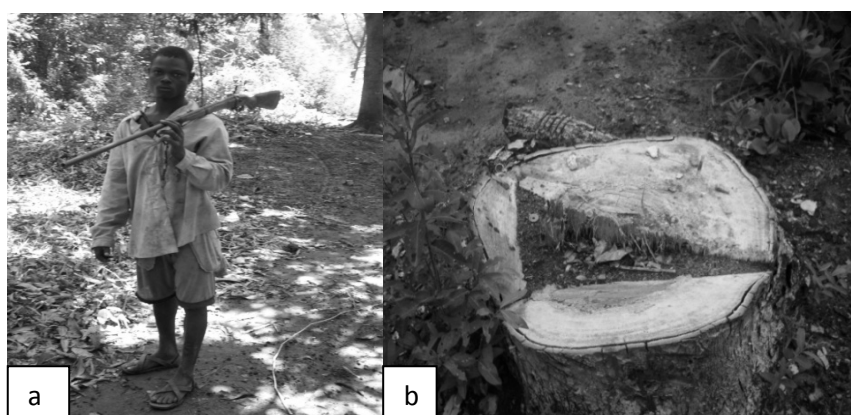


Photo 3: Chasseur surpris dans le bois sacré Igbo Aira Aira (a) ; coupe de *Daniella oliveri* dans le bois sacré Covèzoun (b).

Tableau 1: Usages locaux de quelques espèces animales des Bois sacrés du Centre Bénin.

Espèces	Organes utilisés	Usages	Pression
<i>Bitis arietans</i> Merrem	Tête + dents	Médico-magique ; morsure de serpent	++
<i>Cephalophus niger</i> Gray	Tête ; urine ; Os de patte + ingrédients	Vertige ; maux d'oreille ; Accélère la marche du bébé	+++
<i>Cercopithecus mona</i> Waterhouse	Tête	Facilite l'accouchement	+++
<i>Civettictis civetta</i> Schreber	Glande de la fesse ; tête	Facilite la dentition du bébé ; médico- magique	+++
<i>Cricetomys gambianus</i>	Intestin (séché et écrasé)	Médico-magique	++
<i>Crocodilus niloticus</i>	Dents + ingrédients	Facilite la dentition du bébé	+++
<i>Eidolon helvum</i> ; <i>Pteropus comorensis</i>	Entière	Facilite l'accouchement	+++

<i>Erythrocebus patas</i> Schreber	Tête + peau	Vertige	+++
<i>Manis tricuspide</i>	Ecaille + ingrédients	Convulsions	+++
<i>Naja melanoleuca</i> Hallowel	Tête	Miner la femme ; fertilité	++++
<i>Python sebae</i> Gmelin	Dents	Facilite la dentition du bébé	++++
<i>Tragelaphus scriptus</i> Pallas	Graisse	Guérison de maladies	++

Pression anthropique: ++++ = très forte ; +++ = forte ; ++ = moyenne ; + = faible

Tableau 2: Usages locaux de quelques espèces floristiques des bois sacrés du Centre Bénin.

Espèces	Familles	Organes utilisés	Usages	Pression
<i>Azalia africana</i> Smith ex Pers.	Caesalpiniaceae	Ecorce	Maux de ventre, bois d'œuvre et bois énergie	++++
<i>Anchomanes difformis</i> (Blume) Engl.	Araceae	Racine	Erythèmes fessiers	+
<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch.	Bignoniaceae	Ecorce	Maux de ventre, panaris, stérilité féminine, bois d'œuvre et bois énergie	++
<i>Antidesma venosum</i> Tul.	Annonaceae	Racine	Maux de dent et bois énergie	+
<i>Azadirachai ndica</i> A. Juss.	Asteraceae	Jeune feuille	Paludisme, hernie, maux de ventre et bois énergie	++++
<i>Blighia sapida</i> Koenig	Bignoniaceae	Feuille, fruit	Paludisme, alimentaire et savon	+
<i>Bridelia ferriginea</i> Benth.	Boraginaceae	Feuille	Maux de ventre et bois énergie	++++
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Bombacaceae	Epine/Ecorce	Dentition du bébé, bois d'œuvre et bois énergie	++
<i>Cola gigantea</i> A.Chev.	Sterculiaceae	Feuille sèche	Règle douloureuse, tremblote, bois d'œuvre et énergie	++
<i>Cordia senegalenses</i> Juss.	Convolvulaceae	Feuille	Anémie	+
<i>Dialium guineense</i> Willd.	Convolvulaceae	Feuille, écorce, racine	Maux de ventre, fièvre, paludisme, hernie, ulcère ; bois énergie et bois d'œuvre	++
<i>Dicrostachys cinerea</i> (L.) Wight & Arn.	Mimosaceae	Tige	Brosse végétale, lutte contre la carie dentaire	++
<i>Dracena arborea</i> (Willd.) Link	Bignoniaceae	Ecorce	Diarrhée, anémie, angine, maux de ventre, maux de tête et bois d'œuvre	+
<i>Elaeis guineensis</i> Jacq.	Ebenaceae	Racine	Vertige, alimentaire, bois d'œuvre et bois énergie	+++
<i>Ficus exasperata</i> Vahl	Fabaceae	Feuille	Toux, diarrhée et bois énergie	+++
<i>Ficus mucoso</i> Ficalho	Fabaceae	Feuille	Anémie et bois énergie	++
<i>Ficus sur</i> Forssk.	Fabaceae	Ecorce	Fièvre, bois énergie	+++

<i>Ficus vogelina</i> (Miq.)Miq.	Fabaceae	Feuille	Hémorroïde et bois énergie	++
<i>Momordica charantia</i> L.	Cucurbitaceae	Feuille	Varicelle et bois énergie	++
<i>Morinda lucida</i> Benth.	Rubiaceae	Ecorce	Faiblesse sexuelle, paludisme et bois d'œuvre	+
<i>Newbouldia laevis</i> (P.Beauv.) Seem.	Bignoniaceae	Ecorce, feuille	Maux de ventre, vertige ; paludisme, purification et bois énergie	+
<i>Parkia bigloboza</i> (Jacq.)R.Br. ex G.Don f.	Mimosaceae	Ecorce et fruit	Toux et alimentaire	++
<i>Spondia monbin</i> L.	Anacardiaceae	Ecorce	Paludisme, alimentaire et bois énergie	++
<i>Vernonia colorata</i> (Willd.) Drake	Verbenaceae	Ecorce+racine	Hémorroïde, alimentaire et bois énergie	+
<i>Vitex doniana</i> Sweet	Vitaceae	Ecorce	Hémorroïde, alimentaire et bois énergie	+++

Pression anthropique: ++++ = très forte ; +++ = forte ; ++ = moyenne ; + = faible

Tableau 3: Pression anthropique de certaines familles des espèces floristiques menacées dans les bois sacrés du Centre Bénin.

Familles	Fréquence	Pression
Anacardiaceae	1	+
Annonaceae	1	+
Araceae	1	+
Astéraceae	1	+
Bignoniaceae	4	++++
Bombacaceae	1	+
Boraginaceae	1	+
Caesalpiniaceae	1	+
Convolvulaceae	1	+
Cucurbitaceae	1	+
Ebénaceae	1	+
Fabaceae	4	++++
Mimosaceae	2	++
Rubiaceae	1	+
Sterculiaceae	1	+
Verbénaceae	1	+
Vitaceae	1	+

Pression anthropique: ++++ = très forte ; +++ = forte ; ++ = moyenne ; + = faible.

Tableau 4: Estimation de la pression pastorale apparente sur les bois sacrés à partir des densités de fèces, du piétinement et des dégâts sur la flore fourragère.

Bois sacrés	Facteurs de classes			IP
	DF	DP	DV	
Aboklémè	2	2	0	4
Aimoudji	3	3	3	9
Atchin	1	2	3	6
Bossikponzoun	3	2	1	6
Covèzoun	3	3	2	8
Dankamè	3	3	3	9
Djèzoun	1	1	0	2
Ekiti	2	2	0	4
Ghézoun	2	2	2	6
Ibaba Guidai	2	2	0	4
Igbo aira	1	0	0	1
Igbo Etou	1	1	0	2
Igbo kori	1	0	0	1
Igbo Oro de Alafia	2	1	1	4
Igbo Oro de Attèssè	2	1	0	3
Igbo Oro de Odélakou	1	1	0	2
Igbo Oro de Ogoutèdo	2	1	0	3
Iya	0	1	0	1
Kokoyazoun	3	3	2	8
Lagbézoun	3	3	3	9
Monozoun	3	2	3	8
Odjoulè	1	1	1	3
Orozou de Botti	1	0	0	1
Orozoun de Aklamkpa	1	1	1	3
Orozoun de Assanté	1	0	1	2
Orozoun de Banigbé	1	0	2	3
Tchèzounmè	1	0	0	1
Vèzoun	2	2	2	6
Wlazounzan	1	3	3	6

Densité de fèces des ruminants (DF), Densité du Piétinement (DP), Dégâts des animaux sur les plantes fourragères (DV) ; IP : indice de pression pastorale. $IP = DF + DP + DV$ ($IP \leq 3$: faible ; $3 < IP \leq 6$: moyenne ; $IP > 6$: forte).

Tableau 5: Appréciation de certaines espèces par rapport à la liste rouge de l'UICN et leur statut au Bénin.

Espèces	Famille	Liste rouge UICN	Statut au Bénin
<i>Azelia africana</i> Smith ex Pers.	Caesalpinoideae	VU	EN
<i>Borassus aethiopicum</i> Mart.	Arecaceae	-	VU
<i>Khaya senegalensis</i> (Ders.) A. Juss.	Meliaceae	VU	EN
<i>Milicia excelsa</i> (Welw.) C.C.Berg	Moraceae	VU	EN
<i>Ptereocarpus erinaceus</i> Poir.	Papilionoideae	-	EN
<i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn F.	Sapotaceae	VU	VU
<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i> (Lam.) Zepernick & Timber	Rutaceae	-	VU

Catégorie UICN : VU= vulnérable ; Statut au Bénin : EN = en danger, VU= vulnérable.

DISCUSSION

L'analyse des marques d'activités humaines montre que certains bois sacrés sont soumis à une très forte pression de la part des riverains. Contrairement à ce qui est affirmé dans la littérature (Hamberger, 2010 ; Kokou et Kokuster, 2010), les bois sacrés ne sont pas des sanctuaires inviolés. Les interdits et les croyances n'empêchent pas les habitants de rentrer et de prélever du bois de feu, du bois d'œuvre, des produits forestiers non ligneux, etc. (Adjakpa et al., 2009). Ces perturbations fréquentes modifient la structure forestière, qui diffère de plus en plus de la canopée dense et fermée d'une forêt naturelle (Garcia et al., 2006 ; Abdou, 2006).

Malgré ce rôle de protection d'espèces menacées ou vulnérables, la pression que ces bois sacrés subissent est très forte. On note que certaines espèces menacées de disparition comme, *Azelia africana*, *Borassus aethiopicum*, *Khaya senegalensis*, *Milicia excelsa*, *Ptereocarpus*, *Vitellaria paradoxa* et *Zanthoxylum zanthoxyloides* signalées par Adomou (2005), se retrouvent dans les bois sacrés. Ces reliques permettent de conserver la biodiversité (Garcia, 2003 ; Bhagwat, 2005 ; Garcia et al., 2006 ; Soury,

2007). Dans la plupart des cas, leur structure verticale est complètement perturbée. Les grands arbres sont abattus provoquant la descente de cime entraînant l'embroussaillage du sous-bois, qui devient impénétrable. La proportion de lianes dans ces forêts est identique à celle trouvée dans les îlots forestiers du Togo (Kokou et al., 2002 ; Kokou et Caballé, 2005). En Inde, Swamy et al. (2003) ont montré que l'invasion d'espèces étrangères est devenue un problème grave pour l'écologie de certains bois sacrés car elles menacent et déciment souvent les espèces locales.

Cette étude illustre aussi la fragilité actuelle des systèmes de gestion locale des bois sacrés que les populations avaient elles-mêmes protégées à travers plusieurs générations. Des conflits peuvent éclater et conduire à la dégradation ou à la disparition d'un bois sacré. Les éleveurs traversent ces bois quotidiennement avec leur troupeau pour les besoins de pâturage. Les conséquences de la destruction complète de ces bois sacrés se traduiraient par une perte de la biodiversité et l'extinction de quelques espèces clés. Dès lors, il paraît urgent de renforcer les capacités locales, le plus rapidement possible, pour éviter la

disparition totale de ces reliques de bois et de leur diversité biologique. Certes la gestion locale de ces bois sacrés montre ses limites mais les populations manifestent toujours une volonté de les préserver. Sans cette volonté, tous ces bois auraient complètement disparus. Plusieurs auteurs ont évoqué la nécessité de tirer certaines leçons de ces systèmes de gestion locale (Djah, 2009). Mais les problèmes et conflits relevés dans cette étude (croissance démographique, expansion incontrôlée des habitations, érosion des croyances religieuses et faiblesse actuelle du pouvoir des chefs religieux) vont toujours se poser, menaçant ainsi l'avenir des bois sacrés.

Conclusion

Les bois sacrés permettent de mesurer la forme endogène de conservation de la biodiversité dans le Centre Bénin. Aujourd'hui, l'avenir de la plupart des bois sacrés sombre face à l'évolution démographique et l'ascension des religions révélées. Depuis quelques années, le pouvoir de certains dignitaires est mis à mal face à l'intensification des prélèvements pour des raisons médicinales, de bois d'œuvre et de bois énergie. Il est donc impérieux de trouver d'autres alternatives pour la sauvegarde de la biodiversité des bois sacrés face à l'assaut des riverains et des éleveurs transhumants. Les bois doivent être pris en compte dans des projets de développement par les autorités au plus haut niveau que par les élus locaux dans le contexte actuel de transfert de compétence à la base.

REFERENCES

- Adjossou K. 2004. Diversité floristique des forêts riveraines de la zone écologique IV du Togo. Mém. DEA biologie de développement, option biologie végétale appliquée, Univ. Lomé, p.75.
- Adomou A. 2005. Vegetation patterns and environmental gradients in Bénin. Implications for biogeography and conservation. PhD Thesis, Wageningen University, Wageningen, p. 136.
- Abdou R. 2006. Evaluation de la régénération naturelle (r n) des ligneux dans les champs de la zone sud du Département d'aguié : cas du terroir villageois de saja manja. Mémoire de fin d'étude en vue de l'obtention du diplôme d'ingénieur des techniques agricoles, Université Abdou Moumouni du Niger, p. 70.
- Adjakpa BJ, Ahoton EL, Wessie DMP, Akpo E, Chidikofan DMGF, Hounsinou ARSA. 2009. Exploitation, commercialisation et consommation du bois de feu dans les zones humides du Sud-Bénin : Cas de la Commune de Sô-Ava. *Climat et Développement*, **8**: 14-25.
- Adou Yao CY, Bakayoko A, Akpatou K B, N'Guessan K. 2011. Impacts de pressions anthropiques sur la flore et la structure de la végétation dans la forêt classée de Monogaga, Côte d'Ivoire. *Journal of Animal & Plant Sciences*, **12**(2): 1560-1572.
- Bhagwat S, Kushalappa C, Williams P, Brown N. 2005. The role of informal protected areas in maintaining biodiversity in the Western Ghats of India. *Ecology and Society*, **10**(1): 8.
- BoukpeSSI T. 2003. Les pratiques endogènes de gestion et de conservation de la biodiversité : Cas des bois sacrés du Centre-Togo. Mémoire de géographie, Université de Lomé.
- BoukpeSSI T. 2010. Les pratiques endogènes de conservation de la biodiversité au Centre-Togo. Thèse de doctorat unique en Géographie, Université de Lomé et de franche comité, p. 306.

- Braun-Blanquet J. 1932. *Plant Sociology the Study of Plant Communities*. Transfland revised and edited by Fullerg D, Conard HS; 439.
- Djah M. 2009. Religion traditionnelle et gestion durable des ressources floristiques en Côte d'Ivoire : Le cas des Ehotilé, riverains du Parc National des Îles Ehotilé ». *VertigO - la Revue Electronique en Sciences de l'Environnement*, **9**(2).
- Essoh E. 2003. Plaider pour un patrimoine des bois sacrés en Afrique Noire. Actes du XII^e Congrès Forestier Mondial – Québec Canada «La forêt, source de vie » Tome A « des forêts pour les gens ». FAO, p. 381.
- Ganglo CJ. 2005. Groupements de sous-bois, identification et caractérisation des stations forestières : cas d'un bois au Bénin. *Bois et Forêts des Tropiques*, **285**(3): 35-46.
- Garcia CJ, Pascal P, Kushalappa GG. 2006. Les forêts sacrées du Kadagu en Inde : écologie et religion. *Bois et Forêts des Tropiques*, **288**(2): 5-13.
- Garcia C. 2003. Les forêts sacrées de Kodagu: valeur écologique, rôle social et implications pour la conservation de la biodiversité. Thèse de doctorat, université Claude-Bernard, Lyon 1, p.193.
- Hamberger K. 2010. Perspectives de la brousse, la fonction symbolique des forêts sacrées en pays Ouachi (Sud-est Togo). In *Forêts Sacrées et Sanctuaires Boisés des Créations Culturelles et Biologiques*. Edition Karthala : Burkina-Faso;Togo; Bénin; 91-122.
- Juhé-Baulaton D, Roussel B. 2002. Les sites religieux vodun : des patrimoines en permanente évolution. In *Patrimonialiser la Nature Tropicale. Dynamiques Locales, Enjeux Internationaux, Collection Colloques et Séminaires*, Cormier-Salem M-C, Juhé-Beaulaton D, Boutrais J, Roussel B (eds). IRD: Paris; 415-438.
- Jué-Beaulaton D. 2005. Enjeux économiques et sociaux autour des bois sacrés et la « conservation de la biodiversité » Bénin, Burkina Faso et Togo. Actes de l'atelier IFB, 2006 : Dynamique de la biodiversité et modalité d'accès aux milieux et aux ressources, Fréjus, p.68-79.
- Jué-Beaulaton D. 2006. Enjeux économiques et sociaux autour des bois sacrés et la « conservation de la biodiversité » Bénin, Burkina Faso et Togo. Actes de l'atelier IFB.
- Jué-Beaulaton D. 2010. Forêts sacrées et sanctuaires boisés. Des créations culturelles et botaniques. Burkina Faso, Togo, Bénin, p. 280.
- Kaboré A. 2010. Les stratégies communautaires d'adaptation au changement climatique : Cas des bois sacrés dans l'aire socioculturelle Moaaga du Burkina Faso. Thèse de doctorat unique en géographie, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, p. 216.
- Kokou K, Akoègninou A, Akpagana K. 2000. Analyse morpho-structurale et diversité floristique des îlots de forêt protégées dans la plaine côtière du sud du Togo. *Etudes Flor. veg. Burkina Faso*, **5**: 33-48.
- Kokou K, Caballé G. 2000. Les îlots forestiers de la plaine côtière togolaise. *Bois et Forêts des Tropiques*, **263**(1): 39-51.
- Kokou K, Adjossou K, Hamberger K. 2005. Les forêts sacrées de l'aire ouatchi au sud-est du Togo et les contraintes actuelles des modes de gestion locale des ressources forestières. *VertigO*, **6**(3).
- Kokou K, Sokpon N. 2006. Les Forêts sacrées du couloir du Dahomey. *Bois et forêts des tropiques*, **288**(2): 15-23.

- Kokou K, Kokuste A. 2010. Des forêts sacrées, dans la région du littoral très anthropisée du sud Togo. In *Forêts Sacrées et Sanctuaires Boisés des Créations Culturelles et Biologiques*. Edition Karthala : Burkina-Faso, Togo, Bénin ; 91 -122.
- Liberski- Bougnoud D, Fourie A, Nigna S. 2010. Les "bois sacrés" faits et illusions à propos des santuaires boisés des Kasena (Burkina Faso). In *Forêts Sacrées et Sanctuaires Boisés des Créations Culturelles et Biologiques*. Edition Karthala: Burkina-Faso, Togo, Bénin; 59 -90.
- Neuenschwander P, Sinsin B, Goergen G. 2011. *Protection de la Nature en Afrique de l'Ouest: Une Liste Rouge pour le Bénin*. International Institute of Tropical Agriculture : Ibadan, Nigeria ; p. 365 .
- Onana J, Devineau L. 2002. *Azelia africana* Smith ex Persoon dans le Nord-Cameroun. Etat actuel des peuplements et utilisation pastorale. *Revue Élev. Méd. Vét. Pays Trop.*, **55**(1): 39-45.
- Soury A. 2007. Sacred forests: a sustainable conservation strategy? The case of sacred forests in the Ouémé Valley, Benin. MSc of International Development studies, Wageningen University, p. 142.
- Swamy PS, Kumar M, Sundarapandian SM. 2003. Spirituality and ecology of sacred groves in Tamil Nadu, India. *Unasylva*, **213**(54): 53-58.