

Université d'Abomey-Calavi

FAculté des **S**ciences **H**umaines et **S**ociales

(FASHS)

ANNALES DE LA FASHS
Nouvelle édition

N° 003 Décembre 2020

Volume 1

Adresse de contact

Annales de la FASHS

Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS), 01 BP 526

Cotonou, Rép. du Bénin, Tél./Fax +229 21360074

E-mail: viliho2004@yahoo.fr ; vincent.orekan@gmail.com

Téléphone : 00 229 21 04 29 09

Adresse de soumission d'articles

annales.fashs.uac@gmail.com

Toute reproduction, même partielle de cette revue est rigoureusement interdite. Une copie ou reproduction par quelque procédé que ce soit, photographie, microfilm, bande magnétique, disque ou autre, constitue une contrefaçon passible des peines prévues par la loi 84-003 du 15 mars 1984 relative à la protection du droit d'auteur en République du Bénin.

ANNALES DE LA FASHS

Revue publiée par la Faculté des Sciences Humaines et Sociales (FASHS)

COMITE DE PUBLICATION

Directrice de publication : Pr. Odile DOSSOU GUEDEGBE

Doyen de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Rédactrice en Chef : Dr (MC) Sylvie de CHACUS

Vice-Doyen de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales

Rédactrice en Chef-adjoint : Pr. Vincent O. A. OREKAN

Service Coopération, planification et communication FASHS

Sécétariat et mise en page : Dr Bruno MONTCHO

Division communication FASHS

CONSEIL SCIENTIFIQUE

N'BESSA Benoît (Professeur Émérite), HOUNDÉNOU Constant (Professeur Titulaire), BOKO Gabriel (Professeur Titulaire), HOUNSOUNON-TOLIN Paulin (Professeur Titulaire), CLÉDJO Placide (Professeur Titulaire), DOSSOU GUÈDÈGBÉ Odile (Professeur Titulaire), OGOUWALÉ Euloge, (Professeur Titulaire), TENTÉ A.H. Brice (Professeur Titulaire), VISSIN Expédit Wilfrid (Professeur Titulaire), AMOUZOUVI H. Dodji (Professeur Titulaire), BIO BIGOU B. Léon (Professeur Titulaire), KPATCHAVI Adolphe (Professeur Titulaire), TOHOZIN Antoine Yves (Professeur Titulaire), BAGODO Obarè (Professeur Titulaire), BAKO-ARIFARI Nassirou (Maître de Conférences), FOURN Elisabeth (Maître de Conférences), GONZALLO Germain (Professeur Titulaire), ORÉKAN O. A. Vincent (Professeur Titulaire), ADANHOUNME Eustache (Maître de Conférences), METINHOUE Pierre (Maître de Conférences), KISSEZOUNON Gervais (Maître de Conférences), ODOULAMI Léocadie (Professeur Titulaire), AZONHE Thierry (Maître de Conférences), DJOSSOU SEGLA Ariane (Maître de Conférences), GIBIGAYE Moussa (Maître de Conférences), HEDIBLE C. Sidonie (Maître de Conférences), HOUNGNIHIN Roch A. (Maître de Conférences), IMOROU Abou-Bakari (Maître de Conférences), OUASSA KOUARO Monique (Maître de Conférences), TCHIBOZO Romuald (Maître de Conférences), TOKO I. Ismaëla (Maître de Conférences), VIGNINO Toussaint (Maître de Conférences), YABI Ibouaïma (Maître de Conférences), AHLOU Cyprien Maître de Conférences), de CHACUS Sylvie (Maître de Conférences), HOUNMENOU Jean-Claude (Professeur Titulaire), HOUÉSSOU Patrick (Professeur Titulaire), N'DAH Didier (Maître de Conférences), TOSSOU Rogatien (Maître de Conférences).

COMITE DE LECTURE

Les lecteurs (référés) sont des scientifiques choisis de par le monde selon les thématiques des articles.

BUT ET PUBLICATION

Les annales de la Faculté des Sciences Humaines et Sociales (Nouvelle édition) est une revue scientifique annuelle qui vise à publier des articles originaux dans les domaines des sciences géographique, sociologique, psychologique, de l'éducation, historique et philosophique. Les articles sont rédigés en Français ou en Anglais avec un résumé détaillé en une demi-page au maximum. Les auteurs, s'ayant régulièrement acquitté de leur frais de publication, bénéficient de la publication de leur article. Ils obtiennent le tiré à part de leurs articles après publication du numéro.

FRAIS DE PUBLICATION

La publication de tout manuscrit est conditionnée par le règlement préalable des frais de publication par les auteurs. Les frais de publication sont fixés à 50000 FCFA ou 77 € par manuscrit accepté.

ISSN : 1840-8583

Dépôt légal n° 10104 du 16 Janvier 2018. Bibliothèque nationale du Bénin, 1er trimestre

SOMMAIRE

Titres	Pages
LE GULMU (PAYS GULMANCE) ET LES VICISSITUDES DE LA POLITIQUE COLONIALE : 1895-1960 IDANI Salifou, TANAI Aboubakar	5
MIGRATIONS, MOBILITE DES TRAVAILLEUSES DE SEXE ET PROPAGATION DU SIDA EN CÔTE D'IVOIRE : 1981 -1999 ZRAN Toily Anicet	25
IMPORTANCE DES FORETS SACREES DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA COMMUNE DE COME AU SUD OUEST DU BENIN ADJAKPA Tchékpo Théodore	42
SEGMENTATION DES VISITEURS TOURISTIQUES DU MUSEE NATIONAL DU MALI DE 2005 À 2019 ET NOUVELLE POLITIQUE MUSEALE TESSOUGUE Moussa dit Martin, KEITA Daouda	68
DETERMINANTS DU CONSENTEMENT A SOUSCRIRE AUX STRUCTURES DE PRE-COLLECTE DES DECHETS SOLIDES MENAGERS PAR LES MENAGES NON ABONNES DANS L'ARRONDISSEMENT D'ABOMEY-CALAVI AU BENIN BONI Gratien	96
CARTOGRAPHIE DE LA DYNAMIQUE SPATIO-TEMPOREL DE L'OCCUPATION DES TERRES DANS L'ARRONDISSEMENT D'IFANGNI AU SUD-BENIN MAMA Adi, DJAUGA Mama, MAZO Ismaël, ABIALA Soulkifouli	111
PRATIQUE DE LA MIGRATION ET DEVELOPPEMENT DE LA COMMUNE DE DJOUGOU AU BÉNIN SOULEYMANE Modibo Karim Talata, ATIKOU Ilalaou Mouhamadou, OUASSA KOUARO Monique	126
L'ENGAGEMENT ASSOCIATIF DES PERSONNES À LA RETRAITE DE CÔTE D'IVOIRE COMME MODÈLE DE "RÉINITIALISATION" IDENTITAIRE TOOWLYS Gnakouri Prosper Henri Exupère, DAYORO Zoguehi Arnaud Kevin	144

CONSCIENCE IDENTITAIRE ET PARTICIPATION CITOYENNE AU BENIN : ANALYSE DE PERCEPTIONS ET D'OPINIONS ISSUES D'ENQUETES AFROBAROMETRE CHABI IMOROU Azizou	165
LE CONSOMMATEUR ET L'INFLUENCE PSYCHOLOGIQUE DE LA PUBLICITÉ DANS SA DÉCISION D'ACHAT MEHINTO Michel Mètonou, de CHACUS Sylvie V. & HONVOU S. Olivier	188
INFLUENCE PSYCHOLOGIQUE DES COMPORTEMENTS ET ATTITUDES DE L'ENTOURAGE SUR LES PERSONNES VIVANT AVEC LE VIH/SIDA DANS UNE MAISON D'ACCUEIL AU TOGO MENDOUNA Séma, FIOSSI KPADONOU Emilie, HOUESSOU Patrick (3) & BOKO Coovi Gabriel	206
QUAND L'ECOLE NE RASSURE PLUS A L'EMPLOI : ANALYSE DES DETERMINANTS DE L'ABANDON DES ETUDES PAR LES JEUNES YORUBA POUR LA PRATIQUE DU COMMERCE A PORTO-NOVO AHOUANDJINO Raymond-Bernard TOSSOU Jean Tata, ASSOGBA Cédric	223

IMPORTANCE DES FORETS SACREES DANS LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT DANS LA COMMUNE DE COME AU SUD OUEST DU BENIN

IMPORTANCE OF SACRED FORESTS IN THE ENVIRONMENT PROTECTION IN THE COMMUNE OF COME IN THE SOUTHWESTERN BENIN

ADJAKPA Tchékpo Théodore

Centre Interfacultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le Développement Durable (CIFRED), Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales (LEDUR), Université d'Abomey - Calavi (UAC) (Bénin), adjakpatheo@yahoo.fr

Résumé

La Commune de Comè a enregistré plusieurs lieux de culte traditionnel où sont conservées plusieurs espèces ligneuses. Cette recherche vise à présenter l'importance des forêts sacrées dans la sauvegarde de l'environnement.

La démarche méthodologique adoptée s'articule autour de la recherche documentaire, des enquêtes de terrain, des observations directes et du traitement des données recueillies auprès de 135 acteurs. Le matériel d'étude floristique utilisé est composé de plusieurs instruments à savoir les sécateurs de jardinier pour le prélèvement des échantillons, le ruban circonférentiel pour la mesure des diamètres à hauteur d'homme des arbres, les papiers journaux pour la confection des herbiers et le Global Positionning System (GPS) pour le géo-référencement des sites échantillonnés. Les données obtenues ont été traitées avec les logiciels Word et Excel.

*Les résultats du terrain ont montré que six (06) grandes formations végétales sont recensées dans les lieux de culte du milieu de recherche. Parmi ces grandes familles, les plus représentées sont Arecaceae (12,75 %), Meliaceae (9,64 %), Liliaceae (7,35 %) et Sterculiaceae (6,37 %). L'ensemble de ces familles appartiennent aux différentes espèces telles que : *Dracena* (45 espèces), *Azadirachta* (29 espèces), *Acacia* (29 espèces) et *Ficus* (14 espèces). Les types biologiques les plus dominants sont les mésophanérophyles avec 76,96 % de présence suivis des microphanérophyles (8,49 %) et des nanophanérophyles (7,35 %). Cette diversité observée a donné naissance à de nombreuses espèces comme : *Acacia auriculiformis*, *Albizia glaberrima*, *Avicennia germinans*, *Crateva andansonii*, *Macrosphyra longistyla*, *Trichilia emetica*. Les enquêtes ethnobotaniques ont révélé l'importance socioéconomique des espèces végétales*

de ces sites à travers les utilisations alimentaires et les multiples usages de leurs organes en médecine traditionnelle. Les potentialités de ces sites montrent que ces derniers disposent des atouts qui militent en faveur de l'élaboration de leur plan d'aménagement.

Mots clés : *Commune de Comè, lieux de culte, biodiversité végétale, formations végétales, conservation Durable.*

Abstract

The Commune of Comè has several places of traditional worship where several woody species are preserved. This research aims to present the importance of the sacred forests in safeguarding the environment.

The methodological approach adopted revolves around documentary research, field surveys and direct observations and processing of data collected from 135 stakeholders. Floristic study material consisting of several instruments, namely gardener's secateurs for taking samples, the circumferential tape for measuring the diameters at breast height of trees, newspaper for making herbaria and Global Positioning System (GPS) for geo-referencing of sampled sites, etc. The data obtained was processed with software, Word and Excel.

Field results show that six (06) large formations are identified in places of worship in the research environment. Among these large families, the most represented are Arecaceae (12.75%), Meliaceae (9.64%), Liliaceae (7.35%) and Sterculiaceae (6.37%). All of these families belong to different species such as: Dracena (45 species), Azadirachta (29 species), Acacia (29 species) and Ficus (14 species). The most dominant biological types are mesophanerophytes with 76.96% presence followed by microphanerophytes (8.49%) and nanophanerophytes (7.35%). This observed diversity has given rise to many species such as: Acacia auriculiformis, Albizia glaberrima, Avicennia germinans, Crateva andansonii, Macrosphyra longistyla, Trichilia emetica. Ethnobotanical surveys have revealed the socioeconomic importance of the plant species in these sites through food uses and the multiple uses of their organs in traditional medicine. The potential of these sites shows that they have assets which militate in favor of the development of their development plan.

Keywords: *Municipality of Comè, places of worship, plant biodiversity, plant formations, Sustainable conservation.*

1- Introduction

Depuis les années 1990, l'importance des savoirs locaux est prise en compte dans les débats mondiaux sur la nature. Cela a ouvert la voie aux chercheurs de diverses disciplines scientifiques qui en ont trouvé un

champ d'investigation (G. DJISSONON, 2013, p. 422). L'intégration des pratiques traditionnelles dans le processus de gestion moderne des aires protégées ou de la biodiversité pourrait en constituer une stratégie efficace et durable (E. R. KOUTCHIKA et *al.*, 2014 : p.3315). A ce sujet, (C. GARCIA et *al.*, 2006 : p.8) notent que « les bois sacrés sont considérés comme une institution alliant conservation de l'environnement et respect des valeurs. Dans le même ordre d'idées, (F. GBESSO et *al.*, 2017 : p.1118) démontre la durabilité des savoirs naturalistes locaux en soulignant « qu'appartenir à une tradition est considéré comme la garantie d'une certaine ancienneté et si les éléments de la biodiversité concernés sont parvenus jusqu'à nous, c'est que l'utilisation qui en est faite est nécessairement « durable ».

Un peu partout en Afrique, les communautés rurales ont, depuis la nuit des temps, sacralisé certains espaces forestiers dotés de divers interdits pour faciliter l'organisation d'une diversité d'activités culturelles (L. TRAORÉ et *al.*, 2011 : p.274). Selon la FAO (2010, p.92), les populations tropicales dépendent des ressources forestières, sources indispensables d'aliments, de médicaments, de matières premières et de revenus monétaires.

Au Bénin, la forte dépendance des populations des ressources naturelles a entraîné la fragmentation des forêts. Ainsi, de vastes écosystèmes forestiers sont réduits à des forêts reliques. Ces dernières sont les vestiges des forêts originelles qui ont subi la dégradation, mais conservent encore quelques espèces auxquelles les populations accordent de l'importance. Certaines, observables sur photographies aériennes, forment de petites tâches aux contours irréguliers (R. K. F. M. ALI, 2011, p. 46). Elles constituent des ressources indispensables pour le maintien de l'équilibre écologique et le bien-être de l'homme (G. BIAOU, 2005, p.115). Dans certaines Communes du Bénin en général et surtout dans la Commune de Comè en particulier, les frontières des forêts naturelles ou des lieux de culte traditionnel reculent considérablement faisant place aux champs et aux cultures. Mais, le caractère sacré de quelques endroits desdits lieux fait conserver certaines espèces et donc la biodiversité. La présente recherche est consacrée à l'importance des forêts sacrées dans la protection de l'environnement dans la Commune de Comè au sud-ouest du Bénin. La question centrale de cette recherche est celle-ci : A quelle échelle les forêts sacrées peuvent-elles protéger durablement les écosystèmes forestiers dans un contexte de population sans cesse croissante et de besoins en produits ligneux croissants ?

2. Matériel et méthode

2-1. Cadre de l'étude

Située au Sud-Ouest de la République du Bénin, la Commune de Comè est localisée entre 6°20' et 6°30' de latitude Nord et entre 1°50' et 1°55' de longitude Est (figure 1). Elle couvre une superficie totale de 163 km², soit 0,14 % de la superficie totale du Bénin (INSAE, 2013, p.12). Elle est subdivisée en cinq arrondissements à savoir : Agatogbo, Akodéha, Comé centre, Ouèdèmè-Pédah et Oumako.

La Commune de Comè jouit essentiellement d'un climat du type subéquatorial caractérisé par quatre saisons marquées par deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches. On y distingue deux saisons pluvieuses et deux saisons sèches. Le mois de juin est celui le plus pluvieux. La hauteur moyenne annuelle des pluies sur une période de 30 ans est de 1150 mm (I. YABI et F. AFOUDA, 2008, p.318). Les variations saisonnières permettent entre autre la régénération de nouvelles espèces végétales favorisant ainsi la croissance des herbacés dans la Commune de Comè.

Du point de vue hydrographique, le milieu de recherche est caractérisé, d'une part, par la présence d'un important cours d'eau qui est le lac Ahémé qui arrose la Commune sur tout son côté Est dans les Arrondissements d'Agatogbo, d'Akodéha et de Ouèdèmè-Pedah et d'autre part de petits plans d'eau tels que le Tikpan à Oumako (O. ADISSODA, 2012, p.16). Au bord du lac résistent certaines espèces comme le *paspalum vaginatum*, *Rizhophora Racemosa*, *Cocos nucifera* et le *Typha domengensis* caractérisant la végétation de certains lieux de culte situés au bord du lac.

La végétation de la Commune de Comé est constituée au nord, d'une petite savane couvrant le sol latéritique. Les formations végétales au nord sont totalement dégradées et constituées par une savane herbeuse puis par les champs de culture. On note également l'existence de mosaïques de cultures et de jachères (3028 ha), des mosaïques de culture et jachères sous palmiers (6083 ha) et des plantations (1808 ha) (C.M. AVOCEVOU-AYISSO, 2011, p.145).

La dégradation des formations végétales de la Commune de Comè est le fait de la pression démographique et de leur exploitation par les hommes. Dans le secteur d'étude, on note l'existence de formations marécageuses autour desquelles se développent quelques forêts galeries et forêts sacrées en pleine dégradation. Cette zone marécageuse et les bas-fonds du centre et du sud de la Commune sont couverts de *Paspalum vaginatum* "gbakon" et de quelques

buissons de palétuviers et de mangroves. Les quelques rares essences végétales naturelles qu'on rencontre aujourd'hui et en très petits nombres sont : le baobab (*Adansonia digitata*) et l'iroko (*Milicia excelsa*). Les essences forestières plantées sont le neem (*Azadirachta indica*), l'eucalyptus (*Eucalyptus camaldulensis*), le teck (*Tectona grandis*) et l'acacia (*Acacia africana*) (E. DOSSOU et al., 2012 : p.44). Les différentes espèces qui constituent la végétation actuelle de la Commune de Comè sont pour la plupart situées dans les lieux de culte favorisant leur conservation .

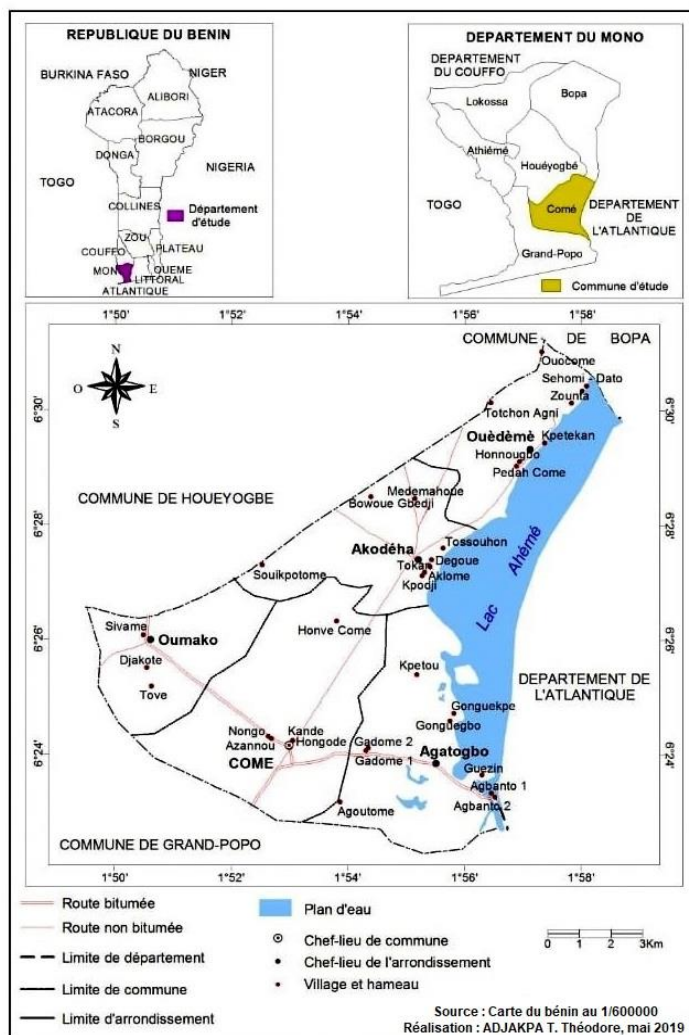


Figure 1: Situation géographique et subdivisions administratives du secteur d'étude

Sur le plan démographique, la Commune de Comè a une population de 93414 habitants en 2018 dont 45692 hommes (INSAE, 2013, p.17). Cette population est majoritairement rurale donc fortement agricole et au regard de sa croissance d'une année à l'autre, la destruction des forêts est alarmante. Les besoins de la population croissante conduisent à une destruction alarmante des forêts.

Du point de vue culturel, plusieurs lieux de culte traditionnel ont été recensés dans la Commune de Comè. Ils sont classés en cinq types en fonction de la multiplicité des divinités, des légendes qui marquent leur origine, de la nature du totem qui engendre des tabous culturels et alimentaires. On distingue les lieux de culte protégés par les arbres sacrés, les lieux de cultes contrôlés par l'esprit des ancêtres, les lieux de culte communautaires, les lieux de culte des dieux et des génies et les lieux de culte des sociétés secrètes. Tous ces lieux de culte sont logés dans de petites forêts.

Par ailleurs, pour cette recherche, les lieux de culte traditionnel ne disposant pas de dimensions importantes, ont été considérés comme des placettes. Les surfaces de ces forêts varient entre 200 et 900 m² selon les formations végétales, les strates et le type de divinité habité par le lieu de culte. Dans la présente recherche, l'aire de relevés est de 100 m² pour la strate herbacée et de 900 m² pour la strate arborescente. Au total, 37 relevés phytosociologiques ont été installés de façon aléatoire tout en respectant les critères d'installation de ceux-ci entre avril et juin 2019 sur l'ensemble du secteur d'étude, pendant la période de maturité des espèces. La figure 2 représente les différents lieux de cultes relevés.

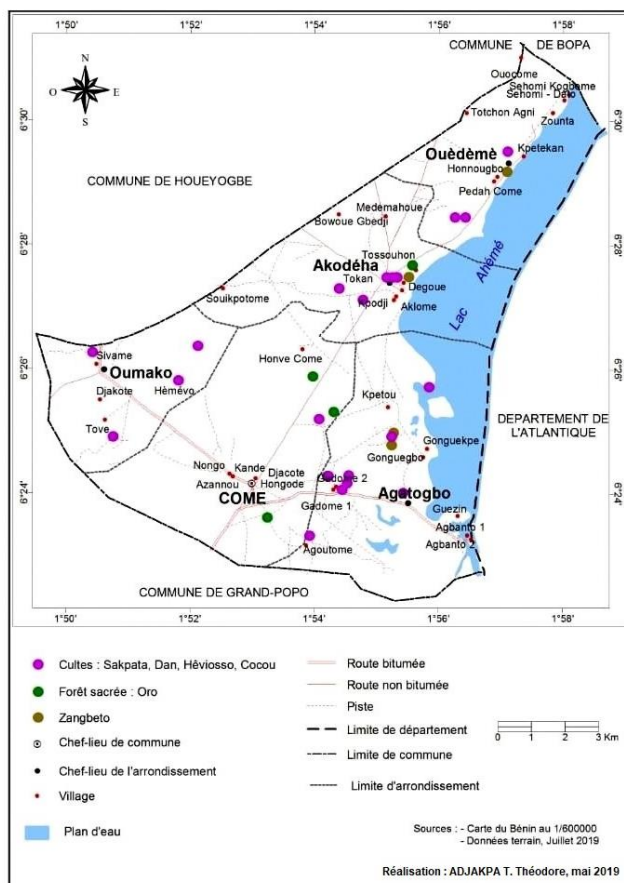


Figure 2: Répartition des placettes sur le site d'étude

2-2. Matériel et méthodes

Le matériel d'étude floristique se compose de :

- sécateurs de jardinier pour le prélèvement des échantillons ;
- ruban circonférentiel pour la mesure des diamètres à hauteur d'homme des arbres ;
- papiers journaux pour la confection des herbiers ;
- Global Positionning System (GPS) pour le géo référencement des sites échantillonnés ;
- fiche de relevé de végétation.

Pour le traitement des données dendrométriques, plusieurs paramètres sont calculés dont la densité, la surface terrière, la circonférence de l'arbre et la détermination des spectres.

La Densité est désignée par (D) :

Elle a pour formule : $D = \frac{N \times 10000}{S}$

N est le nombre de tiges ayant au moins $c \geq 30$ cm ; S est la superficie inventoriée ; D est le nombre de tiges par hectare.

La Surface terrière est désignée par (Gi)

La surface terrière moyenne Gi a pour formule : $G_i = \frac{\sum_{i=1}^n c_i^2 \times 10000}{4\pi S}$

Ci est la circonférence à 1,30 m du sol (m) ; S est la superficie inventoriée, Gi est en m²/ha

➤ **Circonférence de l'arbre de surface terrière moyenne (Cg en cm)**

Il est obtenu par la relation : $C_g = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n c_i^2}{N}}$

N est le nombre d'arbres de la placette ; ci est la circonférence (cm) de l'arbre i, n est le nombre total d'arbres par placette et s, la surface de la placette en ha.

➤ **Détermination des spectres**

Les spectres phytogéographiques ont été déterminés à partir des types phytogéographiques. Ces spectres mettent en évidence la répartition des espèces selon leur aire de distribution. Ils donnent de précieuses indications sur la structure, la physionomie et les stratégies adaptatives des communautés végétales (G. A. ASSOGBA et al., 2017 : p.36)). Pour chaque formation, un spectre brut reflétant la présence et un spectre pondéré ont été calculés.

Dans cette recherche, ces deux spectres ont été exprimés à travers les pourcentages d'espèces et de recouvrement.

➤ **Spectre Brut (SB):** il consiste à déterminer le pourcentage du nombre d'espèces par type biologique ou phytogéographique par rapport au nombre total d'espèces.

SB = (Nombre d'espèces par type biologique ou phytogéographique x 100) : Nombre total d'espèces.

➤ **Spectre Pondéré (SP):** il consiste à déterminer le pourcentage de recouvrement des espèces par type biologique ou phytogéographique par rapport au recouvrement total.

SP = (Nombre d'espèces par types biologique ou phytogéographique x 100) : Nombre total d'espèces.

Dans le cadre de cette étude, des placettes ont été installées. Le tableau 1 ci-dessous présente le coefficient d'abondance- dominance et du recouvrement des espèces tandis que le tableau 2 présente les indices de présence des différents types de formations végétales.

Tableau I : Coefficient d'abondance-dominance et recouvrements moyens correspondants

Coefficients	Interprétations	RM (%)
5	espèce couvrant 75 à 100%	87,5
4	espèce couvrant 50 à 75%	62,5
3	espèce couvrant 25 à 50%	37,5
2	espèce couvrant 5 à 25%	15
1	espèce couvrant 1 à 5%	3
+	espèce couvrant 0 à 1%	0,5

Source : Toko, 2008

Le tableau 1 renseigne sur le coefficient d'abondance- dominance et du recouvrement des espèces.

Tableau II : Indices de présence

Interprétation	Indices de présence
Présence comprise entre 1 et 20 %	I
Présence comprise entre 21 et 40 %	II
Présence comprise entre 41 et 60 %	III
Présence comprise entre 61 et 80 %	IV
Présence comprise entre 81 et 100 %	V

Source : Toko, 2008

L'indice de présence est la fréquence (%) de chaque espèce dans les différentes formations végétales. Il correspond au rapport entre le nombre de relevés où l'espèce est présente et le nombre total de relevés (I. TOKO, 2008, p 43). Ils sont répartis en cinq classes et le tableau 2 ci-dessus montre la répartition des différents indices.

➤ Cartographie de la dynamique des formations végétales dans la Commune de Comè

Les données planimétriques utilisées pour réaliser la dynamique des formations végétales sont :

- le fond topographique, IGN 1992 ;
- l'image Landsat ETM+ classifiée de 1988 ;
- l'image Landsat ETM+ classifiée de 2018.

Ces données ont permis de réaliser les cartes d'occupation du sol de la Commune de Comé entre 1988 à 2018 pour apprécier la dynamique de l'évolution des différentes formations végétales.

L'approche PEIR (Pression/Etat/Impact/Réponse) est utilisée pour analyser le suivi-évaluation des formations végétales dans tous leurs aspects et dimensions. La première observation porte sur l'aspect général de la formation végétale à l'abri de l'action anthropique. La seconde renseigne sur la pression d'exploitation des produits non ligneux. La troisième s'appuie sur les impacts (dommage et risque dus à des comportements négatifs) et la quatrième aborde les réponses pour apporter des mesures correctives pouvant atténuer les impacts négatifs.

Les différentes cartes sont appréciées par la formule ci-après :

$$\Delta\alpha = S_0 - S_1 \text{ avec :}$$

S_0 la superficie d'une unité d'état de surface en un temps t_0 ;

S_1 la superficie d'une unité d'état de surface en un temps t_1 ;

$\Delta\alpha$ la variation de ladite unité d'état de surface entre les temps t_0 et t_1 .

Pour cette unité d'état de surface, trois cas peuvent se présenter :

- la stabilité ($\Delta\alpha = 0$) ;
- l'évolution régressive ($\Delta\alpha < 0$) ;
- l'évolution progressive ($\Delta\alpha > 0$).

• *Echantillonnage*

Le milieu d'étude ne disposant pas d'étude préalable dans le domaine, les statistiques sur l'effectif des principaux acteurs (chefs coutumiers, autorités religieuses, chefs de ménages) dont les activités affectent directement les espèces végétales des lieux de culte traditionnel, n'est pas disponible. Une pré-enquête pour identifier ces acteurs a été effectuée. Uniquement les personnes vivant dans la périphérie des lieux de culte traditionnel et utilisant les espèces végétales du milieu d'étude ont été recensées et retenues pour l'enquête. De même, seules les autorités religieuses et chefs coutumiers qui s'intéressent aux lieux de culte traditionnel sont pris en compte. L'enquête a permis d'avoir des entretiens avec 135 acteurs de différentes catégories sociales répartis dans le tableau 3 ci-dessous.

Tableau III : Répartition de personnes retenues pour l'enquête

Catégories	Taille	Pourcentage (%)
Responsables des lieux de culte	51	37,78
Tradipraticiens et personnes ressources /collecteurs de semences	45	33,33
Autorités locales	5	3,70
Chasseurs	9	6,67
Agriculteurs	17	12,59
Exploitants forestiers	6	4,44
ONG	2	1,48
Total	135	100

Source : Enquêtes de terrain, mai 2019

Le tableau 3 renseigne sur les différentes catégories de personnes retenues pour l'enquête ainsi que leur répartition.

3- Résultats et discussions

3-1. Caractéristiques des lieux de culte traditionnel dans la Commune de Comè

Les lieux de culte traditionnel dans la Commune de Comè sont représentés par des espèces telles que : *Milicia excelsa*, *ceiba pentendra*, *Andansonie digitata*, *Spondia mombin*, *Mangifera indica*, *Newbouldia laevis*, *Dracena arborea*, *Azardirachta indica*. En dehors des forêts sacrées de : Ahouandjigo codji, Ahouandjigo guézin, Apéhvédji, Honvè, Tossouhoun, les espèces ont des circonférences parfois impressionnantes (300 à 400 cm) et portent des traces de mutilations, signe du rôle joué dans la médecine traditionnelle. Les divinités sont matérialisées par des mottes de terre pour 'Dan', 'Sakpata' et 'Lègba', par un amas de ferraille pour 'Gou', par des statuettes en terre et en cuivre pour 'Assein'.

La planche 1 présente une espèce sacrée et une forêt *Oro* dans différents villages de la Commune de Comè.



Planche 1 : (1.1) Vue partielle d'une forêt à Sivamè (Oumako) et (1.2) d'une autre forêt sacrée à droite à Tossouhoun (Dégouè)

Prise de vue : ADJAKPA T., mai 2019

La planche 1 présente à gauche une forêt à Sivamè (Oumako) en arrière-plan. Au nord-ouest de cette photo est remarquée une végétation verdoyante à cause de la sacralisation de cette forêt. L'avant-plan est déjà dévasté au profit des agglomérations et des mosaïques de champs. A droite, il y a une forêt de *Oro* à Tossouhoun constituée de plusieurs espèces végétales.

3.2- Reliques forestières dans le secteur de recherche

La sacralisation des forêts dans certains villages de la sous-région a permis aux forêts d'être une grande conservation du milieu écologique avec des diversités impressionnantes d'espèces. Ces reliques forestières sont présentes dans l'ensemble de la Commune de Comè sur des sols de types latéritiques et sablo-argileux associés à des hauts et des bas versants.

❖ Composition floristique et diversité spécifique du secteur de recherche

L'étude de cette formation a relevé au total 139 espèces avec en moyenne $22,33 \pm 0,57$ espèces par relevé. Ces espèces sont réparties en 36 genres et 25 familles avec en moyenne $13,66 \pm 4,16$ familles par relevé. Les familles les mieux représentées (ayant au moins 5 espèces) sont les Moraceae (08 espèces), les Liliaceae (07 espèces), les Sterculiaceae (6 espèces), les Meliaceae (6 espèces). En termes d'importance génétique, les familles les mieux représentées sont les Moraceae avec 8 genres (soit 12, 12 %) et les liliaceae avec 7 genres (soit 10, 60 %). Les espèces les plus caractéristiques de cette formation sont *Dracena arborea*, *Ficus sycomorus* et *Hildigardia barte*.

❖ Spectres des types biologiques et phytogéographiques

La figure 3 montre les spectres des types biologiques et phytogéographiques des reliques forestières.

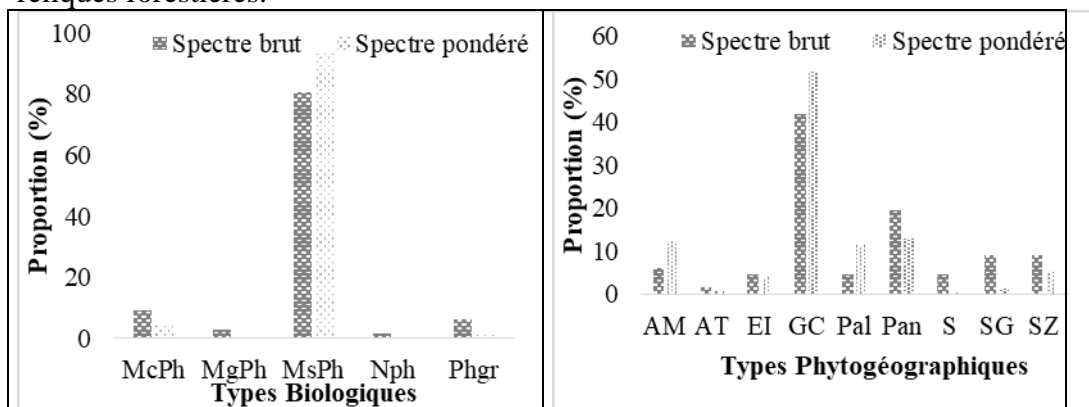


Figure 3 : Spectres des types biologiques et phytogéographiques des reliques forestières

Source : Travaux de terrain, mai 2019

L'observation de la figure 3 a montré une dominance totale des mésophanérophyles aussi bien au niveau du spectre brut (80,59 %) qu'au niveau du spectre pondéré (93,36 %). Il s'en suit des microphanérophytes avec 8,95 % de spectre brut et 4,46 % de spectre pondéré tandis que les mégaphanérophyles et les nanophanérophyles sont faiblement représentés.

Quant aux types phytogéographiques ils sont représentés par les espèces guinéo-congolaises avec des spectres brut et pondéré respectifs de 41,79 % et de 51,65 % suivis des espèces pantropicales à 19,40 % pour le spectre brut et à 12,88 % de spectre pondéré pendant que les espèces Afro-tropicales, Soudano-guinéennes, Soudano-zambéziennes, Afro-malgaches, Paléo tropicales et bien d'autres sont en dessous des 20 % de spectre brut comme pondéré.

❖ Paramètres dendrométriques

La densité moyenne des arbres dans les reliques forestières est de $248,14 \pm 6,41$ arbres/ha. La surface terrière moyenne est de $3,07 \pm 2,22 \text{ m}^2/\text{ha}$. La circonférence de l'arbre moyen de cette formation est de $46,63 \pm 30,07$ cm pour une hauteur moyenne de $14,11 \pm 1,95 \text{ m}$. La figure 4 suivante présente la répartition par classes de circonférence des arbres de cette formation.

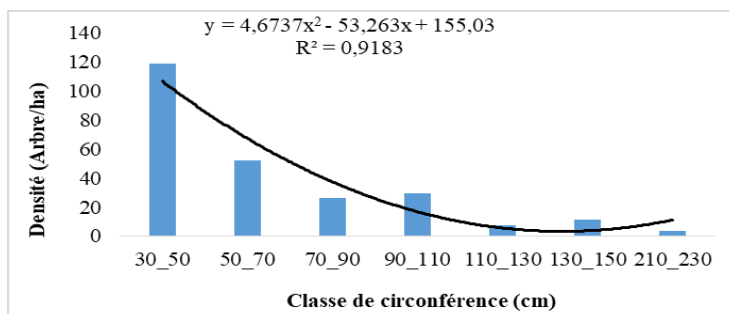


Figure 4 : Répartition par classes de la circonférence des arbres des reliques forestières

Source : Travaux de terrain, mai 2019

L'examen de la figure 4 montre une décroissance des effectifs en passant des classes inférieures vers les classes supérieures. Les individus de circonférences comprises entre 30 cm et 50 cm sont les plus abondants (118,51 arbres/ha) suivis de ceux dont les circonférences sont comprises entre 50 cm et 70 cm (51,85 arbres/ha). Les individus dont les circonférences sont comprises entre 110 cm à 130 cm et 210 cm à 230 cm sont faiblement représentés et peu fréquents soit respectivement 7,40 arbres/ha et 3,70 arbres/ha.

3.3. Valeurs sociales, culturelles et spirituelles des forêts sacrées

Les communautés locales enquêtées dépendent des forêts. Elles leur fournissent nourriture, médicament et gagne-pain. Les «forêts sacrées» représentent, pour ces populations, des valeurs culturelles et spirituelles. C'est ce qui contribue à de fortes motivations pour conserver leur biodiversité. D'après les enquêtes de terrain, plusieurs organes de ces espèces végétales sont utilisés pour traiter les maladies courantes (les maux de ventre, les maux de tête, le paludisme et la fièvre) dans le milieu de recherche. Les feuilles de 60 % des espèces recensées sont utilisées pour traiter les maladies. Les écorces sont utilisées pour 54,29 % et les racines pour 31,43 % (figure 5).

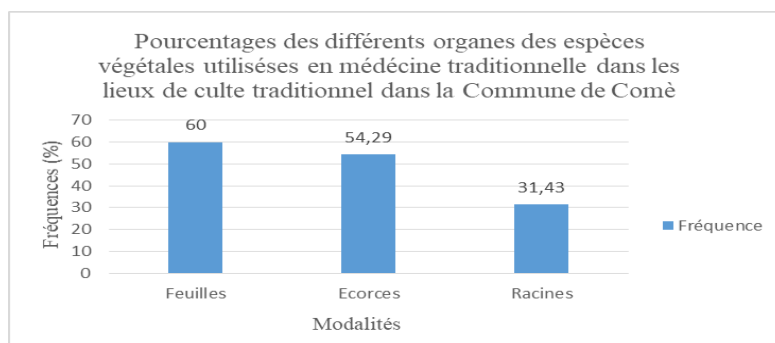


Figure 5: Pourcentages des différents organes des espèces végétales utilisées en médecine traditionnelle dans les lieux de culte traditionnel dans la Commune de Comè

Source : Travaux de terrain, mai 2019

La figure 5 montre que les feuilles des espèces végétales sont plus utilisées et les racines sont moins utilisées en médecine traditionnelle.

3-4-Typologie et caractéristiques des lieux de culte traditionnel dans la Commune de Comè

La photo 1 présente un arbre sacré à Akodéha dans la Commune de Comè.



Photo 1: Vue partielle d'un arbre sacré à Akodéha
Prise de vue : Adjakpa, mai 2019

La photo 1 présente un pied de *Milicia excelsa* (iroko) à Akodéha dont une partie du tronc est entourée de tissu rouge-blanc induit d'huile rouge et de sang d'animal ayant servi au sacrifice. Tout autour de l'arbre, traînent des poteries dans lesquelles sont incrustés des cauris, des pierres, signes des sacrifices qui sont faits à l'arbre.

La photo 2 montre un bâti fermé autour duquel est attaché un pagne blanc. Des espèces végétales comme *Dracena arborea*, *Newbouldia laevis*, *Blighia sapida* y ont été conservées.



Photo 2 : Vue partielle d'une forêt Oro à Oumako
Prise de vue : Adjakpa, mai 2019

De l'analyse de cette photo 2, il est remarqué que cette forêt est dense. Elle conserve une multitude d'espèces surtout rares comme *Celtis integrifolia*, *Hildegardia barteri* et *Azadirachta indica*. Ces espèces ont été conservées par la divinité « Oro »

✓ Fonctions des lieux de culte traditionnel de la Commune de Comè

Ces fonctions sont socioculturelles par les initiations et l'ouverture à l'écotourisme et à des fins didactiques. Ainsi, la photo 3 montre une vue partielle du temple Dagboenon à kpétou.



Photo 3 : vue partielle de l'entrée du temple Dagboenon à Kpétou
Prise de Vue : Adjakpa, mai 2019

La photo 3 présente l'entrée du lieu de culte Dagboenon à Kpétou. Nombreuses sont les espèces qui y sont conservées à cause du caractère traditionnel du lieu et de l'attrait touristique que ce dernier offre.

Il est indispensable de faire d'abord la caractérisation de la flore et de la végétation. Ensuite, il faut réaliser la cartographie de la dynamique des formations végétales. Enfin il faut définir les stratégies endogènes de gestion de ces forêts.

3-5- Etude de la flore et de la végétation du secteur d'étude

Les formations végétales des arrondissements de la Commune de Comé sont décrites à partir de la classification des relevés phytosociologiques. Les types de formations ont été alors décrits suivant l'écologie, la composition floristique et la diversité spécifique, les spectres des types biologiques et des types phytogéographiques et la structure horizontale.

Après l'analyse des 37 relevés qui ont permis d'inventorier 105 espèces et 91 genres réparties en 57 familles, 6 types de formations végétales ont été dégagés. Ceci est résumé dans le tableau 4 ci-dessous.

Tableau IV : Synthèse des importances spécifiques et génériques

Types de formations	Nombre de placette	Importance spécifique		Importance générique	
		FA	FR (%)	FA	FR (%)
Relique forestière	3	25	15,3374233	36	15,0627615
Savane arbustive	5	33	20,2453988	47	19,665272
Savane boisée	6	40	24,5398773	61	25,5230126
Savane claire	2	15	9,20245399	19	7,94979079
Savane herbeuse	17	37	22,6993865	56	23,4309623
Savane herbeuse/arbustive	4	13	7,97546012	20	8,36820084
Total	37	163	100	239	100

FA : Fréquence d'Abondance ; **FR** : Fréquence de Recouvrement

De l'examen du tableau IV, il ressort que les formations sont dissemblables floristiquement. Les savanes sont ceux qui caractérisent les forêts sacrées dans la Commune de Comé avec une représentation de près de 90 %.

Source : Enquêtes de terrain, mai 2019

3.6. Cartographie de la dynamique du couvert végétal et des autres unités d'occupation de sol entre 1988 et 2018

Pour l'analyse diachronique des unités d'occupation du sol des écosystèmes forestiers de la Commune de Comé, les années 1988 et 2018 ont été choisies.

3.6.1 Dynamique spatio-temporelle des unités d'occupation du sol en 1988

La figure 6 montre l'occupation du sol en 1988.

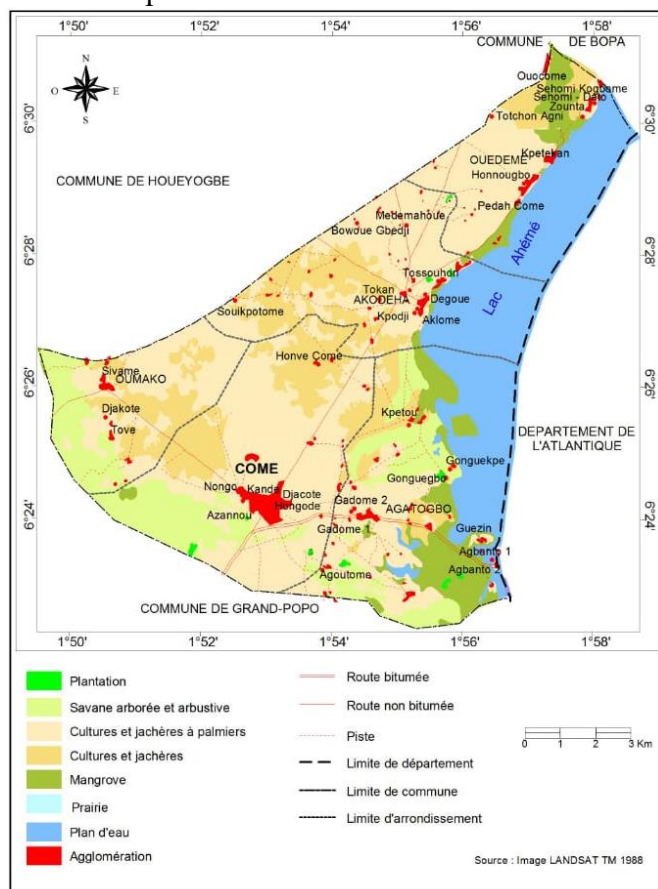


Figure 6 : Occupation du sol en 1988

L'observation de cette figure 6 montre les différentes unités d'occupation qui étaient faiblement présentes autrefois dans les milieux de culte traditionnel dont le recouvrement avait encore son aspect peu naturel et offrant une régénération de la diversité spécifique.

3.6.2 Dynamique spatio-temporelle du couvert végétal en 2018

L'évolution de la dynamique spatio-temporelle du couvert végétal en 2018 a révélé une évolution très régressive des formations naturelles au profit des plantations, des jachères et agglomérations (figure 7). L'analyse de la figure 7 montre l'évolution de l'occupation du sol en 2018.

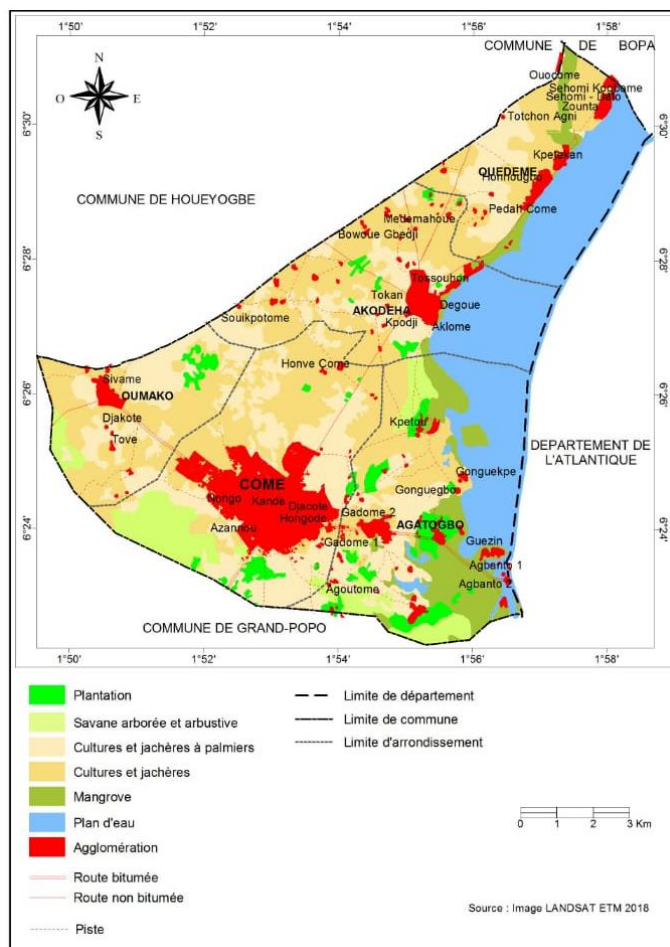


Figure 7 : Occupation du sol en 2018

La perte du couvert végétal naturel est constatée au profit des agglomérations. Cette situation s'explique par un accroissement rapide de la population dans la Commune de Comè qui ne cesse d'entreprendre des activités destructives des écosystèmes forestiers pour satisfaire ses besoins sans cesse croissants. Ainsi la richesse spécifique des lieux de culte de la Commune de Comè est menacée.

Le tableau 5 présente la synthèse de la dynamique d'occupation du sol entre 1988 et 2018.

Tableau V : Synthèse de la dynamique d'occupation du sol entre 1988 et 2018

Unité d'occupation du sol	Superficie en 1988 (ha)	Proportion 1988 (%)	Superficie en 2018 (ha)	Proportion 2018 (%)	Bilan	Evolution
Cultures et jachères sous palmier	6118	37,53	3801	23,32	- 14,21	R
Plantation	171	1,05	575	3,53	2,48	P
Prairie	13	0,08	8	0,05	-0,03	R
Agglomération	282	1,73	887	5,44	3,71	P
Cultures et jachères	2941	18,04	5061	31,05	13,01	P
Mangroves	1055	6,47	1984	12,17	5,7	P
Plan d'eau	2546	15,62	2546	15,62	-	S
Savane arborée arbustive	3174	19,47	1438	8,82	- 10,65	R
total	16300	100	16300	100	-	

Source : Résultats de la classification des images satellitaires de 1988 et de 2018, mai 2019

R : régression, **P** : progression, **S** : stabilité (- indique une stabilité dans le bilan)

Source : Traitement des données d'occupation du sol en 1988 et en 2018 (figure 6 et figure 7)

L'analyse du tableau 5 montre que le processus d'évolution des cultures et jachères sous palmier, des prairies et des savanes arbustives ont connu une évolution régressive tandis que les plantations, les agglomérations, les mangroves et les mosaïques de cultures et jachères ont connu une progression. Seuls, les plans d'eau ont connu une stabilité. Cette évolution est due à un accroissement sans arrêt de la population de la Commune et cela menace véritablement la régénération naturelle des espèces caractéristiques du milieu et surtout celles des forêts sacrées.

A notre question de recherche qui est de savoir à quelle échelle les forêts sacrées peuvent-elles protéger durablement les écosystèmes forestiers dans un contexte de population sans cesse croissante et de besoins en produits ligneux croissants, on peut dire que des mesures de protection et de gestion participative doivent être définies pour sauver les forêts sacrées de la prédation. C'est à ce prix que les forêts sacrées pourront contribuer à la protection de l'environnement par la séquestration du gaz carbonique (CO₂) et à la réduction du réchauffement

climatique. Elles pourront ainsi contribuer à l'évolution de la médecine traditionnelle pour soulager les populations pauvres et participer à la conservation des espèces en voie de disparition.

3.7. Propositions d'aménagement des forêts sacrées de la Commune de Comè

Un véritable programme d'aménagement s'impose pour une meilleure conservation des forêts sacrées dans la Commune de Comè. Elles constituent une potentialité floristique avec des essences forestières rares. Dans le processus d'aménagement il faut délimiter toutes les forêts sacrées.

La délimitation est essentielle en ce sens qu'elle permet de limiter les pressions sur les espèces végétales. Les enquêtes de terrain ont révélé que certains acquéreurs de parcelles grignotent frauduleusement les forêts et y installent des infrastructures pérennes. Cette pratique entraîne des litiges et la perte des espèces ligneuses.

Il faut préserver les espèces rares. Il est à noter que des espèces centenaires voire bicentenaires ont été recensées dans les forêts sacrées de la Commune de Comè. Il s'agit de *Milicia excelsa*, *Azizelia africana*, *Adansonia digitata*. Elles constituent une richesse aussi bien pour la commune de Comè que pour le Bénin.

Il faut un enrichissement des forêts sacrées. Il est recommandé que les arbres et forêts sacrés soient enrichis par des espèces endogènes de façon permanente. Ceci permettra de corriger les dégâts causés sur certains sites. Les espèces à utiliser pourraient être aussi celles en disparition ou en danger qui figurent sur la liste rouge de l'UICN ou sur la liste rouge du Bénin.

Il faut aussi former les gestionnaires des forêts sacrées sur les techniques de prélèvement des organes des arbres. Il est observé que les prélèvements incontrôlés des organes constituent une menace pour les espèces. Même si les populations n'ont pas accès directement aux forêts, les responsables et les féticheurs y rentrent pour écorcer ou déraciner anarchiquement les arbres. Par conséquent, certaines espèces notamment les jeunes plants meurent précocement.

Il faut sensibiliser les populations. Il est impérieux aujourd'hui de sensibiliser les populations riveraines des forêts sacrées sur leur importance écologique et culturelle au sein de la Commune. Il faut engager des échanges avec les villageois pour trouver un mode d'aménagement participatif. Les échanges doivent, de préférence, être menés par des Organisations Non Gouvernementales (ONG) locales, plus proches des populations et mieux acceptées que l'administration forestière. Il s'agit de démontrer l'irréparable vitesse de destruction des espèces végétales. Dans le cadre d'un plan d'aménagement

participatif, il faut la collaboration entre les différents acteurs de développement qui est une nécessité pour la sauvegarde des forêts sacrées. Ainsi, les rois, les gestionnaires des forêts, les chercheurs, les Organisations Non Gouvernementales (ONG), les forestiers doivent définir des stratégies communes pour une gestion durable des forêts sacrées.

Il faut mettre en œuvre le cadre législatif et réglementaire dans le domaine forestier. Au Bénin, il existe le cadre réglementaire et législatif où les droits d'usage sont instaurés de manière à gérer durablement les forêts. Il s'agit de la loi N° 93-009, du 2 juillet 1993, portant régime des forêts en république du Bénin qui précise les mécanismes de gestion des forêts des domaines classés et protégés de l'État. Il y a aussi l'arrêté interministériel N°0121 /MEHU/ MDGLAAT/ DC/ SGM/ DGFRN/ SA du 16 Novembre 2012 fixant les conditions de gestion durable de la forêt sacrée en république du Bénin.

4. Discussions

La flore a des valeurs alimentaires, médicinales, artistiques, esthétiques et culturelles. Les plantes médicinales jouent un grand rôle car elles permettent de soigner différentes maladies à très peu de frais. Pour (C. A. ADOMOU et *al.*, 2017 : p. 2050), ce sont des connaissances qui sont conservées jalousement parce qu'elles constituent la base des arcanes qui concourent à la gestion de la terreur, donc de l'élément craintif régissant les forêts sacrées et forêts fétiches.

Aujourd'hui dans le monde, les dommages causés aux systèmes naturels sont impressionnants : 20 millions de km² de terre sont au seuil de la désertification et 40 % des forêts tropicales sont détruites à un rythme annuel de 81 millions d'hectares (UICN, 2002, p.32). Pour le même auteur, bien que l'important rôle des forêts dans l'économie locale et nationale en Afrique soit reconnu et que la valeur des services environnementaux bénéficie d'une reconnaissance croissante, la couverture forestière du continent continue de diminuer à un rythme élevé : 0,49 %, soit 3,4 millions d'hectares par an, en raison de la déforestation et de la dégradation des forêts (FAO, 2010, p.52).

Selon (T. LOUGBÉGNON et *al.*, 2011 : p.43), les forêts jouent un rôle important dans la conservation de la biodiversité et fournissent des biens écosystémiques (fruits, gomme arabique, beurre de karité, fourrages, médicaments). Aussi, les forêts gérées durablement jouent de nombreuses fonctions socioéconomiques et environnementales particulièrement importantes à l'échelle locale, nationale et mondiale. Elles interviennent également dans la lutte contre la désertification, la conservation et l'amélioration de la qualité de l'eau.

Les forêts sacrées sont constituées de bois, d'îlots de forêts, de savanes, de déserts ou de steppes réservés aux cérémonies traditionnelles y compris les rituels magico-religieux (A. HAMIDOU et *al.*, 2015 : p. 152). Ce sont des îlots boisés au milieu d'une zone plus dégradée ou d'une zone cultivée à l'intérieur desquels sont pratiqués des rites religieux.

Au Sud du Bénin, plusieurs facteurs concourent à la dégradation des forêts sacrées. Ce sont, la démographie par le truchement de l'expansion incontrôlée, le défrichement et les feux de végétation, l'érosion des croyances endogènes. Ainsi, la forte dépendance des populations des ressources végétales a entraîné la fragmentation des forêts sacrées et de vastes espaces forestiers sont réduits à de forêts reliques. Plusieurs études ont été réalisées sur les forêts sacrées au Bénin et elles ont abordé les aspects socio-culturels, ethnobotaniques (N. SOKPON, 2012, p.92).

Au Sud du Bénin, des forêts dites sacrées existent encore de nos jours, et constituent des lieux de culte traditionnel qui regorgent des essences forestières qui sont pour la plupart menacées (L. TRAORÉ et *al.*, 2011 : p.274). Elles sont perçues par le peuple comme un espace sacré, une partie importante de leur patrimoine culturel. Elles sont généralement entourées de mythes et leur caractère sacré est dû au fait que la communauté locale y consacre une divinité (E. DOSSOU et *al.*, 2012 : p.44). Il en découle un ensemble d'interdits qui les entourent. Ainsi, ces milieux sont craints. Ceci constitue un atout pour la conservation de la biodiversité desdits espaces.

5. Conclusion

La tendance évolutive de la végétation des forêts sacrées de la Commune de Comè est régressive et caractérisée par la diminution de la superficie des savanes, des reliques forestières au profit des champs et jachères, des plantations et surtout des agglomérations. Ces facteurs locaux sont à la base des changements spatio-temporels des formations végétales des forêts sacrées. Les changements d'état de l'occupation du sol ont donc des effets sur la structure et la diversité spécifique des formations végétales.

Cette étude sur les forêts sacrées à Comè a permis d'évaluer aussi l'importance des valeurs traditionnelles dans la conservation des espèces végétales ligneuses. Aussi, l'étude phytosociologique a permis d'identifier six(6) formations végétales: les reliques forestières, les savanes arbustives, les savanes boisées, les savanes claires, les savanes herbeuses, et les savanes herbeuses ou arbustives. Dans l'ensemble, les Arecaceae, Meliaceae, Liliaceae et Sterculiaceae sont les familles les plus représentées. La répartition des types biologiques montre l'abondance des mésophanérophytes, des microphanérophytes et des nanophanérophytes. Ils sont en abondance sur plusieurs types de sol dont les sols

sablo-argileux, latéritiques, marécageux et les bas-fonds établis sur des hauts et bas versants. La forte représentation des espèces guinéo-congolaises est essentiellement due aux phanérophyles.

Les indices de diversité calculés sont très élevés pour les formations traduisant les conditions favorables à l'installation d'un grand nombre d'espèces dans les proportions quasi-égales. De 1988 à 2018, les statistiques ont montré que les formations naturelles couvrent moins d'espace que celles des formations anthropiques car la savane arborée arbustive qui occupait 19,47 % en 1988 de la superficie totale a chuté à 8,82 % en 2018 au profit des agglomérations qui sont passées de 1,73 % en 1988 à 5,44 % en 2018.

La prise en compte des perceptions locales a permis de comprendre les différents usages des espèces ligneuses dans les forêts sacrées. Les usages médicaux, de bois énergie, de bois de service et alimentaires sont les plus dominants. Les organes des espèces végétales les plus utilisés sont les feuilles, les racines et les écorces.

De même, l'aménagement des forêts sacrées de Comè doit se faire de manière participative et avoir pour objectif la conservation durable des ressources naturelles des forêts concernées.

Références bibliographiques

- ADISSODA Olive, 2012, *Déterminants environnementaux des maladies liées à l'eau dans la Commune de Comè*. Mémoire de master en sciences environnementales et développement durable, CIFRED/UAC, 84 pages.
- ADOMOU Cossi Aristide, DASSOU Hospice Gbèonmédéa, HOUENON Gbèdomédji Hugues Aristide, ALLADAYE Amour et YEDOMONHAN Hounnankpon (2017) : « Comprendre les besoins en ressources végétales des populations riveraines pour une gestion durable de la forêt Bahazoun au Sud-Bénin (Afrique de l'Ouest) ». International Journal of Biological and Chemical Sciences, 11 (5), pp. 2040-2057.
- ASSOGBA Gnido Amandine, FANDOHAN André Belarmain, SALAKO Valère Kolawolé et ASSOGBADJO Achille Ephrém (2017) : « Usages de *Bombax costatum* (Malvaceae) dans les terroirs riverains de la Réserve de biosphère de la Pendjari, République du Bénin », Bois et Forêts des Tropiques, 333, pp. 17-29.
- AVOCEVOU-Ayisso et MIRIELLE A. Carolle, 2011, *Etude de la viabilité des populations de *Pentadesma butyracea* Sabine et de leur socioéconomie au Bénin*. Thèse de doctorat. Université d'Abomey Calavi, Bénin, 223 pages.

- ALI Rachad Kolawolé Fomilayo Mandus, 2011, *Conservation de la diversité floristique à travers les pratiques endogènes dans les forêts de la Commune de Dangbo*. Mémoire de Master II en gestion de l'environnement, CIFRED/ UAC, 77 pages.
- BIAOU Gauthier, 2005, *Dimension économique et sociale du développement durable*, Centre des publications Universitaires, CPU, 284 pages.
- DJISSONON Grégoire, 2013, *Exploitation des espèces ligneuses alimentaires de la forêt Classée D'Atcherigbé (Commune de Djidja)*. Mémoire du 3^{ème} cycle, pour le Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées (DESS). Université de Parakou. 77pages.
- DOSSOU Etienne., HOUSSOU Gbénato Laurent, LOUGBEGNON O.Toussaint, TENTE Agossou Hugues Brice, CODJIA Jean Thimotée Claude (2012): «Etude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d'Agonvè et terroirs connexes au Bénin », *Tropicultura*, 30(1), pp. 41-48.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), 2012, *Rapport sur la situation des forêts en 2012*, Rome : FAO. 356p.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), *State of the World's Forests*, 2010, Food and Agricultural Organisation of the United Nations, Rome, 136p.
- GBESSO François, NASSI Karl Martial, GBESSO G. H. Florence et AKOEGNINOU Akpovi (2017): «Utilisation sociale de *Borassus aethiopum* Mart et de ses habitats dans les Communes de Savè et de Glazoué au Bénin », *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 11(4), pp. 1512-1522.doi :10.4314/ijbcs.v11i4.9
- HAMIDOU Abdoramane, BOUBE Morou., MAHAMANE Larwanou et MAHAMANE Ali, *MAHAMANE Saadou*, BELLEFONTAINE Ronald (2015): «Uses and preferences of woody species in two protected forests of Dan Kada Dodo and Dan Gado in Niger», *Journal of Horticulture and Forestry*, 7(6), pp. 149-159.
- Institut National de la Statistique et de l'Analyse économique (INSAE), 2013, *Effectifs de la population des villages et quartiers de ville du Bénin*. RGPH4, 85 p.
- LOUGBEGNON Toussaint O., TENTE Brice A. Hugues, AMONTCHA Maximienne et CODJIA Jean Claude (2011): « Importance culturelle et valeur d'usage des ressources végétales de la réserve forestière

- marécageuse de la vallée de Sitatunga et zones connexes ». Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin, 70, pp. 35-46.
- SOKPON Nestor, 2001, « sacralisation et niveau de maturation des forêts denses semi décidues du plateau Adja au sud –ouest du Bénin ». J. Rech.Sci. Univ. Lomé (Togo), 5(2) pp 319-331
- TOKO, IMOROU Imaïla, 2008, *Etude de la variabilité spatiale de la biomasse herbacée, de la phénologie et de la structure de la végétation le long des toposéquences du bassin supérieur du fleuve Ouémé au Bénin*. Thèse de doctorat unique de l'Université d'Abomey-Calavi, 241 p.
- TRAORE Lassina., OUEDRAOGO Issaka, OUEDRAOGO Améda et THIOMBIANO Adjima (2011) : « Perceptions, usages et vulnérabilité des ressources végétales ligneuses dans le Sud-Ouest du Burkina Faso », Int. J. Biol. Chem. Sci., 5(1), pp. 258-278.
- UICN, 2002, Effect of human activities: causes of biodiversity loss (Internet), retrieved 16/6, 2003, from the worldwide web:<http://www.iucn.org>. Org (consulté le 2 juin 2020).
- YABI Ibouaïma et AFOUDA Fulgence (2008) : « Variabilité pluviométrique du début de la saison agricole et mesures d'adaptation dans le Département des Collines au Bénin (Afrique de l'ouest) », *Actes du colloque de l'UAC des Sciences, Cultures et Technologies*, série "Géographie", UAC, Bénin, p. 315-327.