



UNIVERSITE D'ABOMEY CALAVI (UAC)

**INSTITUT DE GEOGRAPHIE D'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
ET DE L'ENVIRONNEMENT (IGATE)**

**MASTER INTEGRATION REGIONALE ET DEVELOPPEMENT
(MIRD)**

Mémoire de Master

OPTION : GESTION DES RISQUES ET CATASTROPHES (GRC)

**SPATIALISATION, USAGES ET PERSPECTIVES DE
GESTION DURABLE DES ESPECES NOURRICIERES
DANS LA COMMUNE DE TORI-BOSSITO**

Réalisée par :
Rose GOUNOUKON

Sous la direction de :
Prof. Brice TENTE

Soutenu le 11 / 01 / 2018

SOMMAIRE

DEDICACE.....	3
REMERCIEMENTS	4
SIGLES ET ABREVIATIONS	5
RESUME.....	6
ABSTRACT	6
CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE.....	7
1.1- Problématique.....	8
1.2- Objectifs et hypothèses	12
CHAPITRE II : MILIEU D’ETUDE	13
2.1- Situation géographique	14
2.2- Caractéristiques physiques	16
- Les sols ferrallitiques.....	21
2.3- Réseau hydrographique de la Commune de Tori-Bossito.....	22
2.4- Végétation.....	24
2.5- Principales activités économiques	26
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES	28
3.1- Matériel.....	29
3.2- Méthodes de collecte	29
3.3- Cartographie des espèces végétales nourricières du terroir de Tori-Bossito.....	30
3.4- Analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières	31
3.5- Evaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition.....	35
CHAPITRE IV : RESULTATS ET DISCUSSION.....	37
4.1- Espèces végétales nourricières prélevées dans la commune de Tori-Bossito par les populations locales.....	38
4.2- Différentes catégories d’utilisation des espèces végétales nourricières	40
4-3- Groupes socioculturels en fonction de leurs connaissances des espèces végétales nourricières	41
4.4- Discussion.....	52
Conclusion et suggestions	54
Bibliographie.....	56
ANNEXES	60
LISTE DES ILLUSTRATIONS	75
TABLE DES MATIERES	77

DEDICACE

Je dédie ce travail à toute ma famille

REMERCIEMENTS

La réalisation de ce document a été rendu possible grâce aux concours et soutiens de plusieurs personnes. Qu'il me soit permis ici de leur exprimer ma profonde gratitude.

Nos remerciements vont à l'endroit de :

Monsieur Brice TENTE, Professeur Titulaire au DGAT/FLASH/UAC, qui malgré ses multiples occupations, a accepté de diriger avec attention, intérêt et disponibilité. Ses conseils et remarques m'ont fortement aidé dans la réalisation de ce mémoire ;

Monsieur Brice A. SINSIN, Professeur Titulaire à la FSA/UAC, Recteur Honoraire, Directeur du Laboratoire d'Ecologie Appliquée, pour ses multiples conseils et soutiens ;

Monsieur Christophe HOUSSOU, Professeur Titulaire au DGAT/FLASH/UAC, pour ses conseils et orientations ;

ma reconnaissance et mes remerciements vont également à l'endroit des Enseignants de l'IGATE/MIRD/GRC pour la qualité de la formation ;

mes pensées vont particulièrement vers le Dr Romaric KOUTCHIKA EHINNOU, Monsieur Francis YABI, pour les conseils, orientations, apports et critiques dans la réalisation de ce travail ;

mes remerciements vont également à l'endroit de Dr Adi MAMA, Dr. Philippe CHABI Monsieur Pierre AGBANI, Monsieur Djabarou IBRAHIM, Monsieur Thierry ADOUHOUMKLA ;

toutes les personnes enquêtées pour nous avoir permis de collecter les données nécessaires pour la réalisation de ce travail ;

un particulier clin d'œil à mes camarades de la cinquième promotion MIRD/GRC ;

nous rendons un vibrant hommage à tous ceux et à toutes celles qui de loin ou de près ont apporté leur contribution à la réalisation de ce travail ;

j'ai une pensée toute particulière au jury de soutenance de ce mémoire pour le temps consacré à l'évaluation de ce travail.

SIGLES ET ABREVIATIONS

- FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- UICN : Union Internationale pour la Conservation de la Nature
- ASCENA : Agence pour la Sécurité de la Navigation aérienne en Afrique et au Madagascar
- OCBN : Organisation Commune Bénin Niger
- RGPH : Recensement Général de la Population et de l'Habitation
- IPC : Indice de Pertinence Culturelle
- AFC : Analyse Factorielle des Correspondances
- DGAT : Département de Géographie et Aménagement du Territoire
- FLASH : Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines
- FSA : Faculté des Sciences Agronomiques
- GPS : Global Positioning System
- UAC : Université d'Abomey-Calavi
- PFNL : Produits Forestiers Non Ligneux

RESUME

La présente recherche est une contribution à l'analyse de la Spatialisation, usages et perspectives de gestion durable des espèces nourricières dans la Commune de Tori-Bossito.

L'approche méthodologique utilisée est constituée de la recherche documentaire, des enquêtes ethnobotaniques, de l'identification des espèces inventoriées, du traitement et de l'analyse des données collectées.

La valeur d'usage ethnobotanique des espèces a été calculée. Une Analyse factorielle des Correspondances est aussi effectuée afin d'évaluer la connaissance des espèces par les groupes ethniques.

Au total, 360 personnes sont enquêtées dans les six arrondissements de la Commune. L'étude a permis d'identifier cinquante-huit (58) espèces végétales nourricières réparties en 55 genres et 37 familles utilisées par les populations locales dans la commune de Tori-Bossito. Ces espèces sont réparties en 3 catégories d'usage : aliments, médicaments et bois d'œuvre ou de service. Les trois premières espèces ayant les plus fortes valeurs d'usage chez les hommes sont : *Chrysophyllum albidum* (11,5), *Blighia sapida* (10,32) et *Vitex doniana* (9,66). Chez les femmes, on a : *Vitex doniana* (10,56), *Blighia sapida* (9,56), et *Irvingia gabonensis* (9,11). La connaissance des espèces nourricières varie d'un groupe socioculturel à un autre, d'une ethnie à une autre. De l'analyse des modes d'exploitation de ces espèces, il ressort que l'exploitation faite par les populations locales dépend de sa disponibilité et de son accessibilité. Le constat est que l'exploitation de ces espèces pourrait avoir des impacts négatifs sur l'écologie et la viabilité des espèces végétales à long terme dans la commune.

Mots clés : espèces végétales, population locale, écologie, Tori-Bossito, Bénin.

Abstract

The present research is a contribution to the analysis of the Spatialisation, uses and prospects of sustainable management of feeder species in the Municipality of Tori-Bossito.

The methodological approach used consists of documentary research, ethnobotanical surveys, identification of inventoried species, processing and analysis of collected data.

The ethnobotanical value of use of the species was calculated. Correspondence Factorial Analysis is also performed to assess species knowledge of ethnic groups.

In total, fifty - eight (58) feeder plant species divided into 55 genera and 37 families are used by local populations in Tori - Bossito Commune. These species are divided into 3 categories of use: food, medicine and timber or service. The first three species with the highest use values in humans are: *Chrysophyllum albidum* (11.5), *Blighia sapida* (10.32) and *Vitex doniana* (9.66) and. Among women, we have: *Vitex doniana* (10,56), *Blighia sapida* (9,56), and *Irvingia gabonensis* (9,11) The knowledge of the nourishing species varies from one socio-cultural group to another ethnic group to another. From the analysis of the exploitation modes of these species, it appears that the exploitation made by the local populations depends on its availability and its accessibility. The observation is that the exploitation of these species could have negative impacts on the ecology and viability of the plant species in the municipality.

Key words: Plant species, local population, ecology, Tori-Bossito, Benin.

CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE

1.1- Problématique

Les écosystèmes forestiers sont extrêmement utiles et précieux à l'échelle planétaire et pour l'humanité. Ils jouent un rôle essentiel, et bien connu, grâce aux nombreux services écosystémiques qu'ils procurent tels que la production de bois et des produits forestiers non ligneux, la conservation de la biodiversité, le stockage de carbone, l'atténuation des effets des changements climatiques, la protection de l'eau et des sols, les services culturels et culturels (FAO, 2010). Ils constituent également l'une des sources privilégiées de la population pour la satisfaction des besoins en nourriture, en terres agricoles, etc. (Oswald *et al.*, 2012).

Les ressources forestières constituent donc une composante majeure de l'environnement (FAO, 2014). Maillons essentiels de la chaîne de la vie, elles jouent un rôle crucial dans le cycle de l'eau, la régulation du climat et l'exploitation du bois pour divers usages. Elles constituent un enjeu d'avenir pour tous les pays par leurs potentiels écologique, économique et social. L'importance de la diversité biologique pour la sécurité alimentaire a été réaffirmée aux termes du troisième engagement de la Déclaration de Rome sur la sécurité alimentaire mondiale formulée lors du sommet de l'alimentation à Rome en 1996.

Plus de 1,6 milliards de personnes y dépendent, à des degrés divers, des forêts comme source de revenus, par exemple du bois de feu des plantes médicinales et des denrées comestibles. Environ 300 millions de personnes dépendent directement de la forêt pour assurer leur survie, dont 60 millions de personnes issues des groupes tribaux et autochtones qui sont quasi totalement dépendants des forêts. Les forêts jouent un rôle essentiel dans l'économie de nombreux pays (EM, 2005 ; Banque Mondiale, 2003).

Les ressources forestières alimentaires végétales donnent des fruits, des graines, des tubercules, des fleurs, des sèves et autres produits comestibles qui contribuent directement à l'alimentation et à l'économie des ménages ruraux. Ils pourraient puissamment aider à résoudre ou du moins à atténuer les problèmes d'insécurité alimentaire (Getahun, 1990 ; Okafor, 1975 et 1975 ; Okigbo, 1977 ; Roche, 1975). Mieux, ces ressources jouent un rôle socio-économique et culturel de grande portée pour les populations; elles sont génératrices de revenus et ont parfois des fonctions religieuses et médicinales. Par ailleurs, il s'agit de ressources dont les périodes de disponibilité favorisent des substitutions alimentaires des produits classiques de l'agriculture et de l'élevage et par conséquent permettent aux populations de passer les périodes de soudures.

Les ressources sauvages contribuent donc de façon significative à la subsistance en milieu rural et à l'économie nationale dans beaucoup de pays.

Cependant, l'ampleur du revenu dérivé et des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL) en particulier n'est pas bien connue, en l'absence d'un système de collecte de données systématique et rigoureux au niveau des pays (FAO, 2000). Depuis quelques années, les produits forestiers non ligneux connaissent un regain d'intérêt, ce que l'organisation onusienne attribue à « une prise de conscience accrue de leur contribution à l'économie des ménages et à la sécurité alimentaire, à quelques économies nationales, et à certains objectifs écologiques, tels que la conservation de la diversité biologique ». Environ 80 % de la population des pays en développement les utilisent pour se soigner et se nourrir. Plusieurs millions de personnes sont fortement tributaires de ces produits pour leur subsistance et/ou leurs revenus. À l'échelle locale, poursuit la FAO, les produits forestiers non ligneux fournissent également la matière première pour des opérations de transformation industrielle à grande échelle, notamment pour la fabrication de divers produits commercialisés à l'échelle internationale, tels que : aliments et boissons, confiseries, arômes, parfums, médicaments, peintures ou vernis.

Les ressources forestières alimentaires végétales donnent des fruits, des graines, des tubercules, des fleurs, des sèves et autres produits comestibles (Ekué *et al.*, 2008).

Malheureusement de nos jours, les écosystèmes forestiers du monde font l'objet de dégradation importante. Cette dégradation des écosystèmes forestiers, représente une des plus importantes causes de réduction de la biodiversité dans le monde (FAO, 1997). Selon le World Resources Institute (2008), 80% de la couverture forestière mondiale originelle a été abattue ou dégradée, essentiellement au cours des 30 dernières années.

Les pays en développement enregistrent les plus importants taux de réduction des surfaces forestières. L'Afrique est l'un des continents les plus durablement touchés par la perte de la couverture forestière avec une contribution de 49,33% à la réduction du couvert forestier mondial entre 1990 et 2000 (FAO, 2009). Cette perte est plus perceptible en Afrique de l'Ouest en particulier où la régression annuelle du couvert forestier est depuis 1990, estimée à 1,17% (FAO, 2009).

Dans la région tropicale, l'homme est encore tributaire pour une grande part, de son milieu naturel. Il y tire tout ce qui est nécessaire pour sa survie quotidienne. Au cours des dernières décennies, la croissance démographique et en conséquence la demande croissante en

nourriture et en infrastructures ont conduit à un conflit important entre les activités humaines et la conservation de la biodiversité (Sommer *et al.*, 2010).

Au Bénin, 172 espèces végétales ont été identifiées dans différents écosystèmes et utilisées pour leurs feuilles, fruits, arilles, graines, racines et fleurs (Codjia *etal.*, 2003). Ces espèces nous fournissent alimentation, nourriture, oxygène, abris, loisirs et nourriture spirituelle, et elles sont sources de plus de 5.000 produits d'échanges commerciaux qui vont des produits pharmaceutiques au bois d'œuvre et aux vêtements (IUCN,2010). Ces produits sont soit récoltés pour l'autoconsommation ou pour alimenter le commerce aussi bien national que vers les pays limitrophes (Assogbadjo *et al.*, 2000).

Pour améliorer la sécurité alimentaire des ménages et lutter contre la pauvreté de la population rurale, une attention particulière doit être portée sur la valorisation de la consommation et la commercialisation des aliments sauvages traditionnels locaux (FAO/OMS, 2010).

Par ailleurs à l'allure où se déroulent l'exploitation anarchique des ressources forestières ligneuses, certaines espèces risquent de disparaître de notre patrimoine forestier. Dans un tel contexte, il est important d'initier des études ethnobotaniques, en vue d'aboutir à la connaissance, à la conservation et à la valorisation de ces espèces.

Il urge donc de mettre en œuvre des moyens nécessaires pour leur exploitation durable en vue d'une meilleure reconstitution et d'une bonne conservation. L'atteinte de ces objectifs nécessite la disponibilité d'informations sur ces espèces alimentaires sur le plan social, économique et biologique.

La plupart des études réalisées sur la dynamique des espèces végétales alimentaires au Bénin ont été faites dans les aires protégées et les forêts dans la forêt classée de la Lama pour appréhender l'importance alimentaire de ces ressources pour les populations locales ; dans la forêt de Pobè sur les fruits et légumes comestibles et dans la forêt classée de Pénésoulou sur les modes d'utilisation des espèces ligneuses alimentaires ; (Assogbadjo, 2000; Vihotogbé, 2001 ; Dossou, 2008)

Dans le contexte actuel de la décentralisation, l'étude de la dynamique et de la spatialisation des espèces nourricières paraît très opportune car les questions de la sécurité alimentaire sont de la compétence des communes (République du Bénin, 1999 cité par Arouna, 2012).

La Commune de Tori-Bossito s'identifie comme est l'un des greniers du département du littoral et même de la partie méridionale du Bénin. Les espèces alimentaires de la Commune sont ainsi devenues le siège où un faisceau d'activités de collecte et de distribution. Il se pose donc fondamentalement, la question de l'état de ces espèces dans un contexte de forte pression rurale des activités humaines.

Malgré l'importance de ces pressions humaines sur les espèces nourricières, peu d'étude a évalué les changements de l'état de ces espèces dans une vision dynamique et de conservation.

Les quelques études réalisées sur la biodiversité qui pourraient aborder cet aspect ont été focalisées sur le plateau d'Allada. (Tossou *etal*, 2009) ; ont abordé l'évaluation de la contribution des espèces fruitières cultivées à des fins alimentaires et financières des ménages ; (Lodohouè, 2015) ; sur la diversité des espèces végétales utilisées comme aromes traditionnels par les populations. De plus, ces études n'ont pas suffisamment pris en compte les modes d'utilisation de ces ressources et leur distribution spatiale de manière spécifique dans la Commune de Tori-Bossito. Ce travail consiste à combler partiellement ce vide en faisant ressortir la diversité, les fréquences de consommation et les préférences des espèces alimentaires végétales chez les populations de la commune de Tori-Bossito. La connaissance des potentialités locales de ses ressources est indispensable à une meilleure valorisation.

A cet effet, il est important d'évaluer l'impact des pressions anthropiques sur ces espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori-Bossito.

C'est pour cette raison que des questions de recherche ont été formulées.

De nombreuses espèces végétales nourricières utiles sont-elles vulnérables de nos jours ou menacées d'extinction ?

Quels sont les différents usages de ces espèces nourricières ?

Quand n'est-il de leur fonction ethnobotanique ? Une attention particulière devra être accordée à la conservation et au maintien de leur habitat, afin de sauvegarder ces espèces végétales nourricières en péril.

Telles sont les préoccupations auxquelles la présente étude essaie de répondre à travers le thème « **Spatialisation, usages et perspectives de gestion durable des espèces nourricières dans la Commune de Tori-Bossito** ».

1.2- Objectifs et hypothèses

1.2.1- Objectifs

✓ Objectif global

- Evaluer les différents usages des espèces végétales nourricières et leur mode de conservation dans la Commune de Tori-Bossito.

✓ Objectifs spécifiques

- Recenser les espèces végétales nourricières de la Commune de Tori-Bossito ;
- Cartographier les espèces végétales nourricières du terroir de Tori-Bossito;
- Déterminer les différents usages et le mode de gestion des espèces végétales nourricières;

1.2.2- Hypothèses

- La Commune de Tori-Bossito dispose d'une gamme variée d'espèces végétales nourricières ;
- Les espèces végétales nourricières sont présentes sur tout le terroir de Tori-Bossito ;
- Les espèces végétales nourricières rendent des services écosystémiques à la population ;

CHAPITRE II : MILIEU D'ETUDE

2.1- Situation géographique

La Commune de Tori-Bossito est située dans le Département de l'Atlantique, dans la partie Sud de la République du Bénin (Figure 1). Elle s'étend sur une superficie de 328 km² soit 10% de la superficie totale du département (Nangbé, 2006). Elle se situe entre les parallèles 6°25' et 6°37' latitude Nord et aux méridiens 2°01' et 2°17' longitude Est.

Elle est limitée au Nord par la Commune d'Allada; au Sud par la Commune de Ouidah ;à l'Est par les Communes d'Abomey-Calavi et de Zè ; à l'Ouest par la Commune de Kpomassè.

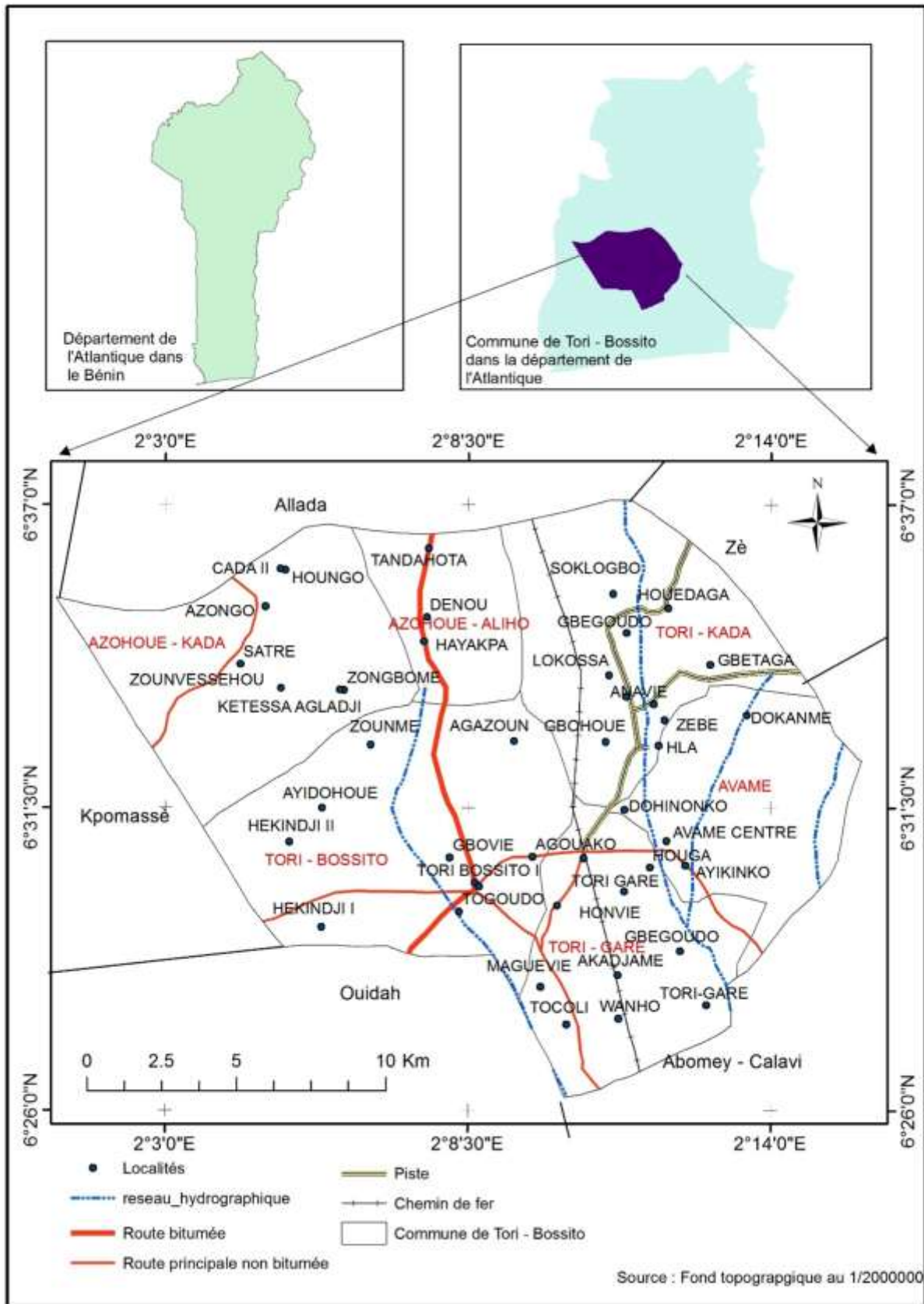


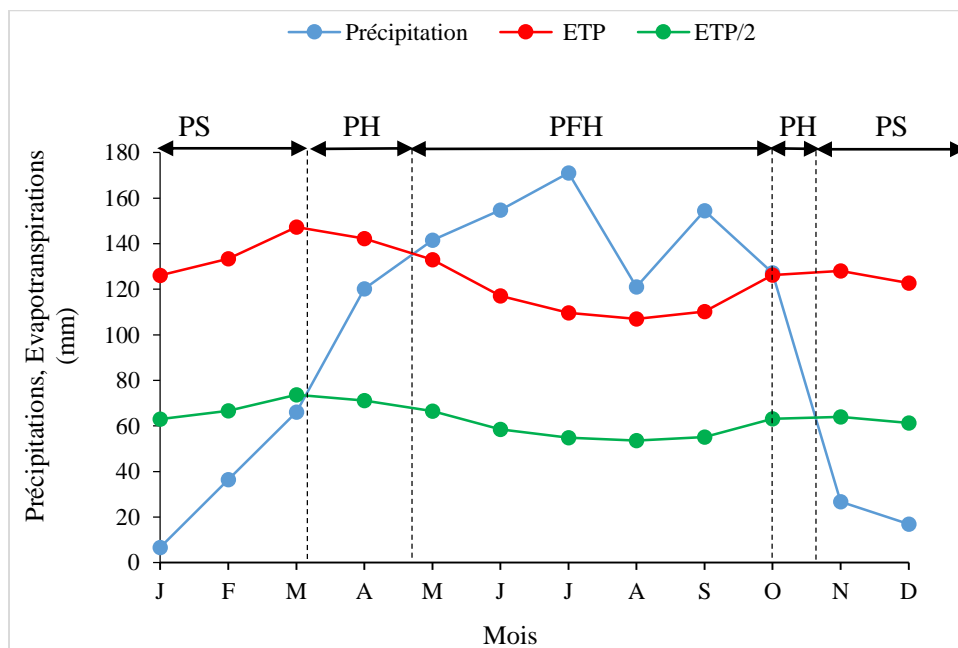
Figure 1: Localisation de la Commune de Tori-Bossito

2.2- Caractéristiques physiques

2.2.1- Caractéristiques Climatiques

La Commune de Tori-Bossito jouit d'un climat guinéen caractéristique du Sud Bénin. Cette Commune est sous le contrôle de quatre saisons bien alternées. Ainsi, la grande saison de pluie s'étend généralement du mois de mars à fin juillet et la petite de septembre à mi-novembre. Cette période connaît le développement de la végétation que ce soit herbacée ou ligneuse. De même au cours de cette période, les espèces végétales disposent suffisamment d'eau dans le sol permettant ainsi leur croissance. La combinaison de tous ces facteurs font que les espèces végétales ligneuses et herbacées bénéficient de la disponibilité des éléments nutritifs dans le sol, facteur favorable à leur croissance. Par contre de novembre à début mars, c'est la saison sèche qui prévaut, on assiste au phénomène contraire. Le couvert végétal régresse ce qui conduit à la régression considérable de la biomasse. Les cours d'eau tarissent occasionnant l'orientation des populations vers les zones inondables pour les activités de maraichages.

La figure 2 présente le diagramme climatique de la Commune de Tori-Bossito. L'observation de ce diagramme permet de diviser l'année en des périodes d'évènements bioclimatiques successives à partir de la variation mensuelle de précipitations et de l'évapotranspiration.



PS : Période Sèche **PH:** Période Humide **PFH:** Période Fortement Humide

Figure 2 : Diagramme climatique de la station de Cotonou (1986-2016)

De l'analyse de la figure 2 il ressort que :

PS, période sèche qui s'étend de fin-octobre à début mars. Pendant cette période les cours d'eaux s'assèchent mais les principales rivières conservent l'eau dans leurs lits mineurs. C'est la période de passage des feux de végétation, période à laquelle les activités de maraichages atteignent leurs pics. Vers début mars les pluies précoces commencent et s'étendent à mi-mai. Ainsi la régénération des espèces commence favorisant ainsi la disponibilité des produits forestiers sauvages dans le milieu naturel.

PH : $ETP/2 < P < ETP$, période humide. Elle s'étend de début mars à fin avril. On observe une reprise de la végétation et le démarrage des activités agricoles dans les zones de cultures de la Commune Tori-Bossito.

PFH: $P > ETP$, période humide s'étend de fin avril à début octobre. Durant cette période, on assiste à une croissance rapide de la végétation. Le mois de juillet est le mois le plus pluvieux où le pic des précipitations est atteint. C'est la période de la grande croissance de la végétation durant laquelle la réserve en eau est supérieure aux besoins des plantes. Les graminées donnent des inflorescences et on note une abondance des herbacées.

PH: $ETP/2 < P < ETP$, période humide qui s'étend d'octobre à novembre. A la fin de cette période, les réserves d'eau commencent à s'épuiser et la plupart de la végétation commence à perdre sa feuille.

2.2.2- Température

La figure 3, montre l'évolution des températures moyennes mensuelles de la station de Cotonou de 1986 à 2016. L'analyse de cette figure, renseigne que la température moyenne annuelle de cette station oscille autour de 29°C. Les températures maximales sont enregistrées en décembre et février et oscillent autour de 34°C. Ces mois se révèlent être les périodes les plus chaudes. Les plus basses températures sont enregistrées en juillet et en août et oscillent autour de 22°C. En milieu tropical, la température est importante pour la végétation puisqu'elle agit sur la respiration et la photosynthèse de la plante, lesquelles assurent une quantité suffisante de la biomasse et le maintien de l'équilibre thermique du milieu. L'impact des valeurs moyennes de la température sur la végétation est moindre par rapport à celui des valeurs extrêmes. Les minima règlent dans une large mesure, le repos végétatif et la rapidité de la croissance de certaines espèces.

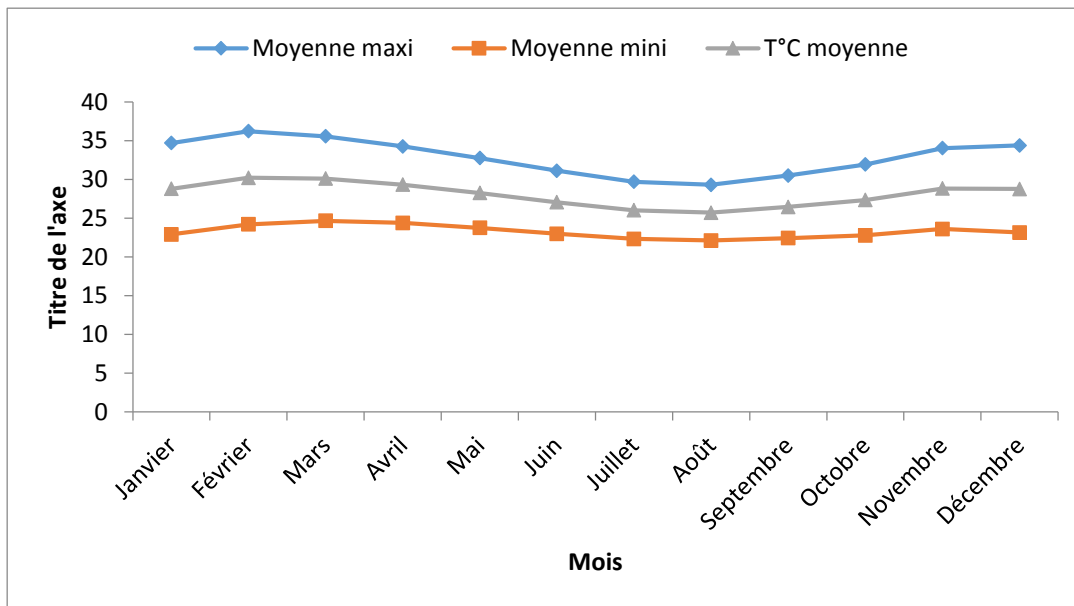


Figure 3: Evolution des températures minima, maxima et moyennes thermiques à la station de Cotonou (1986-2016)

Source : ASECNA Cotonou.

2.2.3- Humidité relative

La figure 4, montre l'évolution de l'humidité relative moyenne mensuelle de la station de Cotonou de 1986 à 2016. L'analyse de cette figure, montre que l'humidité relative moyenne annuelle de cette station tourne autour de 80 %. L'humidité relative maximale est enregistrée entre juillet et août et présente une valeur autour de 96 %. Ces mois se révèlent être les périodes les plus froides. Les plus basses valeurs d'humidité relative sont enregistrées entre janvier et février.

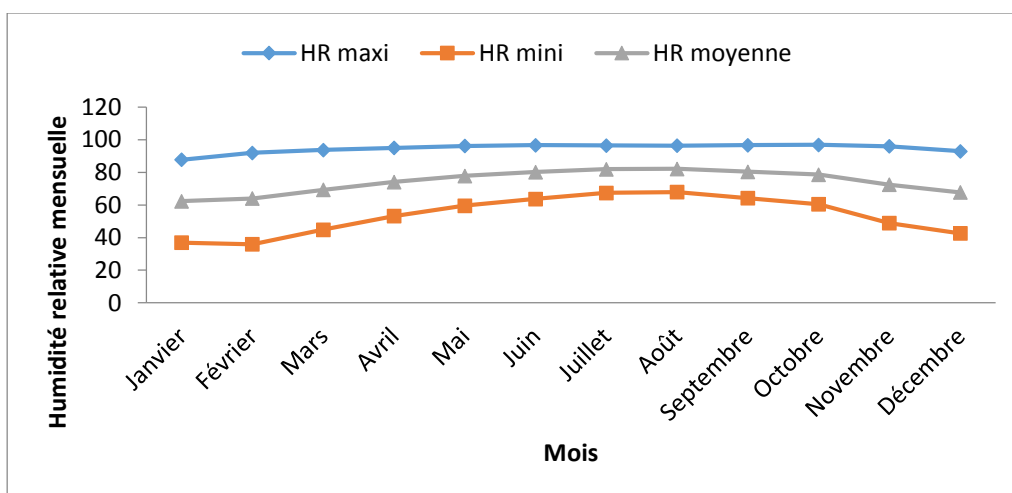


Figure 4 : Evolution de l'humidité relative moyenne mensuelle de la station de Cotonou de 1986 à 2016

Source : ASECNA Cotonou

2.2.4- Données géologiques et pédologiques

L'analyse des types de sols revêt une importance particulière en tant que support et réservoirs susceptibles de retenir une quantité variable d'eau dont une partie est restituée pour le développement des espèces végétales. La capacité de rétention de l'eau par les sols et de leur transmission aux espèces végétales dépend largement de leur composition granulométrique. Ainsi, les sols argileux, composés de matériaux fins, n'arrivent pas à transmettre l'eau retenue aux plantes. Dans les sols à matériaux sableux, l'eau est faiblement retenue et sa mobilité est généralement trop faible pour assurer une réserve hydrique durable pour les espèces végétales. Diverses variétés de sols sont observées dans la Commune de Tori-Bossito en rapport avec le substratum géologique, mais également des formes topographiques (Figure 5).

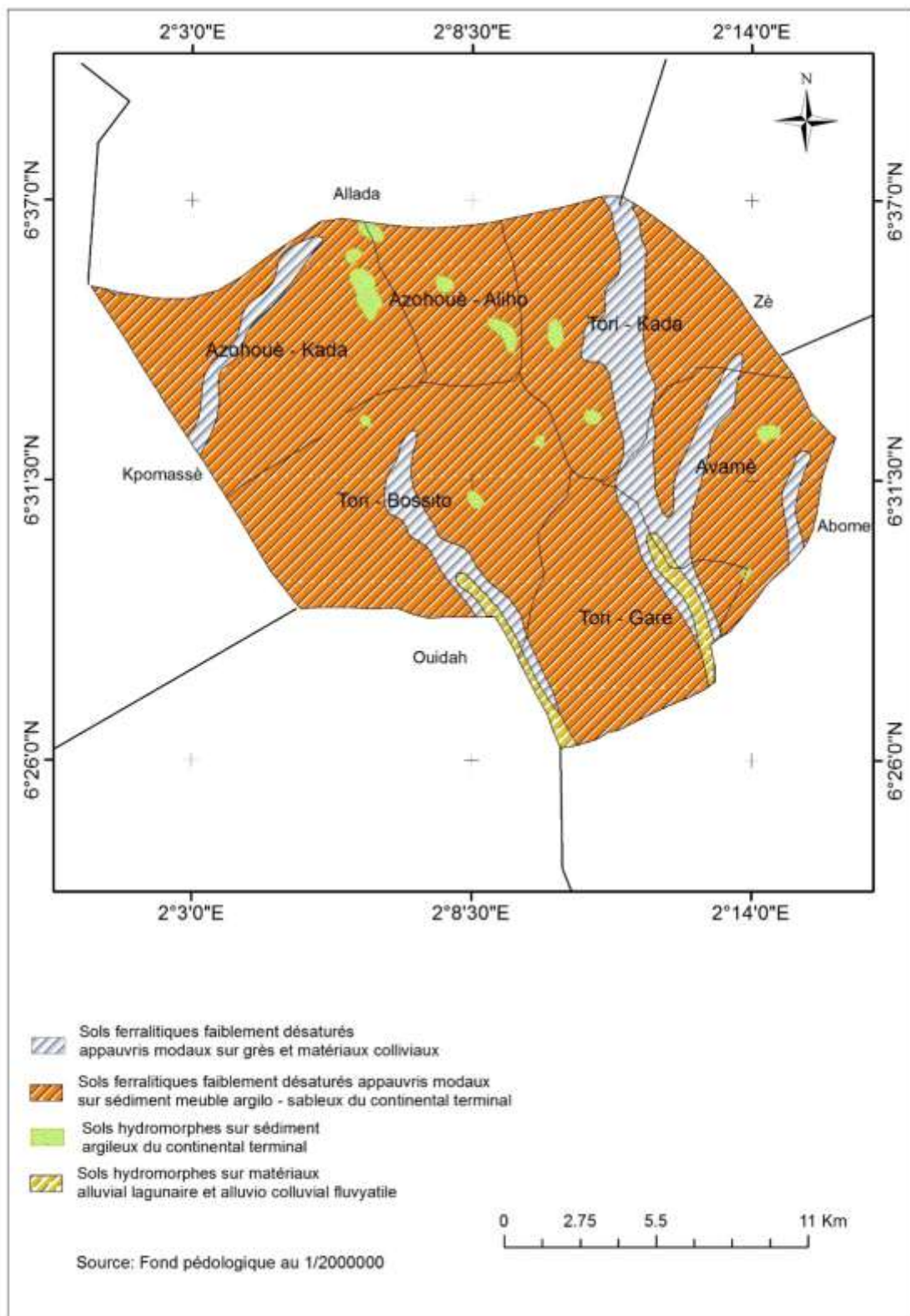


Figure 5 : Formations pédologiques de la Commune de Tori-Bossito

2.2.5- Les sols hydromorphes ou sols pseudogley

Ce sont des sols alluviaux dont l'évolution dépend de l'eau pluviale, des hautes eaux des différents systèmes hydro morphiques, de la remontée de la nappe phréatique. Ils sont en général profonds, moyennement pénétrables et riches. Ce sont des sols à texture argileuse (30 à 60% en surface). La vocation agricole de ces sols, dépend de leur degré d'hydromorphie. Les sols à hydromorphie temporaire ne sont inondés qu'exceptionnellement lors des années de fortes crues. Ils ont un potentiel de fertilité élevée (Adjahossou, 2005).

Ces sols sont riches en matières organiques et en matières minérales avec 1 à 2% de phosphore. Quant aux sols hydromorphes organiques et à hydromorphie quasi-permanente et totale, ils sont semi-tourbeux et d'utilisation agricole réduite. Leur perméabilité est moyenne en surface de l'ordre de 4 à 5 cm.h-1 et faible en profondeur de 1 cm à 2 cm. h-1 (Azontondé, 1991). Ils sont caractérisés par des pH acides. Les alluvions et les colluvions sableux recouvrent les argiles. Suivant la nature des sédiments, on peut distinguer :

- des sols hydromorphes sur matériaux alluviaux argileux à sablo-argileux ;
- des sols hydromorphes sur matériaux argileux du continental terminal.

Ces types de sols ne sont pas favorables aux développements des espèces végétales (Adjahossou, 2005).

- Les sols ferralitiques

Les sols du plateau d'Allada sont formés sur des sédiments meubles argilo-sableux du continental terminal. On rencontre 3 types de sols de terre de barre que sont : les sols rouges argileux, les sols rouges sablo argileux et les sols jaunes sablo-argileux.

Les sols rouges sont profonds et ont une structure stable. Ils présentent des qualités hydriques satisfaisantes et sont favorables aux espèces végétales (Adam et Boko, 1993). Les sols sablo-argileux ont une teneur en argile plus faible ; ils sont caractérisés par de bonnes propriétés physiques avec une profondeur satisfaisante et un bon drainage. Ce sont des terres propices à l'espèce végétale *Elaeis guineensis* (Attakin, 2001).

Les sols jaunes sablo-argileux sont plus représentés que les deux précédents ; ils sont situés en bas de pente et sont fertiles. Ce taux pouvant aller à 50 % au-delà et 60 cm de profondeur (Azontondé, 1991). Ces sols présentent un taux de matières organiques variables. Le PH oscille autour de 6 en surface et de 5,5 en profondeur. Ils ont une faible capacité de rétention

en cations. La teneur en potassium est extrêmement faible et des teneurs en phosphore très variables et généralement faibles (Agossou, 1983).

Ces sols ferrallitiques faiblement déstructurés et appauvris sont formés sur un matériau meuble argilo-sableux du Continental Terminal ou sur matériau argilo-sableux remanié et grès sur sédiment du Crétacé (Azontondé, 1991).

2.3- Réseau hydrographique de la Commune de Tori-Bossito

La Commune de Tori-Bossito se trouve en partie sur la dépression de la Lama. On y distingue : une zone de plateau au nord, à l'ouest et au centre ; une zone de vallée à l'est ; une zone de dépression au sud ; une zone marécageuse traversant l'arrondissement d'Avamè et se prolongeant dans l'arrondissement de Tori-Cada, jusqu'aux environs de Gbétaga.

Le réseau hydrographique à Tori-Bossito est peu fourni. Il est constitué essentiellement de marécages qui en période hivernale constitue de véritable plan d'eau. Ces marécages qui prennent leur source dans Aoutè (Commune d'Allada) traversent les arrondissements d'Avamè et de Tori-Cada essentiellement mais aussi de Tori-Gare et de Tori-Bossito.

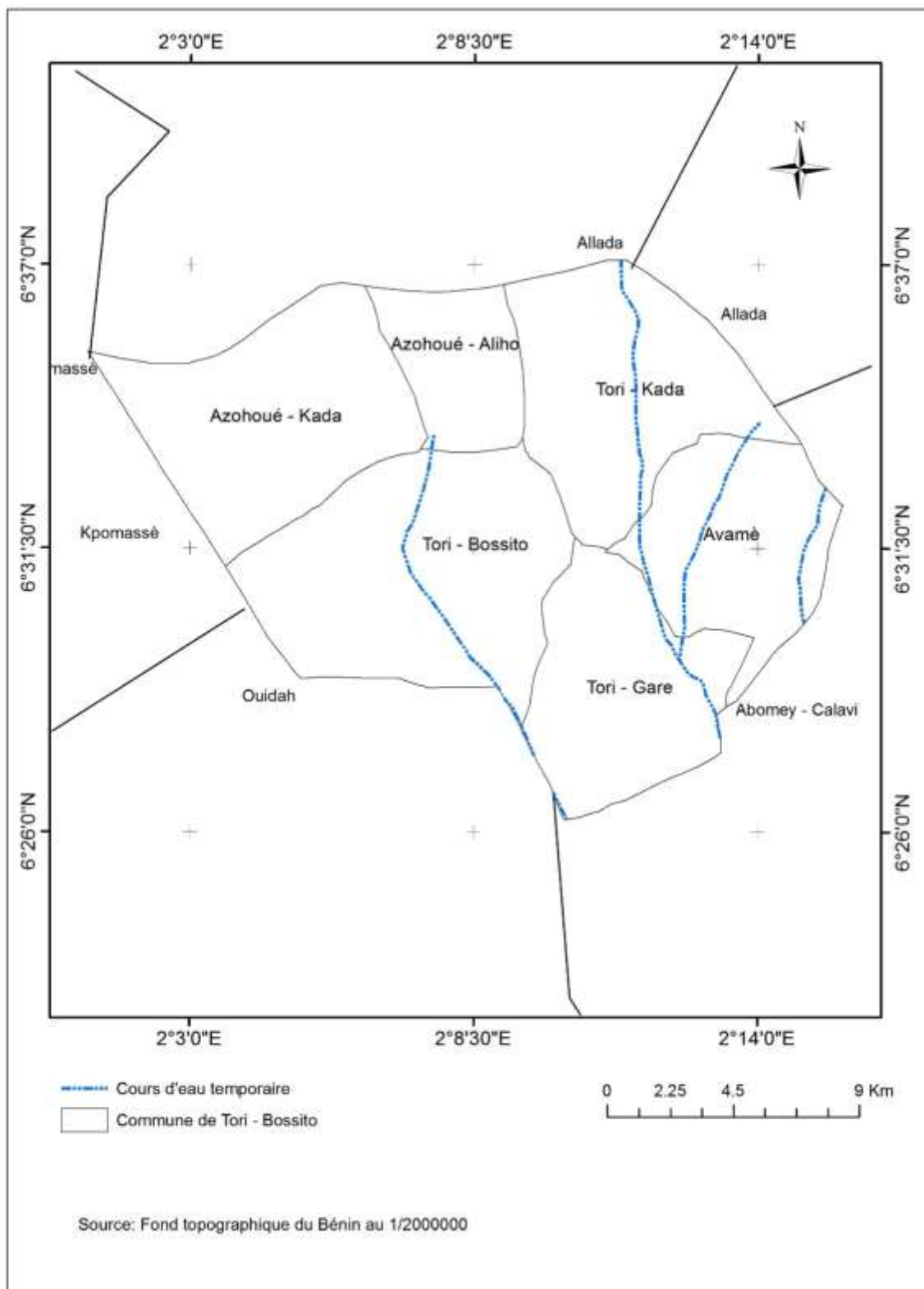


Figure 6 : Réseau hydrographique de la Commune de Tori- Bossito

2.4- Végétation

La Commune de Tori-Bossito reste relativement boisée. La végétation est une savane arbustive plus ou moins clairsemée. Plusieurs travaux ont montré qu'il y a une dégradation accélérée du couvert végétal dans la zone de Tori-Bossito à cause de la forte densité de la population. Le couvert végétal de la commune de Tori-Bossito est principalement caractérisé par des mosaïques de culture et jachère qui peuvent être sous palmiers. De plus, des plantations couvrent environ 20% de la commune et des marécages peuvent être observés le long des principaux cours d'eau. La végétation originelle qui était jadis la forêt semi-décidue se limite aujourd'hui à quelques îlots forestiers autour des divinités comme Hayakpa.

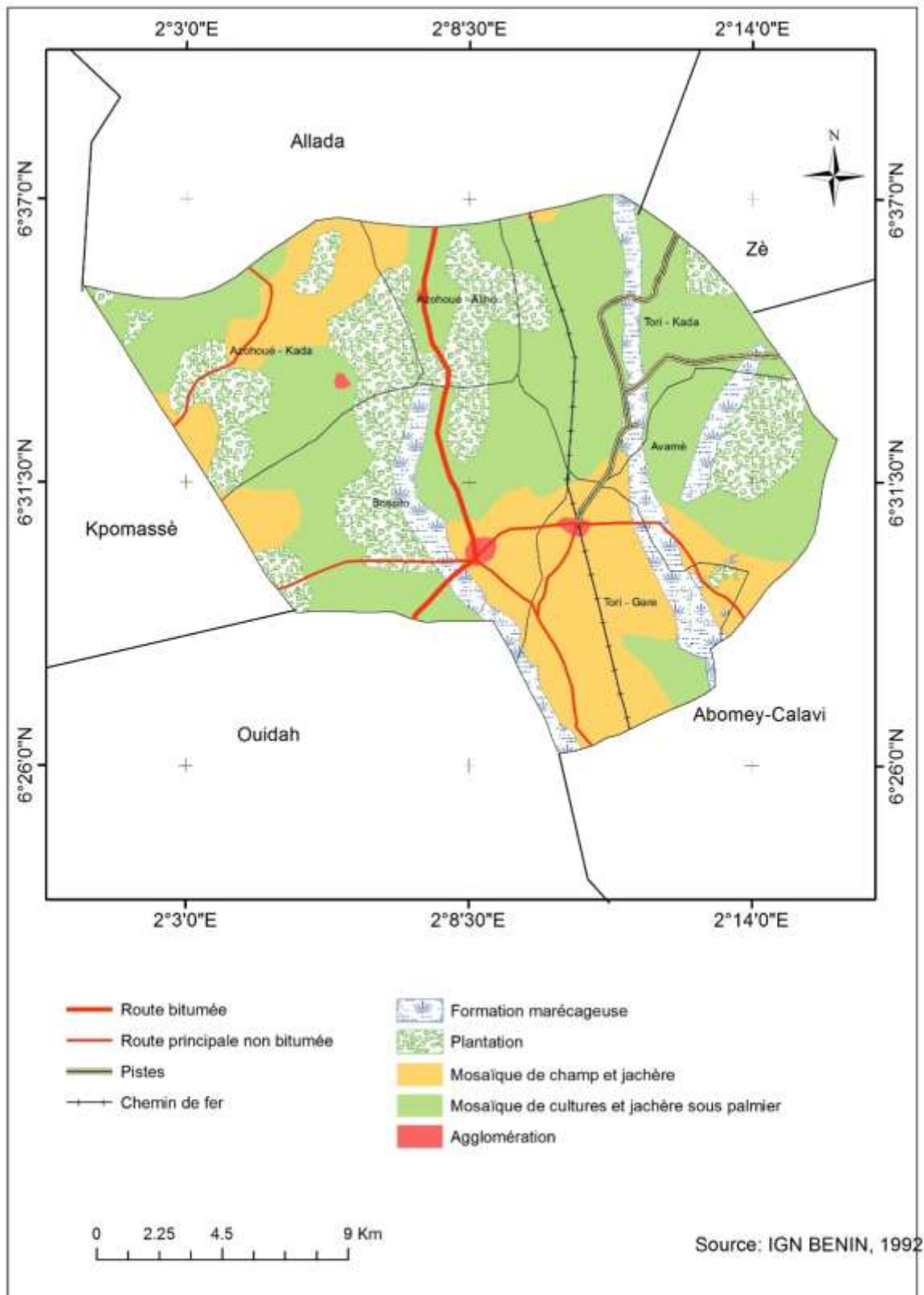


Figure 7 : Végétation de la commune de Commune de Tori-Bossito

2.5- Principales activités économiques

- Agriculture

L'agriculture occupe une place importante dans la vie économique de la commune. Elle est la première source de revenu de la population et occupe près de 70% de la population active. Les spéculations annuelles portent surtout sur le maïs, le manioc, le palmier à huile, l'ananas l'arachide, le niébé, la patate douce, les légumes feuilles et les légumes fruits.

Les cultures de rente sont surtout l'ananas, viennent ensuite le manioc et le maïs, il y a aussi les légumes, les patates et le gombo ainsi que la tomate.

- Elevage

L'élevage très peu développé est souvent associé à l'agriculture. La majorité des populations s'adonne à l'élevage des volailles, des caprins, des ovins et des bovins. Il existe différents types d'élevage comme l'Aviculture : oiseaux ; les gros bétails : bovins, caprins et les petits bétails : ovins.

- Exploitation forestières

- Autres activités

La pêche Les activités de pêche sont peu développées dans la Commune de Tori-Bossito qui est du reste relativement peu arrosée. Elle est pratiquée dans le bas-fond d'Avamè, Tokoli et Hla.

L'artisanat. L'artisanat repose essentiellement sur des couturières et des tisserands, des maçons, des menuisiers, des peintres et des mécaniciens deux roues. La commune abrite également des sculpteurs sur bois.

Le potentiel industriel de la commune demeure l'usine d'eau minérale FIFA de Saint Luce. En dehors de l'usine FIFA, on peut noter que le tissu industriel n'est pas significatif. Les unités de transformation sont surtout de petites unités artisanales souvent non mécanisées.

Les transports. La Commune de Tori-Bossito est enclavée puisqu'elle n'est traversée que par des routes de terre et des pistes latéritiques qui se dégradent surtout en saison des pluies. Aucune voie d'accès de la Commune n'est bitumée. Toutefois, la voie ferrée constitue un atout avec les gares OCBN de Tori-Cada et de Tori-Gare mais ne fonctionne pas. Il existe deux gares routières mais le transport est beaucoup plus assuré par les taxis motos que par des

véhicules à quatre roues qui sont plus enclins à desservir les marchés. Les pistes rurales sont dans l'ensemble impraticables, surtout en saison pluvieuse et en mauvais état en saison sèche.

Le commerce. Le secteur commercial est animé par les productions agricoles et les produits de leurs transformations ainsi que les produits d'importation au niveau de divers points de vente que sont : les marchés, les établissements et les restaurants. Cette activité concerne essentiellement les échanges des produits agricoles.

Le tourisme. Il est dans un état de dégradation. On y dénombre les palais royaux surtout le palais royal de Gbèko et des forêts sacrées.

CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES

Ce chapitre est consacré à la présentation du matériel utilisé et des méthodes mises en œuvre pour la collecte et le traitement des données relatifs à chaque objectif.

3.1- Matériel

Le matériel ayant servi à collecter les données sur le terrain se compose de :

- une carte de végétation pour l'identification des zones boisées ;
- un GPS 60 Garmin (Global Positioning System) pour la prise des coordonnées géographiques des jardins, des champs, des jachères dans lesquelles se retrouvent les espèces végétales nourricières épargnées;
- des papiers journaux pour la conservation d'échantillons des espèces nourricières pour la confection des herbiers ;
- des guides de reconnaissance des espèces (guide des adventices, catalogues, etc) pour l'identification des espèces;
- un appareil photo numérique pour la prise de vue ;
- un sécateur pour couper l'échantillon des espèces nourricières ;
- une fiche d'enquête pour l'enregistrement des réponses des interviewés.

3.2- Méthodes de collecte

3.2.1- Choix de la commune prospectée

L'étude a été réalisée au niveau de la Commune de Tori-Bossito dans le Département de l'Atlantique de Juillet à septembre 2017. Cette commune a été choisie en tenant compte (1) de sa diversité ethnique qui a permis de prendre en compte beaucoup de groupe socioculturels présents dans le milieu pour une bonne triangulation et une meilleure connaissance des espèces végétales nourricières étudiées (2) la production et la présence de certaines espèces végétales sauvages à haute valeur économique et thérapeutique épargnée dans le milieu naturel, ce qui permet à la population de connaître l'importance de ces espèces et de fournir les informations sur la plan pharmacologique, nutritif et médico - magique . il est important de souligner que pour des raisons de la représentativité de l'échantillon tous les arrondissements de la Commune de Tori-Bosssito ont été prospectés à savoir : Tori-Bossito, Azohouè-Cada, Avamè, Azohouè-Aliho, Tori-Cada et Tori-Gare en tenant compte bien entendu de la diversité ethnique au sein de ces entités administratives.

3.3- Cartographie des espèces végétales nourricières du terroir de Tori-Bossito

Elle s'est fondée sur deux phases : la phase du laboratoire et celle des travaux du terrain.

3.3.1- Phase du laboratoire

Cette phase a consisté à identifier à partir des images Google Earth les zones couvertes par la végétation et les zones maraichères le long des cours d'eau et des zones marécageuses de la commune de Tori-Bossito. De même les touffes de la végétation dans les agglomérations ont préalablement été identifiées afin que les coordonnées géographiques de ces différentes touffes soient incorporées dans la mémoire du récepteur GPS.

3.3.2- Phase de terrain

C'est la phase du contrôle terrain, elle a consisté à se rendre dans les quartiers de villes et villages de tous les arrondissements de la Commune de Tori-Bossito afin de prendre et d'observer les espèces végétales nourricières. A cet effet, les coordonnées géographiques de chaque espèce végétale nourricière et les zones de production maraichère ont été prises dans les arrondissements de la Commune de Tori-Bossito.

3.3.2.1- Données collectées sur chaque espèce végétale nourricière

Les relevés ont été effectués de Juillet à septembre 2017 dans tous les arrondissements de la Commune de Tori-Bossito. Les données ci-après ont été collectées : les coordonnées géographiques de chaque pied d'espèce végétale nourricière, les signes de perturbations anthropiques (écorçage, coupe, prélèvement racinaire, etc), les espèces mortes sur pied et le nom scientifique et vernaculaire de chaque espèce végétale nourricière sont identifiés.

3.3.2.2- Identification des espèces végétales nourricières

La plupart des espèces a été identifiée directement sur le terrain. Les spécimens des espèces non identifiées ont été récoltés et comparés à ceux des Flores existantes (de Souza, 1988, Arbonnier, 2002 ; Akoègninou *et al.*, 2006).

Traitement des données sur les espèces végétales nourricières

Après dépouillement manuel de la fiche d'inventaire, le tableur Excel 2007 a permis de trier les espèces végétales par catégories (alimentaires, médicinale, d'œuvre), ces dernières ont été triées suivant les villages et arrondissements de prédilection.

- **Cartographie des espèces végétales nourricières**

Le résultat issu du dépouillement est joint au shapefile de la commune. Les données d'occurrence des espèces végétales nourricières réparties dans les arrondissements de la Commune de Tori-Bossito sont vectorisées sous le logiciel ArcGis 10.3. Les différentes couches issues de la vectorisation sont ensuite additionnées pour avoir la répartition géographique des espèces végétales nourricières de la commune.

3.4- Analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières

Les enquêtes ethnobotaniques ont été réalisées afin d'avoir une idée sur la manière dont les populations utilisent les espèces végétales dans la commune de Tori-Bossito.

3.4.1- Outils de collecte des données relatives à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières

Le questionnaire a été l'outil principal utilisé. Il a permis de collecter les informations tels que : l'activité principale et secondaire des enquêtés, leur origine, leur ethnie, la connaissance ou non des espèces végétales nourricières, l'utilisation des espèces végétales nourricières dans différentes catégories d'usages, les différentes parties de l'espèce utilisée (fruit, feuilles écorce, racines, etc.), les modes d'acquisition de ces ressources; les différentes utilisations de ces espèces végétales ; les disponibilités suivant les périodes de l'année ; les systèmes traditionnels éventuels de conservation de ces espèces; les modes de transformation de certaines espèces ; les connaissances endogènes sur les espèces ; leur fréquence d'utilisation ; les espèces végétales nourricières faisant objet de commerce.

3.4.2- Echantillonnage lié à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières

La commune d'étude compte six (06) arrondissements et 11.879 ménages selon le quatrième Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH, 2013). Tous les arrondissements ont été pris en compte et parcourus. Donc 360 ménages ont été échantillonnés. Selon la taille de l'échantillon (n) des personnes à enquêter est déterminée par la formule de la loi binomiale d'échantillonnage de Dagneli (1998) qui s'exprime comme suit :

$$n = \frac{U^2 \cdot 1 - \frac{\alpha}{2} \cdot xp(1 - p)}{d^2}$$

n: taille de l'échantillon d'étude;

U ((1- α /2) est la valeur de distribution normale. Cette valeur est de 1,96 au seuil de probabilité de 5 %.

d: est la marge d'erreur que nous acceptons commettre sur les paramètres estimés à partir de l'échantillon. Elle est fixée dans le cadre de cette étude à 10 %.

P: proportion des ménages qui utilise les espèces végétales nourricières dans la commune.

Pour cette étude, les enquêtes préliminaires réalisées lors de la phase exploratoire nous ont permis de se rendre compte que la proportion des personnes qui utilisent les plantes nourricières varie d'un arrondissement à un autre. De ce fait, on a considéré **p** comme la proportion de ménages agricoles dans la commune de Tori-Bossito sur la base des résultats de RGPH3. Cette proportion **p** varie de 0,7 à 0,9 (INSAE, 2013).

Ainsi, au total 360 personnes ont été aléatoirement échantillonnées au sein des six arrondissements de la commune. Le tableau 1 présente les caractéristiques des populations échantillonnées suivant les arrondissements.

Tableau I : Caractéristiques des ménages étudiés

Arrondissements	Proportion (P)	Nombre d'enquêtés par arrondissement
Avame	0,7	81
Azohoue-Aliho	0,9	35
Azohoue-Cada	0,8	61
Tori-Cada	0,8	61
Tori-Gare	0,8	61
Tori-Bossito	0,8	61

En plus de l'échantillon précédemment retenu pour les enquêtes ethnobotaniques, toutes les femmes revendeuses des espèces végétales nourricières dans les différents marchés de la localité ont été enquêtées. Les marchés prospectés à cet effet sont: Tori-Gare, Tori-Cada, Tori-Bossito.

3.4.3- Technique de collecte des données liées à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières

Pour la collecte des données, une enquête a été menée dans les six (06) arrondissements. Les techniques d'enquêtes adoptées sont: les entretiens non structurés, les entretiens semi-structurés, les entretiens structurés, les focus groups de 5 à 8 personnes, les observations directes et le sondage.

Les entretiens non structurés ont été utilisés à toutes les étapes de la recherche et surtout lors de la phase exploratoire afin d'obtenir les informations d'ordre générale. Les enquêtes semi-structurées ont été effectuées sur la base d'un guide d'entretien adressé notamment aux femmes revendeuses des espèces végétales nourricières. Les enquêtes structurées ont été effectuées sur la base d'une fiche d'enquête individuelle sur laquelle des questions ont été ordonnées et uniformisées (confère annexe). Les focus groups de 5 à 8 personnes ont permis de recueillir l'appréciation de la population par rapport aux questions et de confirmer les éléments de réponses obtenus auprès des ménages enquêtés.

3.4.4- Traitement des données relatives à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières

Les informations collectées ont d'abord connues un traitement manuel avant leur intégration dans l'ordinateur pour être traitées au moyen de tableur, de logiciel et de programmes informatiques. Le tableur Excel 2007 est utilisé pour la réalisation des graphiques, Word 2007 pour le traitement et la mise en forme du texte. Le logiciel Minitab14.exe. a permis de faire l'analyse de variance (le test d'ANOVA). La flore Analytique du Bénin de (Akoègninou *etal* ,2006) est utilisée pour les noms scientifiques d'espèces et les familles.

3.4.5- Analyse des données ethnobotaniques

La Valeur d'Usage (VUi) des espèces et l'Indice de Pertinence Culturelle (IPC) de (Pieroni, 2001) ont été calculés pour les espèces alimentaires

En effet, la valeur d'usage d'une espèce au sein d'une catégorie d'usage est représentée par son score moyen d'utilisation au sein de la catégorie d'usage. Son intérêt réside dans le fait qu'elle permet de déterminer de façon significative les espèces ayant une grande valeur d'utilisation et qu'il faudra considérer dans le dispositif d'aménagement participatif. Elle est calculée selon la méthode utilisée par (Lykke, 2004) et (Belem, 2008). Sa formule est :

$$vui = \frac{\sum_i^n si}{n}$$

- **vu_i** = valeur d'usage de l'espèce i pour une catégorie donnée,
- **si** = score d'utilisation attribué par les répondants,
- **n** = nombre de réponses positifs pour une espèce dans une catégorie d'usage donnée.

La valeur d'usage totale (VUT) est aussi déterminée. La valeur d'usage totale d'une espèce est calculée par la somme des valeurs d'usage de cette espèce au sein des différentes catégories d'usage.

$$VUT = \sum_i^c vu$$

- **VUT** = Valeur d'Usage Totale de l'espèce ;
- **vu** = valeur d'usage d'une espèce i donnée pour une catégorie d'usage.

Pour cette étude, il y a 4 catégories d'usage et le score d'utilisation le plus élevé est 3. La valeur d'usage la plus élevée est donc 12. En conséquence, l'échelle retenue pour l'appréciation est :

- Si $0 < VUT < 6$: l'espèce a une faible valeur d'usage et
- Si $6 < VUT < 12$: l'espèce a une forte valeur d'usage.

3.4.6- Evaluation des connaissances sur les espèces végétales nourricières en fonction des groupes socioculturels

La distribution des groupes socioculturels en fonction des connaissances sur les espèces végétales a été étudiée grâce à une Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) et la méthode de classification numérique hiérarchisée selon Ward. Ces analyses réalisées avec le logiciel XISTAT ont pour but de subdiviser l'ensemble des groupes ethniques en un nombre réduit de groupes constitués chacun d'éléments assez homogènes. Cette subdivision a été faite à partir des observations relatives aux espèces végétales nourricières utilisées dans chaque groupe ethnique. Elle prend en compte la matrice des données obtenues à partir de la fréquence de citation de chaque espèce dans chaque groupe ethnique.

Les résultats de la classification sont représentés sous la forme d'un dendrogramme qui schématise les regroupements des groupes socioculturels pris en compte dans l'étude en fonction du nombre d'espèces citées. C'est cette classification qui permet de mieux objectiver les variables projetées dans le plan euclidien de l'AFC.

L'interprétation des résultats est basée sur les éléments suivants :

- les valeurs propres qui permettent de quantifier la part de l'information portée sur les axes et qui traduit leur importance ;
- les coefficients de corrélation qui permettent d'analyser les corrélations entre variables et composantes principales.

3.5- Evaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition

Les questionnaires d'enquêtes socio-économiques ont été réalisées afin d'avoir le point de vue des populations sur les espèces végétales nourricières disparues ou en voie de disparition ainsi que les facteurs directs ou indirects concourant à cet état de chose.

3.5.1- Outils de collecte des données relatives à l'évaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition

Le questionnaire a été l'outil principal utilisé. Il a permis de collecter les informations sur les caractéristiques sociodémographiques des populations (taille des ménages, composition du ménage, ethnie et âge du chef de ménage, niveau d'instruction du chef de ménage, etc.); les noms vernaculaires des espèces végétales nourricières utilisées, le mode d'acquisition des espèces végétales nourricières; évolution en nombres des espèces végétales nourricières au cours des 5 dernières années ; perception de l'évolution des espèces végétales nourricières, perception de l'abondance des espèces végétales nourricières; disponibilité perçue des espèces végétales nourricières, espèces végétales nourricières épargnées lors des défrichements ou de construction des bâtis ; état de conservation des espèces (1-Rare, 2-Très rare, 3-Disparu).

3.5.2- Echantillonnage lié à l'évaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition

Les travaux d'inventaires des espèces végétales nourricières réalisées dans le cadre de la cartographie dans le premier objectif ainsi que les différents usages qu'en font les populations à la base de ces différentes espèces, ont constitué les principales méthodes utilisées. Les données issues de cet inventaire, notamment celles relatives aux modes de prélèvement de même que l'abondance et répartition des espèces végétales nourricières ont été traitées afin d'analyser les espèces disparues ou en voie de disparition dans la Commune de Tori-Bossito.

3.5.3- Technique de collecte des données liées à l'évaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition

Les travaux d'inventaires des espèces végétales nourricières réalisés dans le cadre de la cartographie et les enquêtes ethnobotaniques ont permis, grâce à l'observation directe sur le terrain, d'identifier les indices ou les facteurs expliquant l'état de disparition des espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori-Bossito.

CHAPITRE IV : RESULTATS ET DISCUSSION

4.1- Espèces végétales nourricières prélevées dans la commune de Tori-Bossito par les populations locales

Au total, cinquante-huit (58) espèces végétales nourricières réparties en 55 genres et 37 familles sont utilisées par les populations locales dans la commune de Tori-Bossito. La figure 8 présente le nombre d'espèces par famille botanique.

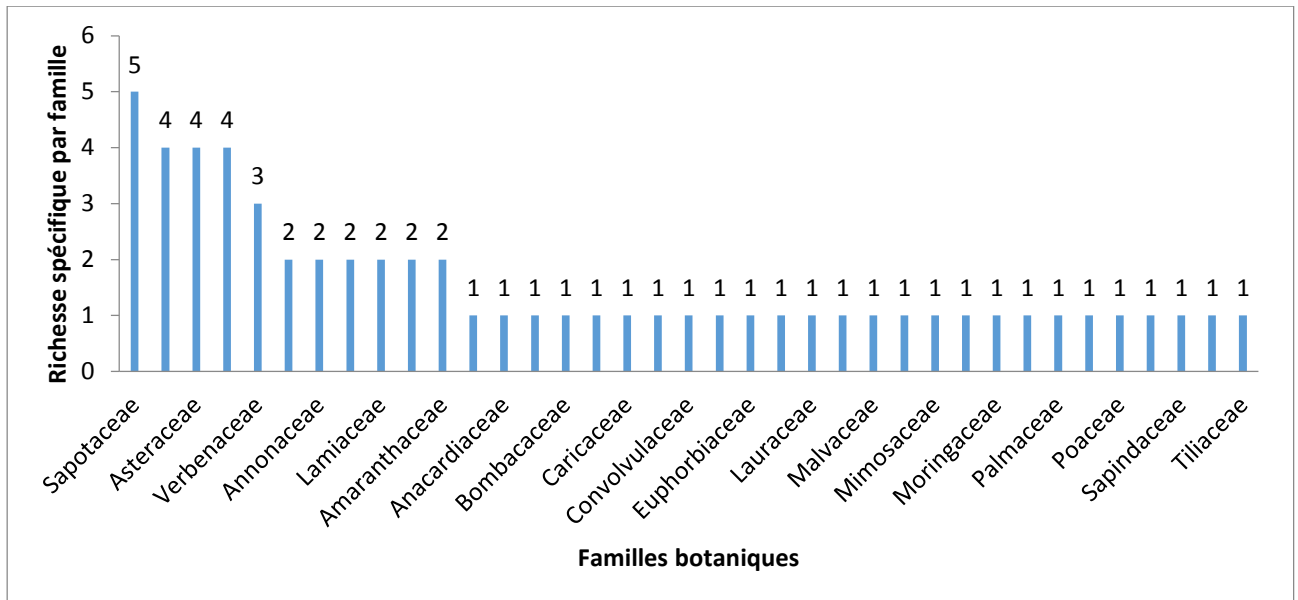


Figure 8 : Répartition du nombre d'espèces par familles botaniques

De l'analyse de la figure 8, on peut retenir que les familles les plus représentées sont les Sapotaceae (5 espèces), les Asteraceae, Fabaceae et Rutaceae (04 espèces), Verbanaceae (03 espèces). Annonaceae, Anacardiaceae, Combretaceae Amaranthaceae, Lamiaceae, et Myrtaceae n'ont que deux représentants chacune; tandis que les moins représentées (avec une seule espèce) sont au nombre de vingt-six familles. La moyenne de toutes ces espèces par famille est de 1,56. Dans la Commune de Tori-Bossito les espèces végétales de la famille des Sapotaceae, Asteraceae et Verbanaceae sont les plus connues et utilisées par les populations locales.

4.2- Distribution géographique des espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori -Bossito

Grâce aux coordonnées géographiques des pieds de chaque individu d'espèces, la carte de distribution des espèces végétales nourricières a été réalisée dans la Commune de Tori-Bossito (Figure 9). Il ressort de cette carte que les espèces végétales nourricières se retrouvent un peu partout dans le milieu naturel dans plusieurs types d'habitats. On peut citer les

maisons, les jardins de case, les champs, les jachères, les zones marécageuses et les plantations. Ces espèces végétales beaucoup plus épargnées du fait de leurs importances économiques, écologiques et médicinales. Dans la Commune de Tori-Bossito, les espèces végétales à haute valeur économique comme *Chrysophillum albidum*, *Dialium guineense*, *Blighia sapida*, *Irvingia gabonensis* sont souvent épargnées dans les maisons, dans les champs et jachères. Les espèces maraichères et horticoles sont rencontrées dans les zones de maraichages ou des jardins. Ces différentes espèces sont en constante régression sur le terrain à cause de l'urbanisation, l'agriculture et l'insécurité foncière. L'espèce végétale *Milicia excelsa* est presque éteinte dans la commune. Les seuls habitats refuges de cette espèce sont les forêts sacrées. Les quelques rares pieds trouvés sur le terrain habitent des divinités.

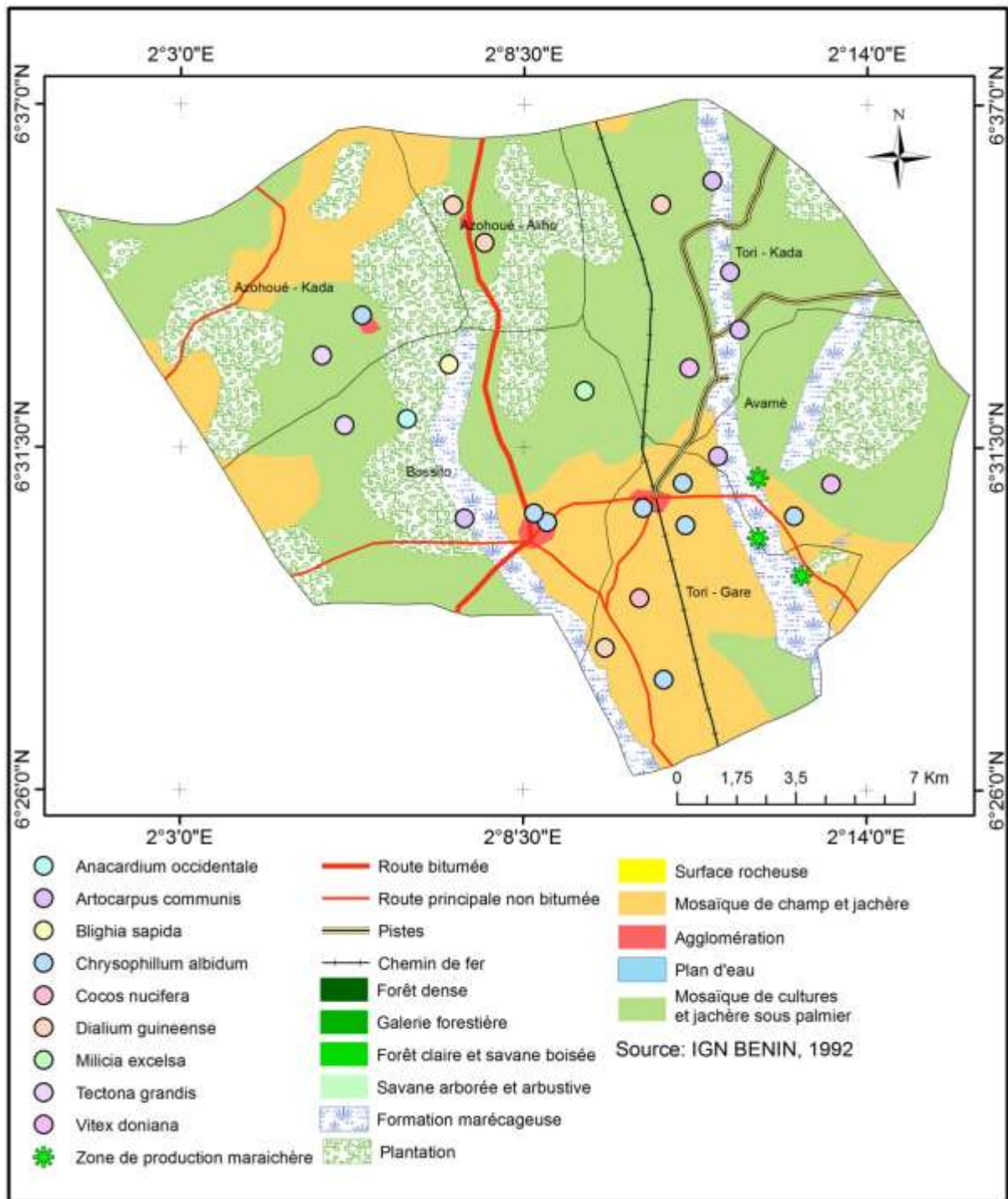


Figure 9: Distribution géographique des espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori-Bossito

4.3- Différentes catégories d'utilisation des espèces végétales nourricières

Les espèces ont été classées en trois catégories d'usages d'usages : alimentation, médecine traditionnelle puis bois d'œuvres. La figure 10 montre la richesse spécifique des espèces végétales utilisées par catégorie d'usage.

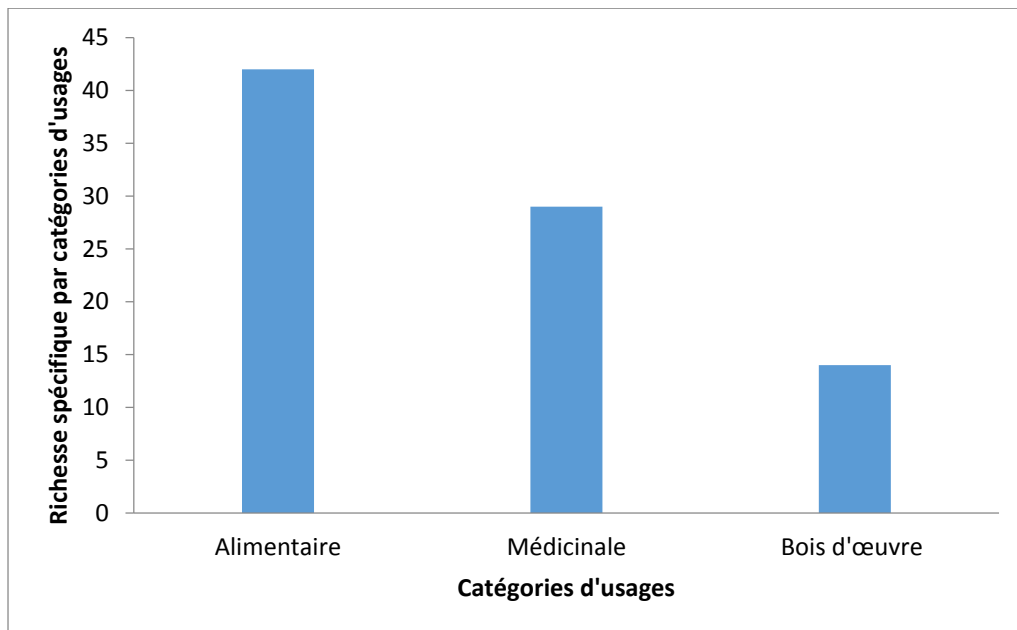


Figure 10: Richesse spécifique des espèces végétales par catégories d'usages

La figure 10 présente la richesse spécifique des espèces végétales nourricières par catégorie d'usage. Quarante-deux (42) espèces végétales sont utilisées en alimentation, vingt-neuf (29) espèces végétales sont utilisées en médecine traditionnelle et quatorze (14) espèces sont utilisées comme bois d'œuvre. Il ressort de cette analyse que les espèces sont plus utilisées en alimentation et en médecine traditionnelle à l'échelle de la Commune de Tori-Bossito.

4.4- Groupes socioculturels en fonction de leurs connaissances des espèces végétales nourricières

Le tableau II présente le test d'indépendance des groupes socioculturels et les catégories d'usages des espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori-Bossito. Les résidus d'analyse sont consignés au niveau de l'annexe II.

Tableau II : Test d'indépendance des lignes et des colonnes

Khi² (Valeur observée)	399,4700
Khi² (Valeur critique)	24,9958
DDL	15
p-value	< 0,0001
alpha	0,05

Le test d'indépendance de Khi^2 permet d'analyser le lien qui existe entre les groupes socioculturels et les catégories d'utilisation des espèces végétales nourricières. De l'analyse du tableau II, on postule que la probabilité associée au test d'indépendance de Khi^2 est inférieure à la probabilité seuil Alpha. De ce fait, on peut conclure que les groupes socioculturels et les catégories d'utilisation des espèces végétales sont réellement liés, ce qui a permis de réaliser l'Analyse Factorielles des Correspondances (AFC).

Après l'analyse du test d'indépendance des variables, les valeurs propres des axes seront donc analyser pour s'apercevoir du nombre d'axes factoriels raisonnables pour analyser les liens entre les groupes socioculturels et les catégories d'utilisations des espèces végétales nourricières. Le tableau III présente les valeurs propres des deux axes factoriels issus de l'AFC.

Tableau III: Valeurs propres et pourcentage de chaque axe

Paramètres	F1	F2
Valeur propre	0,7897	0,3493
Inertie (%)	61,8731	27,3723
% cumulé	61,8731	89,2454

Le tableau III indique l'importance des valeurs propres issues de l'AFC. On note que les deux premiers axes concentrent 89,25 % des informations de départ, ce qui est largement suffisant pour garantir une précision dans les conclusions à tirer. Ces deux axes sont retenus pour tirer les conclusions qui ressortent de l'analyse. Il est très indispensable d'investiguer sur les valeurs des cosinus carré de chaque variable, les deux axes factoriels F1 x F2. Le tableau IV présente les valeurs de cosinus carré de chaque variable sur les deux axes factoriels.

Tableau IV : Cosinus carré des groupes socioculturels et les catégories d'usages sur les axes factoriels F1 x F2 de l'AFC

Variables	F1	F2
Alimentaire	0,12	0,88
Médicinale	0,55	0,29
Bois de feu	0,06	0,23
Bois de service	1,00	0,00
Adja	0,99	0,00
Aïzo	0,27	0,73
Fon	0,37	0,38
Goun	0,14	0,86
Houéda	0,29	0,25
Mahi	0,98	0,02

De l'analyse du tableau IV, il est à noter que les valeurs du cosinus carré varient de 0,00 à 1. Une variable est corrélée à un axe factoriel si et seulement si le cosinus carré de cette variable à l'axe factoriel est supérieure ou égale à 0,5. Compris comme tel, la variable médicinale, bois de service, et les groupes socioculturels Mahi et Adja sont corrélées à l'axe factoriel F1. La variable, Alimentaire et les groupes Aïzo et Goun sont corrélés à l'axe factoriel F2. Après l'analyse des valeurs des cosinus carré de chaque variable associé à chaque axe factoriel, il est intéressant d'analyser graphiquement ces différentes variables de concert avec les axes factoriels F1 x F2 de l'AFC. De l'analyse de la figure 11, il ressort que les groupes socioculturels comme Goun, Aïzo et la catégorie d'usage alimentaire sont corrélés positivement à l'axe factoriel F2. Ces deux groupes de variables forment l'axe factoriel F2. En rapport avec les valeurs des cosinus carré de chaque variable, on peut se dire que ce sont ces deux variables qui ont permis à eux seul l'apparition de l'axe factoriel F2. Cet état de chose permet d'affirmer qu'à l'échelle de la Commune de Tori-Bossito, les groupes socioculturels Goun et Aïzo utilisent parfaitement les espèces végétales dans le volet alimentaire. Les autres groupes socioculturels ne les utilisent que partiellement. On pourrait donc se dire que l'axe F2 pourrait expliquer le gradient d'utilisation des espèces végétales dans la catégorie alimentaire par les groupes socioculturels Aïzo et Goun. Les groupes socioculturels Adja, Mahi et la catégorie d'usage bois de service sont corrélés positivement l'axe factoriel F1. Ces deux catégories de variables ont formé le groupe G2. Le groupe G2 a

donc participé à l'érection de l'axe factoriel F1. En partie, à l'opposé du groupe G2, s'est positionné le groupe G3 formé, des groupes socioculturels Houéda, Fon et les catégories d'utilisations bois de feu et médicinale. L'axe F1 pourrait donc être interprété comme un axe de gradient des utilisations médicinales, bois de feu et de service. Ce qui veut dire que dans la Commune de Tori-bossito, les fon et les Houéda utilisent beaucoup plus les espèces végétales dans le volet médicinale et bois de feu tandis que les Adja et les Mahi utilisent plus les espèces végétales dans le volet bois de service.

En somme on peut conclure que dans la Commune de Tori-Bossito, les populations locales utilisent les espèces végétales dans plusieurs catégories d'utilisation. Ce qui témoigne que les groupes socioculturels n'ont les mêmes degrés de connaissance dans l'utilisation des espèces végétales nourricières.

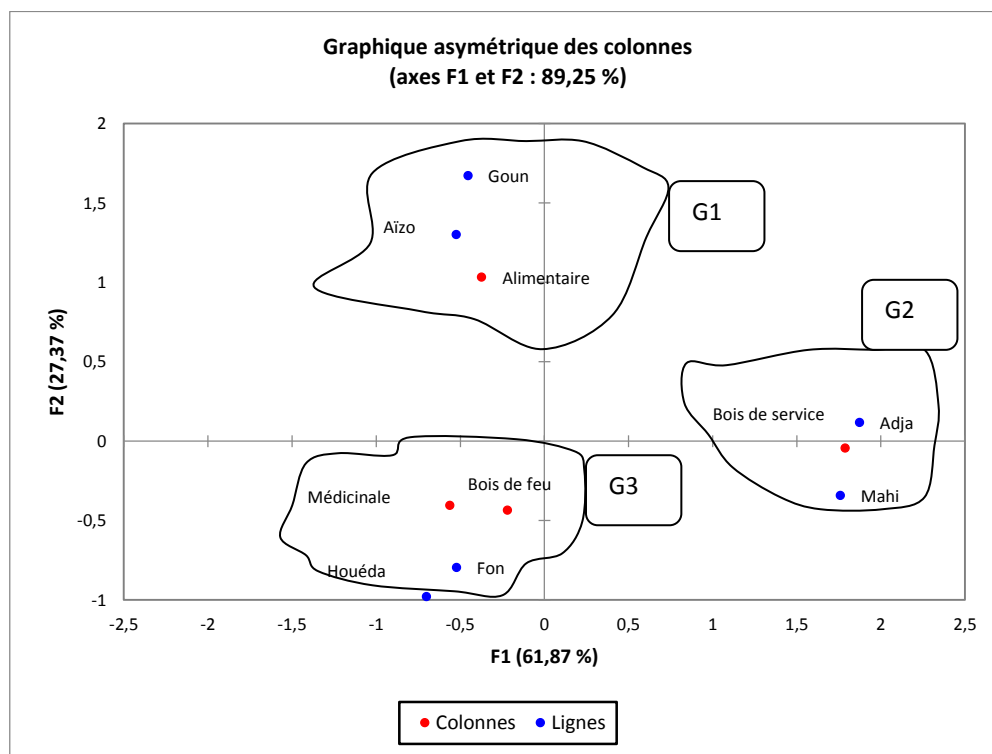


Figure 11: Plan factoriel des ethnies et des groupes d'usage selon les espèces

4.4.1- Valeurs d'usage ethnobotanique des espèces végétales

Les valeurs d'usage ethnobotaniques totales des espèces ainsi que leurs rangs déterminés sont consignés dans le tableau V.

Tableau V : Valeurs d'usage ethnobotanique des espèces

Espèces végétales	Hommes		Femmes	
	VUT	Rang	VUT	Rang
<i>Chrysophyllum albidum</i>	11,5	1	8,45	4
<i>Blighia sapida</i>	10,32	2	9,56	2
<i>Vitex doniana</i>	9,66	4	10,56	1
<i>Dialium guineense</i>	9,66	3	8,23	5
<i>Cola nitida</i>	9,5	5	4,32	22
<i>Cajanus cajan</i>	8,75	6	7,45	6
<i>Milicia excelsa</i>	8,7	7	5,72	11
<i>Irvingia gabonensis</i>	8,67	8	9,11	3
<i>Elaeis guineensis</i>	8,45	9	7,33	7
<i>Zanthoxylum zanthoxyloides</i>	8,44	10	6,56	9
<i>Citrus limon</i>	8,34	11	4,32	23
<i>Persea americana</i>	7,85	12	6,32	10
<i>Annona muricata</i>	7,14	13	5,26	17
<i>Khaya senegalensis</i>	7,14	14	5,23	18
<i>Solanum aethiopicum</i>	6,7	15	5,32	14
<i>Citrus sinensis</i>	6,4	16	5,32	15
<i>Psidium guajava</i>	6,32	17	4,32	24
<i>Ananas comosus</i>	6	18	4,23	26
<i>Lycopersicum solanum</i>	5,75	19	6,57	8
<i>Ipomoea batatas</i>	5,66	20	4,56	20
<i>Moringa oleifera</i>	5,66	21	1,32	41
<i>Ocimum americanum</i>	5,44	22	1,32	42
<i>Cocos nucifera</i>	5,4	23	3,32	27
<i>Vernonia amygdalina</i>	5,32	25	5,6	12
<i>Mangifera indica</i>	5,32	24	4,32	25
<i>Xanthosoma mafaffa</i>	5	27	2,32	29
<i>Ocimum gratissimum</i>	5	26	1,32	43
<i>Tamarindus indica</i>	4,65	28	5,6	13
<i>Amaranthus blitum</i>	4,5	29	2,32	30
<i>Justicia secunda</i>	4	30	2	32
<i>Phyllanthus amarus</i>	4	31	1,32	44
<i>Annona senegalensis</i>	3,5	32	2,4	28
<i>Carica papaya</i>	3,32	33	2	33
<i>Corchorus olitorius</i>	3,25	34	1,25	56
<i>Dioscorea ssp</i>	3,2	35	2	34
<i>Capsicum frutescens</i>	3,17	36	1,32	45
<i>Acanthospermum hispidum</i>	3	37	4,66	19
<i>Anacardium occidentale</i>	2,5	38	1,32	46
<i>Parkia biglobosa</i>	2,4	39	1,32	47

<i>Musa balbisiana</i>	2,36	40	2,32	31
<i>Cymbopogon citratus</i>	2,35	41	5,32	16
<i>Vigna-unguiculata-ssp</i>	2,35	42	1,32	48
<i>Manihot utilissima</i>	2,32	44	2	35
<i>Lactuca capensis</i>	2,32	43	1,2	57
<i>Acacia auriculiformis</i>	2,14	45	2	36
<i>Azadirachta indica</i>	2,14	46	1,32	49
<i>Talinum Triangulare</i>	2	47	4,36	21
<i>Tectona grandis</i>	2	48	2	37
<i>Terminalia mantaly</i>	2	49	2	38
<i>Terminalia ssp</i>	2	50	2	39
<i>Launaea taraxacifolia</i>	1,32	55	1,35	40
<i>Celosia argentea</i>	1,32	51	1,32	50
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	1,32	52	1,32	51
<i>Gmelina arborea</i>	1,32	53	1,32	52
<i>Harrisonia abyssinica</i>	1,32	54	1,32	53
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	1,32	56	1,32	54
<i>Rhodognaphalon brevicuspe</i>	1,32	57	1,32	55

Source : Travaux de terrain, Septembre 2017

Le tableau V présente les valeurs d'usage ethnobotanique par sexe des espèces végétales nourricières utilisées dans la Commune de Tori-Bossito. L'analyse de ce tableau, permet de d'identifier les espèces végétales nourricières ayant un fort potentiel d'usage ethnobotanique pour l'ensemble des catégories d'utilisations. Dans l'ensemble la valeur d'usage totale des espèces végétales varie de 1,2 à 11,5. La plus forte valeur est obtenue chez les hommes (11,5) et la plus faible chez les femmes (1,2). Chez les hommes, les espèces telles que *Chrysophyllum albidum* (VU= 11,5), *Blighia sapida* (VU= 10,32), *Vitex doniana* (VU= 9,66), *Dialium guineense* (VU= 9,66), *Cola nitida* (VU= 9,5) présentent les plus fortes valeurs d'usage. Au niveau des femmes, les fortes valeurs d'usage sont observées sur les espèces comme *Vitex doniana* (VU=10,56), *Blighia sapida* (VU=9,56), *Irvingia gabonensis* (VU=9,11), *Chrysophyllum albidum* (VU= 8,45) et *Dialium guineense* (VU= 8,23).

Par ailleurs, le test de variance ANOVA appliqué aux données montre que la différence entre la valeur d'usage ethnobotanique varie selon les sexes (P = 0,03) à l'échelle de la Commune de Tori-Bossito.

4.4.2- Différentes catégories d'utilisation des organes des espèces végétales

➤ Utilisations médicales

La figure 12 présente les pourcentages liés à l'utilisation des différentes parties de l'espèce dans la médecine traditionnelle. L'analyse de cette figure montre que la feuille est la partie la plus utilisée (73,56%), ensuite viennent les écorces (44%), la racine (38%), les fruits (33,5%), les fleurs (27%) et enfin la plante entière (18,23%) fruits.

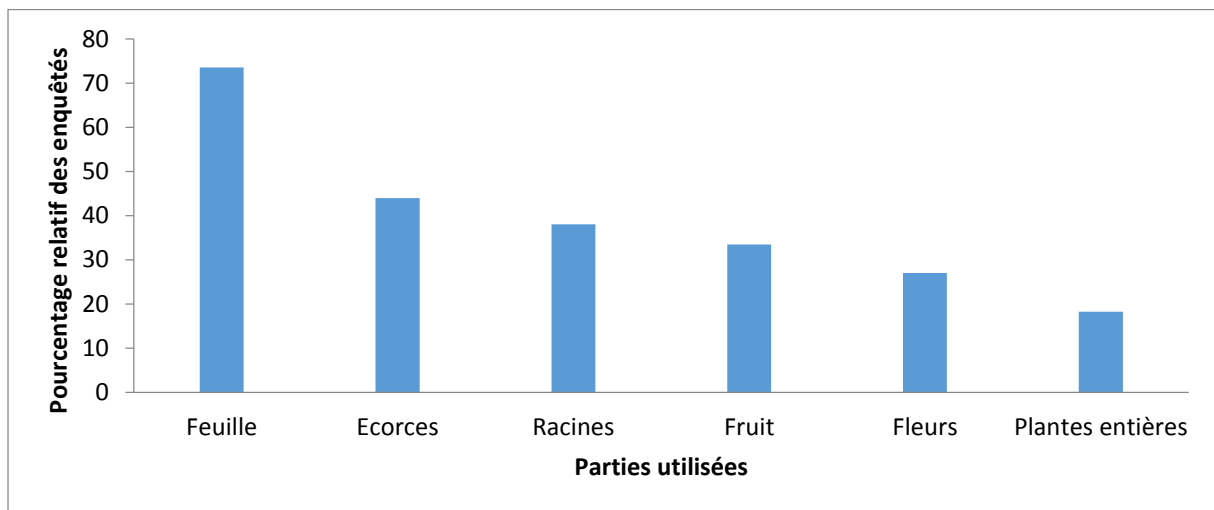


Figure 12: Pourcentages liés à l'utilisation des feuilles, racines, écorces, fruits, fleurs, plantes entières des espèces végétales

➤ Importance de chaque partie de la plante dans le traitement des maladies

La connaissance des usages des plantes médicinales et leurs propriétés sont généralement acquises suite à une longue expérience accumulée et transmise d'une génération à l'autre. La vertu des plantes constitue un secret dont seuls les guérisseurs et certains chefs de religion traditionnelle détiennent la connaissance. Ces derniers ne révèlent le secret des plantes qu'à leurs fils fidèles et sages ou à des initiés. Il est donc très difficile de collecter des informations approfondies sur les plantes médicinales. Mais à partir des révélations sommaires de certaines personnes âgées, on a pu découvrir les vertus thérapeutiques, les parties utilisées, les formes d'utilisation ainsi que les maladies traitées de quelques plantes retrouvées dans la commune de Tori-Bossito. Le tableau VI donne la liste des espèces végétales utilisées pour traiter les maladies courantes (les maux de ventre, les maux de tête, la fièvre, le paludisme, la rougeole, les bactéries, etc). Les enquêtes de terrain révèlent que les personnes les plus âgées ont plus de connaissances en plantes médicinales par rapport aux jeunes. L'expérience accumulée avec l'âge constitue la principale source d'information à l'échelle locale au sujet de l'usage des espèces végétales en médecine traditionnelle.

Tableau VI : Fréquence de citation de chaque organe de espèces végétales dans le traitement des affections.

Espèce (Nom scientifique et local)	Feuille	Ecorce	Fruit	Racine	Fleur	Plante entière
<i>Acauthospermum hispidum</i>	Paludisme, maux de tête					Paludisme
<i>Ananas comosus</i>	Paludisme		Paludisme			
<i>Annona senegalensis</i>	Paludisme, maladies de la peau					
<i>Azadirachta indica</i>	Paludisme		Paludisme			
<i>Citrus limon</i>	Paludisme, Manque d'appétit, Anémie	Manque d'appétit	Manque d'appétit			
<i>Citrus sinensis</i>	Tension, paludisme					Tension, paludisme
<i>Cocos nucifera</i>			Ulcère	Ulcère, Itère		
<i>Cymbopogon citratus</i>	Paludisme, Fièvre					
<i>Dialium guinense</i>	Paludisme					
<i>Eleasis guineense</i>	Paludisme, Itère, Vitamine					
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	Toux	Toux				
<i>Gmelina arborea</i>	Toux	Toux				
<i>Harrisonia abyssinica</i>	Maux de ventre					
<i>Iringia gabonensis</i>	Contre hémorragie					
<i>Justicia secunda</i>	Anémie, Maux de ventre	Paludisme, Maux de ventre				
<i>Khaya senegalensis</i>	Maux de ventre, Maux de tête, Paludisme	Maux de ventre, Maux de tête, Paludisme				
<i>Lycopersium solanum</i>	Abcès					
<i>Mangifera indica</i>	Maux de dent, Fièvre, Energie	Maux de dent, Fatigue				
<i>Manihot utilissima</i>	Anémie, Vitamine					
<i>Moringa oleifera</i>	Paludisme, Maux de tête, Maux de ventre, Tension, Fatigue					
<i>Musa balbisiana</i>	Vermifuge, Paludisme					
<i>Ocimum americanum</i>	Maux de ventre, Rougeole					
<i>Ocimum gratissimum</i>	Maladies de la peau, Fièvre typhoïde					
<i>Persea americana</i>	Tension					
<i>Phyllanthus amarus</i>	Paludisme					
<i>Psidium guajava</i>	Maux de ventre	Maux de ventre				
<i>Rhodognathalum brevicuspe</i>	Paludisme					
<i>Tectona grandis</i>	Anémie					
<i>Vernonia amygdalina</i>	Abcès					

Le tableau VI rapporte que 29 espèces végétales sont utilisées par les populations locales pour traiter 19 maladies dans la Commune de Tori-Bossito. Les maladies traitées sont entre autres, le paludisme, l'itère, la toux, l'anémie, l'hémorragie, la tension l'abcès, etc différentes parties de ces espèces végétales entrent en lignes de compte pour la composition des médicaments. Il s'agit de la feuille, les écorces, les fruits, les fleurs, la racine et la plante entière. La feuille est plus utilisée par les populations pour traiter le paludisme, l'itère, les maux de têtes, la fièvre typhoïde, l'abcès, etc. Les écorces sont utilisées pour traiter les maux de ventre, la toux et le

manque d'appétit. Les photos 1 et 2 présentent respectivement un pied de *Dialium guineense* dans un champ et une plantation de *Chrysophyllum albidum* dans la Commune de Tori-Bossito.



Photo 2: Un pied de *Dialium guineense* dans un champ à Avamè



Photo 1: Plantation de *Chrysophyllum albidum* dans l'arrondissement d'Avamè

Prise de vue : Gounoukon, septembre 2017

➤ Utilisation des espèces végétales dans l'alimentation

Le milieu naturel et urbanisé de la commune de Tori-Bossito regorge des espèces végétales utilisées dans la catégorie d'usage alimentaires. Trente-huit (38) espèces sont utilisées à cette fin à travers leurs fruits, feuilles, graines, et tubercules. La proportion d'espèces alimentaires par partie utilisée est récapitulée sur la figure 13.

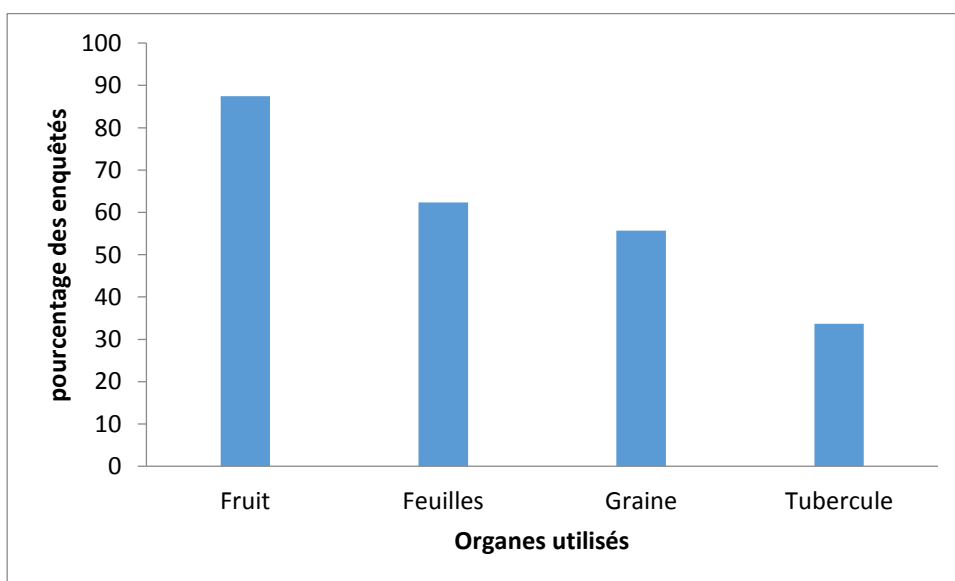


Figure 13: Proportions d'espèces alimentaires par organe prélevé

La figure 13 présente les proportions d'espèces alimentaires par organe utilisé. Quarante-sept virgule cinq pour cent (47,5 %) de ces espèces sont utilisées pour leurs fruits, soixante-deux virgule trente-sept pour cent (62,37 %) pour leurs feuilles, cinquante-cinq virgule soixante-treize pour cent (55,73 %) pour leurs graines et trente-trois virgule soixante-sept (33,67 %) pour les tubercules. Il faut préciser que les espèces dont les fruits sont utilisés sont les plus représentées. Les photos 3 et 4 présentent deux différents fruits de cette forêt communautaire.



Photo 4: Fruit de *Blighia sapida* récolté par un paysan à Avamè



Photo 3: Fruit de *Chrysophillum albidum* récolté par une femme à Tori-cada

Prise de vue : Gounoukon, septembre 2017

Les fruits présentés par les photos 3 et 4 sont prélevés et consommés par les populations dans la Commune de Tori-Bossito. La photo 4 présente les fruits de *Chrysophillum albidum* conditionnés dans un panier prêt à être commercialisés sur le marché. C'est un fruit qui est très apprécié par les populations surtout les Aïzo dans la Commune de Tori-Bossito.

La photo 3 illustre le fruit de *Blighia sapida* nouvellement cueilli par un agriculteur dans son domaine dans l'arrondissement d'Avamè.

4.5- Analyse de l'utilisation des espèces végétales sur leurs abondances

Abondance perçue des espèces végétales nourricières

La figure 14 présente l'abondance perçue des espèces végétales par les populations dans la Commune de Tori-Bossito au cours des quinze 15 dernières années. Le test de χ^2 montre qu'il existe une différence hautement significative du niveau d'abondance perçue par les

populations de des espèces végétales nourricières dans les agro-systèmes au cours des 15 dernières années ($\chi^2 = 117,9$; P-value < 0,000). On constate qu'il y a environ 10 ans et plus, les espèces sont majoritairement reconnues par les enquêtés comme abondantes dans les agro-systèmes environnants.

En effet, 87,5% des enquêtés ont déclaré les espèces végétales comme abondantes, 12,5% des enquêtés comme très abondante et 0% comme espèce rare pendant cette période (c'est-à-dire il y a environ plus de 10 ans). De nos jours (au cours des cinq dernières années), les avis des populations sur la disponibilité perçue des espèces végétales dans les agro-systèmes présentent une tendance pratiquement inverse à celle d'il y a plus de 10 ans. Aussi, 82,5% des enquêtés estiment aujourd'hui que les espèces végétales nourricières sont devenues rares, contre 17,5% qui pensent qu'elles sont encore abondantes.

En ce qui concerne les causes de la rareté des espèces végétales nourricières, les avis divergents sont recueillis. Les uns attribuent la rareté de l'espèce dans le milieu à l'exploitation faite de ses racines, d'autres par contre pensent que cette rareté est plutôt liée à l'expansion des terres de cultures et des bâtis qui ne laissent plus aucune chance à la régénération des espèces végétales.

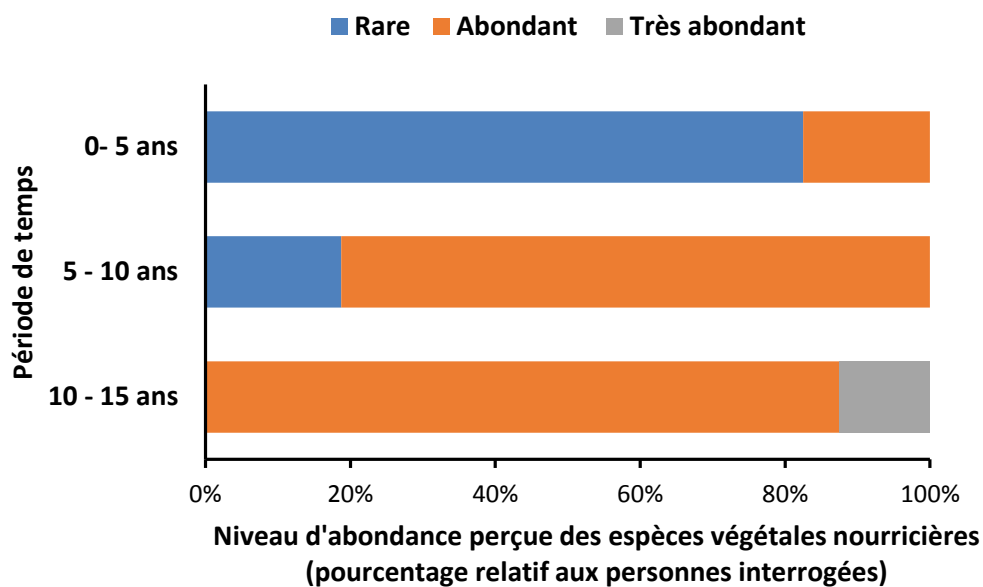


Figure 14 : Niveau d'abondance perçue des espèces végétales nourricières

4.6- Discussion

4.6.1- Utilisation des espèces végétales nourricières par les populations

Les espèces végétales nourricières sont utilisées pour trois catégories d'usage à savoir : alimentaire, médicinal et bois de œuvre et de service. Les résultats de cette recherche ont révélé que plus de 42% de la population enquêtée utilisent l'espèce dans l'alimentation et 29 % dans la médecine. Des études antérieures confirment les observations quant à la valeur médicinale de l'espèce (Togola *et al.*, 2005). Dans cette recherche, 19 propriétés médicinales des espèces végétales nourricières ont été identifiées. Cependant, les populations de milieu d'étude accordent plus d'importance aux organes des espèces dans le traitement des maladies en l'occurrence les feuilles et les racines. (Nergard *et al.*, 2004) ont montré que les racines sont plus utilisées pour traiter l'ulcère, l'hépatite et la malaria au Mali ; au Burkina-Faso, le paludisme et l'ictère (Belem *et al.*, 2007). De même, les travaux de (Benoit-Vical *et al.*, 1995) et de (Soh et Benoit-Vical, 2007) ont souligné la propriété antipaludique des espèces végétales comme *Detarium microcarpum*, *C. tinctorium*, *Khaya senegalensis* etc.. Dans le même ordre d'idée, (Sangare, 2005) a noté dans ses travaux que les espèces végétales nourricières sont utilisées au Sénégal et au Niger dans le traitement du rachitisme, de la colique, l'helminthiase et le bérubéri. Les feuilles et les fruits sont faiblement utilisés dans la médecine. Les espèces végétales nourricières sont plus largement connues pour leurs valeurs en tant qu'espèces très utiles pour guérir les affections. A cet effet, (Jansen et Cordon, 2005) ont montré que le macéré de la racine de certaines espèces sont utilisées pour teindre en jaune les étoffes, les cuirs et les corbeilles en feuilles de palmiers. Ceci montre que les connaissances relatives à l'utilisation des organes d'une espèce varient d'une région à l'autre (Houessou *et al.*, 2012).

4.6.2- Valeur d'usage ethnobotanique totale des espèces

Cette recherche a identifié le *Blighia sapida*, *Chrysophillum albidum*, *Dialium guineense*, en tant qu'ayant les valeurs d'usage ethnobotanique les plus élevés dans la Commune de Tori-Bossito. Mais les données de terrain montrent que ces espèces ont une distribution restreinte et peu abondante. Selon (Camou-Guerrero *et al.*, 2008) lorsque la valeur d'usage ethnobotanique totale d'une espèce peu abondante est élevée cela traduit la haute pression sur cette espèce. On peut dire que l'importance accordée à une espèce ne dépend pas de sa disponibilité mais de sa capacité à satisfaire les besoins des populations dans les différentes catégories d'usages. Les résultats de cette recherche aident à identifier les espèces végétales nourricières les plus utiles qui devraient être considérées comme priorités pour la gestion et

la conservation, comme suggéré par (Kvist *et al*, 2001). Il faut préciser que ces résultats obtenus à travers l'étude devraient être appliqués avec prudence, car la méthode ne distingue pas les utilisations passées des utilisations présentes et potentielles des espèces. Ces utilisations évoluent assez rapidement (parfois en quelques années) au sein d'un terroir et ne sont donc pas définitives. Par exemple *Acanthoserpum hispidum* est une espèce à valeur médicinale très importante dans les villages mais n'a pas une valeur d'usage ethnobotanique élevée. Les valeurs d'usage ethnobotanique par catégories d'usage devraient donc être une priorité sur le plan de la prise en compte des utilisations locales des ressources forestières dans les plans de gestion car la valeur d'usage ethnobotanique totale donne une tendance globale et ne permet pas de spécifier les espèces utiles dans chaque catégorie d'usage. Des études de disponibilité et les formes de récolte doivent être menées pour déterminer le statut de menace des espèces.

Conclusion et suggestions

La présente étude a permis de constituer une base de données sur les espèces végétales nourricières de la commune de Tori-Bossito. Elle a également permis d'atteindre les différents objectifs fixés et de tester les hypothèses posées.

Au terme de cette étude, nous constatons que les espèces végétales nourricières sont utilisées à des fins alimentaire, médicinale et bois d'œuvres et de services par les populations rurales dans la commune de Tori-Bossito. Ces populations disposent de nombreuses informations sur les formes d'utilisation des espèces. Les racines, les feuilles et les fruits sont les organes utilisés. Les racines sont les parties les plus exploitées dans la médecine pour traiter les maladies telles que l'ictère, le paludisme chronique, la fièvre jaune et l'hépatite. Les feuilles sont plus utilisées dans le traitement du paludisme et des maladies infantiles. Les espèces végétales sont plus utilisées dans l'alimentation. Le recensement des espèces végétales a permis d'identifier (58) espèces végétales nourricières réparties en 55 genres et 37 familles dans la commune de Tori-Bossito. Les espèces végétales identifiées sont inféodées dans les agglomérations, les champs et jachères, les zones marécageuses et les zones du maraichage. Ainsi, les espèces végétales tendent à disparaître dans les milieux naturels de la Commune de Tori-Bossito. Cette disparition est due à l'urbanisation galopante, et la recherche des terres par les paysans pour les cultures vivrières et de contre saison. Les populations accordent une place particulière à l'espèce du fait de son importance dans l'alimentation et la médecine ainsi que des profits qu'elles tirent de sa commercialisation. Cependant, l'abondance de l'espèce est aujourd'hui en nette régression. Il importe de penser à sa conservation durable afin de permettre aux populations de jouir des avantages qu'elle leur procure.

Au total, la présente étude montre que les espèces végétales nourricières de la commune de Tori-Bossito offrent plusieurs avantages socio-économiques (sécurité alimentaire, médicinale, énergétique, etc.) aux populations riveraines. L'important rôle que jouent ces ressources dans la vie quotidienne des populations oblige à mettre en place une bonne stratégie de gestion durable de ces ressources. Les futures recherches pourront insister sur :

- L'enrichissement du peuplement des espèces nourricières ;
- Le choix des espèces devrait tenir compte des aspirations des communautés locales (espèces à fortes valeurs d'usage et de fort Indice de Pertinence Culturelle) ;

- Le reboisement des espaces dégradés par des espèces locales de valeur déjà adaptées à la localité (*Chrysophyllum albidum*, *Bligia sapida*, *Dialium guineense*, *Vitex doniana*, *Irvingia gabonensis*) ;
- L'établissement des conditions sociales, économiques, techniques et politiques nécessaires pour une exploitation durable des espèces végétales nourricières utilisées ;
- Faire des pépinières des espèces végétales nourricières pour assurer la régénération de ces espèces ;
- La mise en place d'un plan d'aménagement participatif afin de contribuer à la gestion durable des espèces végétales dans cette commune.

Bibliographie

- Adam K., Boko M., 1993. Le Bénin. Edicef et Flamboyant, Paris, 2ème édition, 96 p.
- Adjahossou B. S., 2005. Biodiversité végétale, facteur de productivité et de durabilité de l'agriculture : Cas du département de l'Atlantique au Bénin. Thèse de doctorat unique de Géographie et Gestion de l'environnement, UAC, Bénin, 232 p.
- Agossou V., 1983. Les sols béninois et leurs potentialités agricoles. Premières journées de la science et de la technologie. 10-16 octobre 1983, Cotonou-Bénin, 11 p.
- Akoègninou A., Van Der Burg W. J., Van Der Maesen L. J. G., 2006. Flore Analytique du Bénin. Leiden, Backhuys, 1034 p.
- Arouna O., 2012. Cartographie et modélisation prédictive des changements spatio-temporels de la végétation dans la Commune de Djidja au Bénin : implications pour l'aménagement du territoire. Thèse de Doctorat Unique, UAC, Bénin, 246 p.
- Assogbadjo A. E., 2000. Etude de la biodiversité des ressources forestières alimentaires et évaluation de leur contribution à l'alimentation des populations locales de la forêt classée de la Lama. Thèse d'ingénieur Agronome, FSA/UNB, Bénin, 131 p.
- Azontonde A., 1991. Propriétés physiques et hydrauliques des sols au Bénin. In Soil Water Balance in the Sudano Sahelian Zone (Proceedings of the Niamey Workshop, February 1991). IAHS Publ. no. 199, 1991.
- Belem B., Nacoulma B.M.I., Gbangou. R., Kambou. S., Hansen. H., Gausset. Q., Lund. S., Raebild. A., Lompo. D., Ouedraogo. M., Eilade. I., Boussim. I. J., 2007. Use of Non Wood Forest Products by local people bordering the "Parc National Kaboré Tambi", Burkina - Faso. Journal of Transdisciplinary Environmental Studies, vol. 6, no. 1
- Benoit-Vica. F., Valentin. A., Pelissier. Y., Marion. C., Dakuyo. Z., Mallie. M., Bastide. J. M., 1995. Antimalarial activity in vitro of *Cochlospermum tinctorium* tubercle extracts. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 89, 217–218 p.
- Bulletin de la recherche agronomique du Bénin. Numéro 60-Juin2008 INRAB, 68 p.

Camou-Guerrero. A., Reyes-García. V., Martínez-Ramos. M., et Casas. A., 2008. Knowledge and Use Value of Plant Species in a Rarámuri Community: A Gender Perspective for Conservation. *Hum Ecol* ,36:259–272 p.

Codjia J., Assogbadjo A., Ekué M., 2003. Diversité et valorisation au niveau local des ressources végétales forestières alimentaires du Bénin. In cahiers Agricultures. N°12, 321-331p.

Daudet. A., 2012. Aliments sauvages” et leurs capacités à prévenir la malnutrition. Document d’Information Département Scientifique et Technique, ACF International, 34p.

Dossou L. E., 2008. Diversité biologique et modes d’utilisation des espèces ligneuses alimentaires de la forêt classée de Penéssoulou. Thèse d’ingénieur FSA/UAC, Bénin, 76p.

Dossou M.E., Houessou G.L., Lougbégnon O.T., Tenté A.H.B., Codjia J.T.C., 2012. Etude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d’Agonvè et terroirs connexes au Bénin. TROPICULTURA, 8p.

Ekué M. R. M., Codjia J. T. C., Fonton B. K., Assogbadjo A. E., 2008. Diversité et préférences en ressources forestières alimentaires végétales des peuples Otammari de la région de Boukoumbé au Nord-Ouest du Bénin. Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin, Numéro 60,12p.

FAO, 2000. Global Forest Resources Assessment, Main Report. FAO Forestry paper N°140; 2000 url: www.fao.org/forestry/fo/fra, pp.115-120.

FAO, 2009. Évaluation des ressources forestières mondiales 2009. Rome, Italie, Fao, Étude Forêts, 11 p.

FAO, 2014. Situation des forêts du monde. 146p.

Gounoukon R., 2006. Les essences d’agroforesterie dans les exploitations agricoles autour des agglomérations des communes de Kouandé et Natitingou. Mémoire de Maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, BENIN, 98p.

Houessou G.L., Lougbégnon O.T., Gbesso F.G.H., Anagonou L.E.S., Sinsin B., 2012 Ethnobotanical study of the African star apple (*Chrysophyllum albidum* G. Don) in the Southern Benin (West Africa). *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 8:40.

IUCN, 2010. Gestion durable des forêts, diversité biologique et moyens d'existence. Un guide des bonnes pratiques, 53p.

Jansen P.C.M., Cordon D., 2005. (ed). Ressources végétale de l'Afrique Tropicale 3, Colorants et Tanins. Fondation Prota/Backhuyspublishers/CTA, Wageningen, Pays-Bas.

Kvist P. L., Andersen M. K., Stagegaard J., Hesselsoe M., Llapapasca C. 2001., Extraction From Woody Forest Plants in Flood Plain Communities in Amazonian Peru: Use, Choice, Evaluation and Conservation Status of Resources. *Forest Ecology and Management* 150: 147–174.

Lodouhou K. F., 2015. Diversité des espèces végétales utilisées comme aromes traditionnels par les populations du plateau d'Allada. Mémoire de Maîtrise de Géographie, FLASH/UAC, BENIN, 83p.

Loubélo E., 2012. Impact des produits forestiers non ligneux (pfnl) sur l'économie des ménages et la sécurité alimentaire : cas de la république du Congo. Thèse de Doctorat, Université Rennes 2, 261p.

Nangbé F., 2006. Monographie de la Commune de Tori-Bossito. 29p.

Oszwald J., Arnauld de Sartre X., Decaëns T., Gond V., Grimaldi M., Lefebvre A., de Araujo F., Rafael L., Lindoso de Souza S., Marichal R., Veiga I., Velasquez E., Lavelle P., 2012. Utilisation de la télédétection et de données socio-économiques et écologiques pour comprendre l'impact des dynamiques de l'occupation des sols à Pacajà (Brésil), *Revue Française de Photogrammétrie et de Télédétection*, 198-199, 17 p.

RB (République du Bénin), 1999a. Loi N° 97-029 du 15 janvier 1999 portant organisation des Communes en République du Bénin. Cotonou, Bénin, 15 p.

RB (République du Bénin), 1999b. Loi N° 97-028 du 15 janvier 1999 portant organisation de l'administration territoriale de la République du Bénin. Cotonou, Bénin, 40 p.

Sangare O., 2005. Evaluation de *Cochlospermum tinctorium*, *Entada africana* et *Combretum micranthum* dans le traitement des hépatites à Bamako. Thèse pour l'obtention du diplôme de pharmacie, Université de Bamako, Bamako Mali.

Sinsin B., Kampmann D., 2010. Atlas de la Biodiversité de l'Afrique de l'Ouest. Tome1, Bénin, 726 p.

Soh P.N., Benoit-Vical F., 2007. Are West African plants a source of future antimalarial drugs? *Journal of Ethnopharmacology*, 114 : 130-140.

Togola A., Diallo D., Dembele S., Barsett H., Paulsen B.S., 2005 Ethnopharmacological survey of different uses of seven medicinal plants from Mali, (West Africa) in the regions Doila, Kolokani and Siby. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*,1:7.

Tossou C. C., Floquet A. B., Sinsin B. A.,2009. Dimension socioéconomique des principales espèces fruitières cultivées sur le plateau d'Allada au Sud du Bénin. Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin, N°66, 12 p.

Vihotogbé R., 2001. La biodiversité et les potentialités économiques et sociales des ressources alimentaires végétales forestières. Thèse d'ingénieur Agronome. FSA/UNB, Bénin, 101 p.

ANNEXES

Espèces alimentaires recensées dans la Commune de Tori-Bossito

Espèces	Familles
Abelmoschus esculentus	Malvaceae
Amaranthus blitum	Amaranthaceae
Anacardium occidentale	Anacardiaceae
Ananas comosus	Bromeliaceae
Annona muricata	Annonaceae
Annona senegalensis	Annonaceae
Blighia sapida	Sapindaceae
Cajanus cajan	Leguminosae-Papilionoideae
Capsicum frutescens	Solanaceae
Carica papaya	Caricaceae
Celosia argentea	Amaranthaceae
Chrysophyllum albidum	Sapotaceae
Citrus limon	Rutaceae
Citrus sinensis	Rutaceae
Cocos nucifera	Palmaceae
Cola nitida	Sterculiaceae
Corchorus olitorius	Tiliaceae
Dialium guineense	Fabaceae
Dioscorea ssp	Diocoreaceae
Elaeis guineense	Arecaceae
Ipomoea batatas	Convolvulaceae
Irvingia gabonensis	Irvingiaceae
Justicia secunda	Acanthaceae
Lactuca capensis	Asteraceae
Launaea taraxacifolia	Asteraceae
Lycopersicum solanum	Solanaceae
Mangifera indica	Anacardiaceae
Manihot utilissima	Euphorbiaceae
Moringa oleifera	Moringaceae
Musa balbisiana	Musaceae
Ocimum gratissimum	Lamiaceae
Persea americana	Lauraceae
Psidium guajava	Myrtaceae
Solanum aethiopicum	Solanaceae
Talinum Triangulare	Portulacaceae
Tamarindus indica	Cesalpiniaceae
Terminalia ssp	Combretaceae
Vernonia amygdalina	Asteraceae
Vigna-unguiculata-ssp	Fabaceae
Vitex doniana	Verbenaceae
Xanthosoma mafaffa	Araceae
Zanthoxylum zanthoxyloides	Rutaceae

XLSTAT 2014.5.03 - Analyse Factorielle des Correspondances (AFC) - le 12/12/2017 à 21:28:07

Tableau de contingence : Classeur = Essai_ACP_Rose.xlsx / Feuille = Feuill1 / Plage = Feuill1!\$A:\$E / 6 lignes et 4 colonnes

Tableau de contingence

Tableau de contingence :

	Alimentaire	Médicinale	Bois de feu	Bois de service
Adja	4,0000	0,0000	2,0000	35,0000
Aïzo	30,0000	15,0000	5,0000	0,0000
Fon	10,0000	54,0000	40,0000	0,0000
Goun	28,0000	10,0000	2,0000	1,0000
Houéda	2,0000	44,0000	0,0000	0,0000
Mahi	0,0000	1,0000	5,0000	25,0000

Test d'indépendance entre les lignes et les colonnes :

Khi ² (Valeur observée)	399,4700
Khi ² (Valeur critique)	24,9958
DDL	15
p-value	< 0,0001
alpha	0,05

Interprétation du test :

H₀ : Les lignes et les colonnes du tableau sont indépendantes.

H_a : Il existe un lien entre les lignes et les colonnes du tableau.

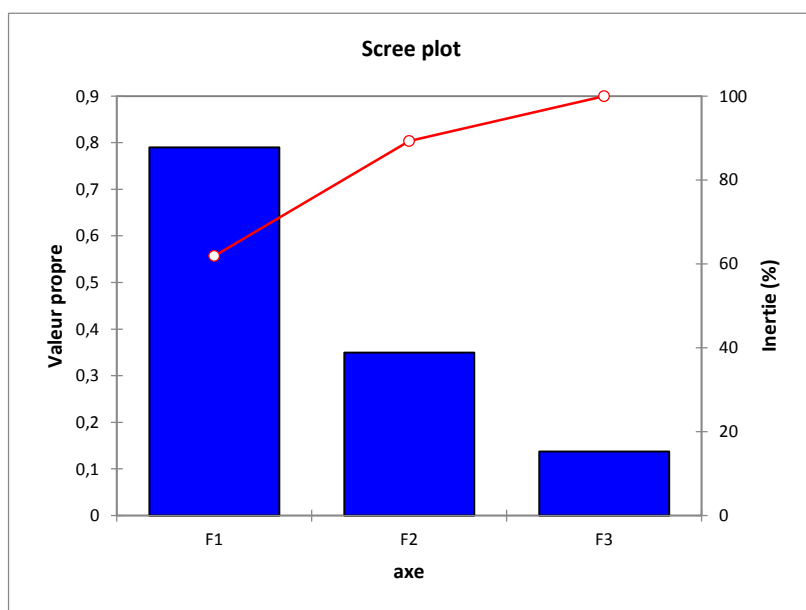
Etant donné que la p-value calculée est inférieure au niveau de signification alpha=0,05, on doit rejeter l'hypothèse nulle H₀, et retenir l'hypothèse alternative H_a.

Le risque de rejeter l'hypothèse nulle H₀ alors qu'elle est vraie est inférieur à 0,01%.

Inertie totale : 1,2763

Valeurs propres et pourcentages d'inertie :

	F1	F2	F3
Valeur propre	0,7897	0,3493	0,1373
Inertie (%)	61,8731	27,3723	10,7546
% cumulé	61,8731	89,2454	100,0000



Résultats pour les lignes :

Poids, distances et distances quadratiques à l'origine, inerties et inerties relatives (lignes) :

	Poids (relatif)	Distance	Distance ²	Inertie	Inertie relative
Adja	0,1310	1,6713	2,7933	0,36589	0,2867
Aïzo	0,1597	0,8988	0,8078	0,12905	0,1011
Fon	0,3323	0,7597	0,5771	0,19174	0,1502
Goun	0,1310	1,0676	1,1397	0,14929	0,1170
Houéda	0,1470	1,1478	1,3175	0,19362	0,1517
Mahi	0,0990	1,5781	2,4905	0,24667	0,1933

Profils (lignes) :

	Alimentaire	Médicinale	Bois de feu	Bois de service	Somme
Adja	0,0976	0,0000	0,0488	0,8537	1
Aïzo	0,6000	0,3000	0,1000	0,0000	1
Fon	0,0962	0,5192	0,3846	0,0000	1
Goun	0,6829	0,2439	0,0488	0,0244	1
Houéda	0,0435	0,9565	0,0000	0,0000	1
Mahi	0,0000	0,0323	0,1613	0,8065	1
Moyenne	0,2534	0,3420	0,1239	0,2808	1

Distances du Khi² (lignes) :

	Adja	Aïzo	Fon	Goun	Houéda	Mahi
Adja	0	2,2471	2,2524	2,2645	2,4647	0,3573
Aïzo	2,2471	0	1,2902	0,2351	1,5672	2,2500
Fon	2,2524	1,2902	0	1,5180	1,1627	2,0649
Goun	2,2645	0,2351	1,5180	0	1,7402	2,3016
Houéda	2,4647	1,5672	1,1627	1,7402	0	2,3774
Mahi	0,3573	2,2500	2,0649	2,3016	2,3774	0

Coordonnées principales (lignes) :

	F1	F2	F3
Adja	1,6652	0,0697	0,1243
Aïzo	-0,4660	0,7685	-0,0140
Fon	-0,4637	-0,4700	-0,3757
Goun	-0,4035	0,9874	0,0449
Houéda	-0,6230	-0,5788	0,7709
Mahi	1,5629	-0,2017	-0,0845

Coordonnées standard (lignes) :

	F1	F2	F3
Adja	1,8739	0,1179	0,3354
Aïzo	-0,5244	1,3002	-0,0379
Fon	-0,5218	-0,7952	-1,0141
Goun	-0,4541	1,6705	0,1211
Houéda	-0,7011	-0,9793	2,0807
Mahi	1,7588	-0,3413	-0,2280

Contributions (lignes) :

	Poids (relatif)	F1	F2	F3
Adja	0,1310	0,4600	0,0018	0,0147
Aïzo	0,1597	0,0439	0,2700	0,0002
Fon	0,3323	0,0905	0,2101	0,3417
Goun	0,1310	0,0270	0,3655	0,0019
Houéda	0,1470	0,0722	0,1410	0,6363
Mahi	0,0990	0,3064	0,0115	0,0051

Cosinus carrés (lignes) :

	F1	F2	F3
Adja	0,9927	0,0017	0,0055
Aïzo	0,2688	0,7310	0,0002
Fon	0,3726	0,3828	0,2446
Goun	0,1429	0,8554	0,0018
Houéda	0,2946	0,2543	0,4510
Mahi	0,9808	0,0163	0,0029

Résultats pour les colonnes :

Poids, distances et distances quadratiques à l'origine, inerties et inerties relatives (colonnes) :

	Poids (relatif)	Distance	Distance ²	Inertie	Inertie relative
Alimentaire	0,2364	1,0973	1,2041	0,2847	0,2230
Médicinale	0,3962	0,7546	0,5694	0,2256	0,1768
Bois de feu	0,1725	0,9014	0,8125	0,1402	0,1098
Bois de service	0,1949	1,7920	3,2112	0,6258	0,4904

Profils (colonnes) :

	Alimentaire	Médicinale	Bois de feu	Bois de service	Moyenne
Adja	0,0541	0,0000	0,0370	0,5738	0,1662
Aïzo	0,4054	0,1210	0,0926	0,0000	0,1547
Fon	0,1351	0,4355	0,7407	0,0000	0,3278
Goun	0,3784	0,0806	0,0370	0,0164	0,1281
Houéda	0,0270	0,3548	0,0000	0,0000	0,0955
Mahi	0,0000	0,0081	0,0926	0,4098	0,1276
Somme	1	1	1	1	1

Distances du Khi² (colonnes) :

	Alimentaire	Médicinale	Bois de feu	Bois de service
Alimentaire	0	1,4862	1,6430	2,4181
Médicinale	1,4862	0	1,1133	2,3861
Bois de feu	1,6430	1,1133	0	2,2189
Bois de service	2,4181	2,3861	2,2189	0

Coordonnées principales (colonnes) :

	F1	F2	F3
Alimentaire	-0,3726	1,0316	-0,0322
Médicinale	-0,5619	-0,4046	0,3000
Bois de feu	-0,2196	-0,4340	-0,7589
Bois de service	1,7886	-0,0449	0,1010

Coordonnées standard (colonnes) :

	F1	F2	F3
Alimentaire	-0,4192	1,7454	-0,0869
Médicinale	-0,6323	-0,6845	0,8099
Bois de feu	-0,2472	-0,7343	-2,0484
Bois de service	2,0127	-0,0759	0,2725

Contributions (colonnes) :

	Poids (relatif)	F1	F2	F3
Alimentaire	0,2364	0,0416	0,7202	0,0018
Médicinale	0,3962	0,1584	0,1856	0,2598
Bois de feu	0,1725	0,0105	0,0930	0,7239
Bois de service	0,1949	0,7895	0,0011	0,0145

Cosinus carrés (colonnes) :

	F1	F2	F3
Alimentaire	0,1153	0,8839	0,0009
Médicinale	0,5545	0,2874	0,1581
Bois de feu	0,0594	0,2318	0,7088
Bois de service	0,9962	0,0006	0,0032

Coordonnées des espèces et des zones de production maraîchère

Nom_Esp	Type	X	Y
1 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	408629	719530
2 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	409807	720265
3 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	409883	719019
4 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	413094	719283
5 Zone de production maraîchère	Zones de maraichages	412031	720416
6 Zone de production maraîchère	Zones de maraichages	412032	718635
7 Zone de production maraîchère	Zones de maraichages	413311	717525
8 Artocarpus communis	Espèces végétales	411480	724795
9 Artocarpus communis	Espèces végétales	411200	726501
10 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	405408	719372
11 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	400338	725228
12 Dialium guineense	Espèces végétales	403951	727369
13 Dialium guineense	Espèces végétales	403017	728480
14 Artocarpus communis	Espèces végétales	410840	721062
15 Artocarpus communis	Espèces végétales	410681	729198
16 Blighia sapida	Espèces végétales	402901	723776
17 Artocarpus communis	Espèces végétales	403361	719216
18 Dialium guineense	Espèces végétales	407502	715391
19 Anacardium occidentale	Espèces végétales	401665	722165
20 Tectona grandis	Espèces végétales	399817	721975
21 Tectona grandis	Espèces végétales	399152	724044
22 Dialium guineense	Espèces végétales	409165	728502
23 Vitex doniana	Espèces végétales	409996	723666
24 Vitex doniana	Espèces végétales	414190	720228
25 Milicia excelsa	Espèces végétales	406898	722986
26 Cocos nucifera	Espèces végétales	408522	716865
27 Chrysophillum albidum	Espèces végétales	409240	714447

Fiche d'enquête

Fiche N°/_____/ Date d'enquête /__/__/___/ Enquêteur: _____

I- Identification du village d'enquête

	Réponse
Commune	
Arrondissement	
Village	

II – identification de l'enquêté

Nom et prénom		Réponse
Age		
Sexe	1 masculin, 2 féminin	
Ethnie		
Origine	1 autochtone, 2 allochtone	
Statut matrimonial	1 célibataire, 2 marié, 3 veuf/veuve, 4 divorcé (e)	

III-

1- quelles sont les espèces végétales qui vous utiles pour vous?

.....

2- Exploitez – vous ces espèces végétales ? Oui Non

3- Quelles sont les catégories d'utilisation des espèces ?

Alimentaire Médicinale Boisson Bois de services
 Bois de feu Pâturage Autres

5- Quels sont les acteurs qui collectent les plantes médicinales (y a-t-il des ethnies, familles ou villages spécifiques) ?

.....
.....
.....

6- En cas de commercialisation, quels sont les marchés ou circuits de distribution ?

.....
.....
.....

7- Quelles sont les espèces végétales les plus demandées/commercialisées ?

.....
.....
.....

12- Quels sont les acteurs qui s'occupent de la collecte (y a-t-il des ethnies, familles ou villages spécifiques) ?

A- des bois d'énergie

.....

B- du bois de service (perche, bambou)

.....

C- du bois d'œuvre

.....

- Combien coûte un fagot de bois (tenir compte des unités locales de mesure et faire aussi des photos)

.....

- Combien coûtent les bois d'œuvres (tenir compte des unités locales de mesure et faire aussi des photos)

.....

- Quels sont les marchés de distribution/commercialisation :

A- bois énergie

.....

B- bois de service (perche, bambou)

.....

C- bois d'œuvre

.....

13- Existe-t-il des interdits traditionnels liés à la coupe de tel ou tel autre bois ?, citer les interdits et espèces végétales.

.....

14- Depuis combien d'années utilisez-vous ces espèces ?

< 5ans.....5-10ans.....10-15ans.....15-20ans.....>20ans.....

15- Où étaient situés vos lieux de collecte (Jardin, champ, jachère, forêt...) dans chaque période ?

- Où sont situés actuellement vos lieux de collecte ?

16- Ces espèces sont-elles toujours disponibles aujourd'hui ?

Disponible.....Rare.....Très rare.....

Si disponible, où trouve-t-on encore ces espèces ?

Si rare ou très rare, expliquez pourquoi ?

17- Selon vous, quels sont les facteurs qui sont à la base de cette disparition des espèces ?

Croissance démographique.....Régime foncier.....Urbanisation.....Perturbations climatiques.....Besoins croissants des espèces.....Autres.....

Si rare ou très rare que pensez-vous de l'avenir de ces espèces d'ici quelques années ?

18- Quels sont les impacts économiques de la rareté de ces espèces ?

19- Quels sont les impacts environnementaux de la rareté de ces espèces ?

20- Quels sont les impacts sociaux de la rareté de ces espèces ?

21- Comment percevez-vous l'évolution de la disponibilité des espèces ?

Disponibilité des espèces	Suffisants	Insuffisants
Disponibilité des espèces il y a 20 ans		
Disponibilité des espèces il y a 10 ans		
Disponibilité des espèces actuellement		
Disponibilité des espèces dans l'avenir		

22- Avez-vous planté les espèces que vous utilisez ?

Si oui quels sont les lieux de plantation.....

23- Quelles sont les solutions que vous préconisez pour la conservation de ces espèces ?

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1: Localisation de la Commune de Tori-Bossito	15
Figure 2 : Diagramme climatique de la station de Cotonou (1986-2016).....	16
Figure 3: Evolution des températures minima, maxima et moyennes thermiques à la station de Cotonou (1986-2016)	18
Figure 4 : Evolution de l'humidité relative moyenne mensuelle de la station de Cotonou de 1986 à 2016	18
Figure 5 : Formations pédologiques de la Commune de Tori-Bossito	20
Figure 6 : Réseau hydrographique de la Commune de Tori- Bossito	23
Figure 7 : Végétation de la commune de Commune de Tori-Bossito	25
Figure 8 : Répartition du nombre d'espèces par familles botaniques	38
Figure 9: Distribution géographique des espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori-Bossito.....	40
Figure 10 : Richesse spécifique des espèces végétales par catégories d'usages	41
Figure 11 : Plan factoriel des ethnies et des groupes d'usage selon les espèces.....	44
Figure 12 : Pourcentages liés à l'utilisation des feuilles, racines, écorces, fruits, fleurs, plantes entières des espèces végétales	47
Figure 13 : Proportions d'espèces alimentaires par organe prélevé.....	49
Figure 14 : Niveau d'abondance perçue des espèces végétales nourricières	51

Photos

Photo 1: Un pied de <i>Dialium guineense</i> dans un champ à Avamè	49
Photo 2: Plantation de <i>Chrysophyllum albidum</i> dans l'arrondissement d'Avamè.....	49
Photo 3 : Fruit de <i>Blighia sapida</i> récolté par un paysan à Avamè	50
Photo 4 : Fruit de <i>Chrysophyllum albidum</i> récolté par une femme à Tori-cada.....	50

Tableaux

Tableau I : Caractéristiques des ménages étudiés	32
Tableau II : Test d'indépendance des lignes et des colonnes.....	42
Tableau III: Valeurs propres et pourcentage de chaque axe	42
Tableau IV : Cosinus carré des groupes socioculturels et les catégories d'usages sur les axes factoriels F1 x F2 de l'AFC.....	43
Tableau V : Valeurs d'usage ethnobotanique des espèces	45
Tableau VI : Fréquence de citation de chaque organe des espèces végétales dans le traitement des affections.....	48

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	2
DEDICACE.....	3
REMERCIEMENTS	4
SIGLES ET ABREVIATIONS.....	5
RESUME.....	6
Abstract.....	6
CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERALE	7
1.1- Problématique	8
1.2- Objectifs et hypothèses	12
1.2.1- Objectifs	12
1.2.2- Hypothèses	12
CHAPITRE II : MILIEU D’ETUDE	13
2.1- Situation géographique	14
2.2- Caractéristiques physiques	16
2.2.1- Caractéristiques Climatiques.....	16
2.2.2- Température	17
2.2.3- Humidité relative.....	18
2.2.4- Données géologiques et pédologiques	19
2.2.5- Les sols hydromorphes ou sols pseudogley	21
2.3- Réseau hydrographique de la Commune de Tori-Bossito.....	22
2.4- Végétation.....	24
2.5- Principales activités économiques	26
CHAPITRE III : MATERIEL ET METHODES	28
3.1- Matériel.....	29
3.2- Méthodes de collecte	29
3.2.1- Choix de la commune prospectée	29
3.3- Cartographie des espèces végétales nourricières du terroir de Tori-Bossito	30
3.3.1- Phase du laboratoire	30

3.3.2- Phase de terrain	30
3.3.2.1-Données collectées sur chaque espèce végétale nourricière	30
3.3.2.2-Identification des espèces végétales nourricières.....	30
3.4- Analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières	31
3.4.1- Outils de collecte des données relatives à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières.....	31
3.4.2- Echantillonnage lié à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières	31
3.4.3- Technique de collecte des données liées à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières.....	33
3.4.4- Traitement des données relatives à l'analyse des différents usages et mode de gestion des espèces végétales nourricières	33
3.4.5- Analyse des données ethnobotaniques.....	33
3.4.6- Evaluation des connaissances sur les espèces végétales nourricières en fonction des groupes socioculturels.....	34
3.5- Evaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition.....	35
3.5.1- Outils de collecte des données relatives à l'évaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition	35
3.5.2- Echantillonnage lié à l'évaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition.....	35
3.5.3- Technique de collecte des données liées à l'évaluation des espèces végétales nourricières disparues et celles qui sont menacées de disparition	36
CHAPITRE IV : RESULTATS ET DISCUSSION	37
4.1- Espèces végétales nourricières prélevées dans la commune de Tori-Bossito par les populations locales.....	38
4.2- Distribution géographique des espèces végétales nourricières dans la Commune de Tori -Bossito	38
4.3- Différentes catégories d'utilisation des espèces végétales nourricières	40
4.4- Groupes socioculturels en fonction de leurs connaissances des espèces végétales nourricières	41

4.4.1- Valeurs d'usage ethnobotanique des espèces végétales.....	44
4.4.2- Différentes catégories d'utilisation des organes des espèces végétales	47
4.5- Analyse de l'utilisation des espèces végétales sur leurs abondances	50
Abondance perçue des espèces végétales nourricières.....	50
4.6- Discussion.....	52
4.6.1- Utilisation des espèces végétales nourricières.....	52
4.6.2- Valeur d'usage ethnobotanique totale des espèces	52
Conclusion et suggestions	54
Bibliographie.....	56
ANNEXES	60
LISTE DES ILLUSTRATIONS	75
TABLE DES MATIERES	77