



Université d'Abomey-Calavi (UAC)

\*\*\*\*\*

Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH)

\*\*\*\*\*

Département de Géographie et Aménagement du Territoire  
(DGAT)

\*\*\*\*\*



**Ecole Doctorale Pluridisciplinaire  
"Espaces, Cultures et Développement"**

*Mémoire présentée pour l'obtention du Diplôme d'Etude Approfondie  
(DEA) de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin)*

**Filière : Géographie et Gestion de l'Environnement**

**Option 2: Environnement, Santé et Développement**



**ACTIVITES RURALES ET DEGRADATION DES RESSOURCES  
NATURELLES DANS LES ARRONDISSEMENTS D'HOYEYE ET DE POBE  
(COMMUNE DE POBE)**

Soutenu et présenté par :  
**TCHANGONIYI Akibo Léopold**

Sous la direction du :  
**Dr. Léon Bani BIO BIGOU**  
Maître de Conférences des Universités  
Cames/UAC/FLASH

**Membres du jury**

**Président : Dr. Brice TENTE** (Maître de Conférences des Universités Cames/UAC/FLASH)

**Rapporteur : Dr. Léon Bani BIO BIGOU** (Maître de Conférences des Universités  
Cames/UAC/FLASH)

**Examineur : Dr. Antoine Yves TOHOZIN** (Maître de Conférences des Universités  
Cames/UAC/FLASH)

Soutenu le 27./01/2016

## Sommaire

Liste des sigles.....	3
Résumé, Abstract.....	6
Introduction .....	7
<b>Chapitre I : Cadre théorique et approche méthodologique.....</b>	<b>9</b>
1.1. Cadre théorique.....	9
1.2. Approche méthodologique.....	20
<b>Chapitre II : Fondements physiques et humains des activités rurales.....</b>	<b>34</b>
2.1. Situation géographique des arrondissements d’Ahoyéyé et de Pobè.....	34
2.2. Facteurs physiques.....	36
2.3. Facteurs humains.....	50
<b>Chapitre III : Activités rurales et les facteurs économiques sur les ressources naturelles dans les arrondissements d’Ahoyéyé et de Pobè.....</b>	<b>52</b>
3.1. Caractéristiques des activités rurales.....	52
3.2. Facteurs de dégradation des ressources naturelles.....	70
<b>Chapitre IV : Mesures de protection des ressources naturelles.....</b>	<b>83</b>
4.1 Mesures traditionnelles de protection.....	83
4.2. Mesures complémentaires pour la gestion des ressources naturelles.....	90
Conclusion.....	98
Références bibliographiques.....	99
Annexes .....	114

## Liste des sigles

ABE	: Agence Béninoise pour l'Environnement
CARDER	: Centre d'Action Régionale pour le Développement
CENATEL	: Centre National de Télédétection et de Suivi Ecologique
CeRPA	: Centre Régional pour la Promotion Agricole
CRAPP	: Centre de Recherche Agricole des Plantes Pérennes
CIFRED	: Centre Inter facultaire de Formation et de Recherche en Environnement pour le Développement Durable
DEA	: Diplôme d'Etude Approfondie
DFRN	: Direction des Forêts et des Ressources Naturelles
DGAT	: Département de Géographie et Aménagement du Territoire
FLASH	: Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines
FAO	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
FIDA	: Fonds International du Développement Agricole
FSA	: Faculté des Sciences Agronomiques
INSAE	: Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
IGN	: Institut Géographique National
GV	: Groupement Villageois
MAEP	: Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
MDR	: Ministère du Développement Rural
MISD	: Ministère de l'Intérieur, de la Sécurité et de la Décentralisation
MPRE	: Ministère du Plan et de la Restructuration Economique
MOS	: Matière Organique du Sol
PAE	: Plan d'Action Environnemental
PDC	: Plan de Développement Communal
PGRN	: Projet de Gestion des Ressources Naturelles
PIB	: Produit Intérieur Brut
PAC	: Pratiques Agricoles de Conservation
PAGER	: Projet d'Activités Génératrices de Revenus
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitation
SIG	: Système d'Information Géographique
SJA	: Système de Jachère Améliorée
SSD	: Système de Semis Direct
TSP	: Tri-Super Phosphate
UAC	: Université d'Abomey-Calavi
UCP	: Union Communale des Producteurs

## **DEDICACE**

A

- mon feu père à titre posthume
- ma mère Elisabeth BAMIKOLE

## **REMERCIEMENTS**

A toutes les personnes qui m'ont aidé et assisté dans l'accomplissement de ce travail, j'exprime toute ma profonde gratitude.

Mes remerciements vont particulièrement:

- au Dr. Léon Bani BIO BIGOU, Maître de conférences des universités, qui n'a ménagé aucun effort pour accepter être mon directeur de recherche malgré ses multiples occupations. J'en suis très reconnaissant. Que Dieu le lui rende au centuple ;
- aux membres de jury, merci pour leurs apports et suggestions pour parfaire ce travail scientifique ;
- à tous les enseignants du département de Géographie et Aménagement du Territoire de l'Université d'Abomey-Calavi, qui nous ont dispensés des enseignements de base ayant permis d'entreprendre les présents travaux ;
- au Dr. Hervé KOMBIENI, Assistant à l'UAC, pour sa sollicitude et ses conseils ;
- aux membres du Laboratoire d'Etudes des Dynamiques Urbaines et Régionales que sont Dr. Toussaint VIGNINO, Dr. Aboubakar KISSIRA, Dr. Benjamin ALLAGBE, tous Maîtres-assistants, Dr. David BALOUBI, Assistant à l'UAC, pour leur soutien sans faille ;

Mes remerciements vont aussi, à l'endroit des autorités locales pour leurs sollicitudes, à monsieur Charles GBEHI, secrétaire de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, à mon ami Adolphe LEOTO et mes frères Gérard TCHANGONIYI et, John TCHANGONIYI pour leurs soutiens moral et financier.

A tous ceux qui ont contribué d'une manière ou d'une autre, à la réalisation du présent mémoire et que nous n'avons pas pu citer les noms, nous leur adressons notre sincère reconnaissance.

## **Résumé**

Les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè regorgent des ressources naturelles telles que le sol, la flore, la faune, etc. Ces ressources naturelles permettent à la population d'exercer certaines activités rurales, à savoir : l'agriculture ; la chasse ; l'artisanat et la médecine traditionnelle. En effet, ces activités dégradent le sol, la flore et la faune du secteur d'étude. Pour cette étude, une approche méthodologique a été adoptée.

La méthodologie utilisée s'articule de la collecte et du traitement des données. L'échantillon a été déterminé par la formule de Pierre Dagnélie (1998), et les 409 personnes interviewées sont choisies par choix raisonné et aléatoire. Par ailleurs, l'application du modèle PEIR, le Coefficient L d'Allan, la matrice de transition et la Matrice de Léopold (1971) ont permis d'analyser les résultats et les facteurs de dégradation des ressources naturelles.

Il ressort que 65 % des agriculteurs enquêtés sur les sols ferralitiques et 19 % sur les vertisols disposent des sols dégradés. L'usage domestique et économique de la flore et de la faune par les exploitants forestiers, les artisans, les éleveurs, les thérapeutes ont des impacts négatifs sur ces deux ressources. En effet, des mesures de protection comme la jachère, la plantation et la sélection sont mises en œuvre afin de réduire les conséquences de ces activités sur les ressources naturelles du secteur d'étude.

**Mots clés** : activités rurales, ressources, naturelles, dégradation, Pobè

## **Abstract**

The districts of Ahoyéyé and Pobè abound in the natural resources such as ground, the flora, fauna, etc. These natural resources make it possible the population to carry on certain rural activities, namely: agriculture; hunting crafts and traditional medicine. Indeed, these activities degrade the ground, the flora and the fauna of the sector of study. For this study, a methodological approach was adopted.

Methodology used articulates collection and processing data. The sample was determined by the formula of Pierre Dagnélie (1998), and the 409 people interviewed are chosen by reasoned and random choice. In addition, the application of model PEIR, the Coefficient L of Allan, the matrix of transition and the Matrix from Léopold (1971) made it possible to analyze the results and the factors of degradation of the natural resources.

It arises that 65% of the farmers surveyed over the grounds ferralitic and 19% on the vertisols have the degraded grounds. The domestic and economic use of the flora and fauna by the forest owners, the crafts men, the stock breeders, the rapeutists have negative impacts on these two resources. Indeed, protection measures as the fallow, the plantation and the selection are put in work in order to reduce the consequences of these activities on the natural resources of the sector of study.

**Keywords**: activities rural, resources, natural, degradation, Pobè

## **Introduction**

Dans la plupart des pays d'Afrique de l'Ouest, les activités rurales sont menées, le plus souvent, sans souci de préserver les ressources naturelles (Assouni, 20013).

Dans la même optique, le sommet de Rio de 1992 a fait une large part aux questions de formation et d'information relatives à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles qui s'amenuisent de jour en jour et qu'il est urgent de protéger (Yérima, 2009).

Selon Sossou (2002), le monde rural de la République du Bénin en général et ceux de la commune de Pobè en particulier, une des régions à forte production des produits alimentaires, se retrouvent pleinement dans ce cas de figure.

Ainsi, au Bénin, le secteur rural qui concerne 70 % de la population active contribue pour 39 % à la constitution du PIB et participe à hauteur de 15% aux recettes de l'Etat (CIFRED, 2001). Les activités rurales entraînent des transformations profondes de l'environnement physique et humain. En effet, dans la recherche du mieux-être et de la satisfaction des besoins, les hommes agissent sur la nature dans le souci de créer des conditions plus favorables à son existence (Sodjinou, 2006).

Face à cette situation, le Sommet Mondial sur le Développement Durable (SMDD) de Septembre 2002 a insisté sur la nécessité pour chaque pays de renforcer sa stratégie de lutte contre la dégradation de l'environnement. Dans les pays en développement en général et au Bénin en particulier, ces problèmes de dégradation du milieu naturel se posent en termes de déséquilibre entre les ressources naturelles et les besoins sans cesse croissants des populations en perpétuelle augmentation. Les problèmes environnementaux de ces pays en développement et donc du Bénin ou encore du secteur d'étude sont dûs en

grande partie à la surexploitation des terres, à l'extension des cultures, et en particulier à la déforestation (Dupriez, 1989).

Les recherches effectuées ont montré que le souci de rentabilité amène les agriculteurs disposant de vastes superficies de terres agricoles à étendre sans cesse leurs champs au détriment du couvert forestier, à utiliser des intrants agricoles (engrais, pesticides) sans le respect des normes exigées. La forte demande des produits faunistiques amènent les chasseurs à ravager tous les animaux de la brousse, sans se soucier de la génération future. Les artisans tels que les forgerons et ceux qui fabriquent la jarre sont obligés à augmenter leurs productions. Ces comportements ont des conséquences néfastes sur les ressources naturelles (la forêt, le sol, la faune) donc sur l'environnement (Dossou, 2005).

Dans la commune de Pobè, l'agriculture, la chasse, l'artisanat, la médecine traditionnelle, l'élevage et l'exploitation forestière sont pratiqués intensément et traditionnellement ; ce qui peut certainement dégrader les ressources naturelles dans le secteur choisi pour la présente étude.

La présente étude intitulée « activités rurales et dégradation des ressources naturelles dans les arrondissements de Pobè et Ahoyéyé dans la commune de Pobè » se propose de mieux appréhender les activités rurales sur les ressources naturelles du secteur d'étude. Elle est structurée en quatre chapitres :

Le chapitre premier aborde le cadre théorique et approche méthodologique ;

Le chapitre deuxième présente les fondements physiques et humains de production des activités rurales ;

Le chapitre troisième expose les caractéristiques des activités rurales et facteurs de dégradation des ressources naturelles dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè ;

Le chapitre quatrième met en exergue les mesures de protection des ressources naturelles.

# **CHAPITRE I**

## **CADRE THEORIQUE ET APPROCHE METHODOLOGIQUE**

Ce chapitre présente les aspects théoriques et les méthodes utilisées pour la collecte et le traitement des données.

### **1.1 Cadre théorique**

Le cadre théorique est constitué du point des connaissances issues des travaux effectués sur les différents aspects du sujet, de la problématique, les hypothèses et les objectifs.

#### **1.1.1. Revue de littérature**

Plusieurs auteurs ont abordé les ressources naturelles sous divers angles. Il s'agit de voir le point de vue de chacun d'entre eux sur tel ou tel aspect du sujet. Ces aspects ont permis d'avoir une idée sur les relations entre les activités et les ressources naturelles.

Alors, Akpassonou et Hoindo (1994) montrent que la plupart des activités socio-économiques se reposent directement sur les ressources naturelles et que leur poids se lit à travers la dynamique de l'occupation du sol. Cette évolution se traduit par l'augmentation de la superficie des uns et la réduction de celle des autres devient inquiétante. Les conséquences sont la régression du couvert végétal, les phénomènes morphogéniques surtout l'ablation des sols, l'appauvrissement des sols, etc.

Toukourou (2000) montre la part des activités humaines dans la dégradation de l'espace surtout les formations naturelles. Elle souligne les conséquences écologiques et sanitaires qui en découlent et les effets sur l'agriculture.

De même, Oloukoï (2005) fait remarquer que l'évolution des espaces agricoles provient de l'importance de l'agriculture dans l'économie au niveau du secteur d'étude et des migrations rurales enregistrées. Pour lui, à cette allure, les terres

se feront rares et la concentration s'orientera vers les terres hydromorphes à l'exemple des bas-fonds, autrefois considérées comme des espaces marginaux.

Par contre, Quenum (1988) cité par Adegbola et *al.* (2009) a montré l'importance agronomique du palmier à huile ; selon l'auteur, c'est une plante utilisée comme un « frein » à la dégradation de la fertilité des sols.

Ainsi, selon Lawin (2000), une utilisation intelligente des ressources naturelles doit tendre vers un équilibre entre les besoins de l'homme et les possibilités de la nature pour les satisfaire. En d'autres termes, la conservation des ressources naturelles renouvelables implique leur utilisation avec un rendement soutenu, c'est-à-dire sans dégradation.

En somme, plusieurs études sur la question de gestion des ressources naturelles en général ont été menées. Ces études ont abordé les problèmes environnementaux aussi bien dans la sous-région Ouest africaine que dans des communes du Bénin. Malheureusement, elles ne se sont limitées qu'aux grandes agglomérations du pays telles que Cotonou, Porto-Novo, Parakou, Ouidah, Bohicon, etc. Certaines régions rurales où le phénomène de l'exploitation anarchique des ressources naturelles semble atteindre une proportion non négligeable n'ont guère été couvertes par ces études. C'est le cas dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè où ces ressources contribuent sans doute à la satisfaction des besoins de base des populations rurales.

Les méthodes traditionnelles et modernes de conservation des ressources naturelles ont les mêmes objectifs. Elles recommandent toutes, selon Memvie (1992), une utilisation rationnelle des ressources de façon à en assurer la pérennité. Geny et *al.* (1992) soulignent l'insuffisance de la prise de conscience pour une meilleure gestion des ressources de l'environnement. Pour Adambiokou (2001), une approche décentralisée constitue un meilleur moyen pour une gestion durable des ressources naturelles.

Par conséquent, le MEHU (2001) souhaite une prise de conscience individuelle et collective des populations sur les impacts négatifs de leurs activités sur les

ressources naturelles. En effet, Kimmakon (1995), souligne que des efforts de protection et de reconstitution des ressources doivent être envisagés pour atténuer les impacts de ces activités sur l'environnement.

Au regard de ce qui précède et surtout de l'obligation pour l'homme de gérer au mieux son environnement, il s'avère nécessaire d'approfondir les recherches sur l'exploitation des ressources naturelles dans les arrondissements Ahoyéyé et celui de Pobè centre qui représentent le secteur d'étude.

La présente étude voudrait attirer l'attention sur la dégradation de l'environnement et montrer le lien entre la dégradation des ressources naturelles et l'amélioration des conditions économiques des populations. En effet, la dégradation des ressources naturelles apparaît comme une question purement liée aux activités économiques et la dégradation des ressources naturelles risque de provoquer des dysfonctionnements du système économique.

### **1.1.2. Clarification des concepts**

Cette partie permet de clarifier les concepts utilisés.

**Ressources naturelles :** Selon le Conseil International de la Langue Française (1976), les ressources naturelles sont les éléments biologiques et non biologiques de la terre ainsi que les diverses formes d'énergie reçues ou produites sans intervention de l'homme. Cette définition paraît trop globale. Selon la définition de la FAO (1983), cité par Tohinlo (2001), les ressources naturelles sont l'ensemble des éléments tels que le sol, les forêts, la faune sauvage, les produits de pêche et ressources génétiques. Les économistes de l'environnement optent pour les termes de ressources renouvelables et ressources non renouvelables en lieu et place de ressources naturelles. Le terme de ressources renouvelables pose la problématique d'exploitation rationnelle des stocks des ressources puisque celles-ci sont soumises à une grande variabilité sous l'effet à la fois des causes strictement naturelles et anthropiques. De ce fait, les ressources naturelles apparaissent comme un écosystème dont les éléments et

l'environnement interagissent. Pour Fatoumbi (2012), ce terme est employé pour indiquer la composante écologique du cadre de vie de l'homme, souvent dans un contexte de problèmes d'environnement comme la pollution, la dégradation de la nature et de la désertification.

L'économie des ressources naturelles ne s'intéresse presque pas aux ressources renouvelables mais à celles non renouvelables. Une distinction entre ressources renouvelables et non renouvelables au sein de l'ensemble des ressources naturelles s'impose. Ainsi, pour la présente étude, on désigne par ressources naturelles, la flore, la faune et les sols.

Selon Larousse (1999), l'environnement est l'ensemble des facteurs physiques, chimiques et biologiques dont dépendent la vie et la postérité d'une population animale, végétale ou humaine. La loi n° 98-030 du 12 février 1999 portant loi-cadre sur l'environnement en République du Bénin, définit l'environnement comme l'ensemble des éléments naturels et artificiels ainsi que les facteurs économiques, sociaux et culturels qui influent sur les êtres vivants et ceux-ci peuvent modifier.

Selon Kissira (2010), l'environnement dans le sens usuel désigne tout ce qui nous entoure, qui agit sur l'homme et sur lequel l'homme agit. Plus spécifiquement, on entend par environnement, l'ensemble des conditions naturelles (biologiques, chimiques, physiques) et culturelles (sociologiques) dans lesquelles les organismes vivants se développent. A partir du moment où l'on cherche à expliquer les comportements de l'homme dans l'espace, l'environnement désigne un milieu global, un ensemble intégré, un système de relations où les interactions mettent en jeu constamment des équilibres et des déséquilibres potentiels (wikipedia, 2008).

Dans le cadre du présent travail, on peut définir l'environnement comme l'ensemble des composantes naturelles de la planète terre, comme l'air, l'atmosphère, l'eau, les végétaux, les animaux et l'ensemble des phénomènes et

interactions s'y découlant, comme tout ce qui entoure l'homme, ses cultures et ses activités.

**Exploitation des ressources naturelles :** L'exploitation est l'action de faire valoir une chose afin d'en tirer un profit. L'exploitation des ressources naturelles est une activité constante pour tout être vivant. Quand une ressource est limitée naturellement, suite à des actions humaines (prélèvements continus pour divers usages) ou à une catastrophe naturelle (incendie, inondation, ...), il peut y avoir une surexploitation, puis éventuelle disparition de la ressource (Glehouenou, 2007).

L'exploitation des ressources s'est accrue avec la croissance démographique. En effet, selon Fagnon (2008), l'accroissement sans cesse de la population a imposé une pression considérable sur les ressources naturelles et dans bien des cas, entraîné leur dégradation et leur épuisement. Pour Boko et *al.* (2002), dans beaucoup de pays, le prélèvement du bois se fait à un taux supérieur à la croissance des savanes et des forêts. Selon Sinsin (1985), la déforestation n'est pas seulement synonyme d'abattage, elle peut être due à un écorçage sauvage des espèces ligneuses.

Pour cette étude, l'exploitation des ressources naturelles est le prélèvement de celles-ci pour des fins économiques, domestiques et pour la production agricole.

**Conservation des ressources naturelles :** La conservation des ressources naturelles est comme une protection intégrale de ces ressources naturelles. Cette définition de la conservation des ressources rappelle la théorie de durabilité forte de la gestion des ressources naturelles. Cette forte durabilité dans la gestion d'une ressource exige selon Godard (1994), sa sauvegarde aussi bien dans sa totalité que dans son entièreté. Pour cet auteur, les pertes du capital naturel doivent être empêchées et par conséquent compensées par la réhabilitation des éléments concernés dans le capital naturel.

La Loi 96/12 du 05 août 1996 portant Loi Cadre relative à la gestion de l'environnement en constitue d'ailleurs un cadre idéal de référence.

De nombreuses initiatives de l'Etat en matière de lutte contre la dégradation de l'environnement ont été engagées depuis le milieu des années 1972.

Depuis quelques années, la protection des ressources naturelles a retenu l'attention des chercheurs à plusieurs niveaux sur le plan mondial. Une prise de conscience se manifeste progressivement en faveur de l'environnement et aussi d'importantes mesures visent-elles actuellement sa protection. C'est pourquoi, plusieurs programmes, études et conférences se proposent aujourd'hui d'alerter l'opinion publique sur la nécessité pour l'homme de mesurer les risques qu'il fait courir à l'environnement. Alors, il devient par conséquent impérieux et urgent de se pencher sur la durabilité dans l'exploitation des ressources naturelles telle que recommandée dans la Lettre de Déclaration de Politique de Développement Rural du Bénin en mai 1991 qui préconisait entre autres la garantie de la pérennité du patrimoine écologique national grâce à une gestion des ressources naturelles plus soucieuse de la protection de ce patrimoine.

Pour cette étude la conservation des ressources naturelles sont des mesures utilisées par les acteurs des activités rurales concernées par la présente étude pour protéger le sol, la flore et la faune.

**Dégradation :** C'est le remplacement d'une formation végétale par une autre de moindre biomasse (Larousse, 1999). C'est aussi la transformation négative subie par certains caractères ou constituants du sol ; c'est également l'acquisition par un sol des propriétés physiques défavorables à la vie végétale (George, 1984).

La dégradation dans la présente étude est la réduction du couvert végétal, l'appauvrissement du sol et la régression de la faune.

**Dégradation de l'environnement :** Selon CIRAD (1999) et Biaou (2000), la pression humaine sur les milieux et les ressources prend une importance croissante. En effet, la pression démographique des dernières décennies a mis à

mal la durabilité des ressources naturelles. Ainsi, sous les tropiques, après seulement un demi-siècle d'exploitation intense, les forêts répertoriées comme naturelles ne couvraient plus que 10 % des massifs (CIRAD, 1999). Les pays sous développés sont victimes de la dégradation de l'environnement à cause de la méconnaissance de son impact sur le développement. Ainsi, nombre de pratiques économiques et culturelles sont dommageables à l'environnement (Tohinlo, 2001).

Pour Houédjissin (2004), dans les années 70, les forêts étaient bien développées et abritaient beaucoup d'animaux. Mais à partir de 1995 avec la pression sur les sols, la végétation régresse de plus en plus, même s'éclaircit. En effet, le potentiel forestier se réduit considérablement au jour le jour du fait des feux de végétation, de la récolte de bois-énergie, de l'agriculture extensive et du déboisement. Pour Kissira (2010), les superficies agricoles augmentent au détriment du couvert végétal. Ce déboisement se traduit selon Agbahungba (2005), par une régression du couvert végétal, une destruction des habitats et une réduction de la biodiversité. Cette dégradation a atteint un stade critique à tel point que les ressources naturelles forestières ont du mal à se reconstituer de façon naturelle. La pression sur les savanes boisées, les forêts claires et les galeries forestières se trouve accentuée par la culture d'igname qui vient en tête de rotation sur les terres nouvellement défrichées dans les zones où elle est cultivée. Le déséquilibre écologique résulte entre autres de l'effet néfaste des feux de végétation, de l'exploitation forestière et de la chasse.

Tohinlo (2001) pense que les techniques d'utilisation des ressources naturelles ne sont pas toujours conservatoires et que l'analyse des modes d'exploitation de chacune des ressources naturelles révèle des indices patents de dégradation. Haan (1992) pense que la dégradation de l'environnement dans le Borgou est la conséquence d'une mauvaise pratique agricole, d'un système d'élevage rudimentaire, d'une exploitation forestière à nul autre pareil. Toko et da Matha

sant' Anna (1999) ont souligné la part des activités anthropiques dans la dégradation des écosystèmes. Pour ces auteurs, l'agriculture est en partie responsable de la dégradation des ressources naturelles. En effet, selon Alimi (1986), les défrichements n'épargnent et n'avaient épargné que les essences d'intérêt socioéconomiques.

L'homme, par ses activités, est à l'origine de la dégradation que connaît l'environnement ces dernières années. Les problèmes écologiques qui en découlent atteignent parfois des proportions alarmantes et mettent en danger les conditions de vie en campagne surtout dans les pays en développement (Houngbo, 2008).

Pour cette étude la dégradation est liée à l'appauvrissement des sols, à la destruction du couvert végétal et la diminution des ressources faunistiques.

### **1.1.3. Problématique**

Depuis plusieurs années, les ressources naturelles semblent subir une forte dégradation due aux actions humaines relatives aux activités, d'exploitations socio-économiques (Fagnon, 2008).

En effet, pour répondre aux besoins alimentaires, et matériels pressants de la population dans le monde, il est nécessaire d'accroître les activités industrielles et rurales. Ceci va entraîner un déséquilibre sur l'environnement et dégrader les ressources naturelles (Yelkouni, 2004).

Alors, les activités pratiquées, pouvant dégrader les ressources naturelles sont entre autres, l'agriculture, la chasse, l'artisanat, l'élevage, la médecine traditionnelle. Les activités pratiquées intensément et de diverses manières, suscitent l'inquiétude pour l'exploitation des ressources naturelles (Sounon Boukonon, 2010).

Ainsi, il en résulte des déséquilibres entre les surfaces disponibles pour l'agriculture et les besoins alimentaires d'un pays ou d'une région, si bien que

dans certains secteurs, l'extension des terres arabes dans les régions marginales risquent de provoquer une dégradation importante voire une perte des ressources naturelles (FAO, 1995).

Le monde rural doit augmenter considérablement ses diverses activités pour éviter, par exemple, une sous-alimentation. Par conséquent, le monde rural pratique une surexploitation sur toutes les ressources naturelles existantes.

Cette pression sur les ressources naturelles est particulièrement accusée dans les pays pauvres, essentiellement dans les milieux ruraux où la pression démographique et la pauvreté font que les paysans sont préoccupés par les objectifs de survie à court terme au détriment des objectifs à long terme (Yabi, 2000). Vu que les revenus des ménages sont insuffisants, les paysans sont alors obligés ou forcés de surexploiter les ressources disponibles (Van Den Ben (1993). La plupart des activités qui peuvent dégrader les ressources naturelles sont pratiquées de diverses manières au Bénin, particulièrement dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè.

Ainsi, Agbahungba (1990) cité par Yabi (2004), affirment que les écosystèmes font l'objet de plusieurs menaces telles l'exploitation des bois d'œuvres, les pratiques de feux de végétation, les défrichements associés à l'insuffisance de la durée des jachères. A celles-ci, s'ajoutent la surexploitation des forêts pour la collecte des bois de feu, le pâturage, et l'aggravation de la sécheresse, comme principales causes de la dégradation des composantes environnementales (FAO, 1995). Les principaux problèmes de l'environnement qui se posent à l'agriculture, à la foresterie et à la pêche consistent, non seulement à éviter la pollution du milieu, mais encore à maintenir, au cours des activités de développement, la capacité productive des ressources naturelles fondamentales utilisées pour l'alimentation et l'agriculture, grâce à des mesures rationnelles (jachères, rotation et association des cultures, fumure, utilisation des résidus des récoltes). Ces mesures ne suffisent plus à maintenir la productivité des terres,

provoquant une baisse de la mise en culture des zones plus fragiles. La mise en culture des terres fragiles a plusieurs effets négatifs sur l'environnement, notamment l'acidification des sols, la destruction du couvert forestier et l'accroissement de l'érosion (Assouni, 2013). L'installation des parcelles agricoles suppose un défrichage de la zone avec un dessouchage et pour mettre en valeur des parcelles de tailles significatives, seul un matériel puissant peut venir à bout de la grande masse de végétation à enlever. Ceci met le sol à nu et provoque une véritable perturbation du profil pédologique. Les choix politiques erronés constituent une des cinq causes fondamentales de l'utilisation des pratiques agricoles dangereuses à long terme et de la dégradation de l'environnement dans les zones rurales (FAO, 1995).

Selon Duprez (1995), l'absence d'organisation paysannes et des pouvoirs locaux forts empêche, bien souvent, l'application de politiques locales de préservation ou d'amélioration de l'environnement. L'élevage a besoin des produits forestiers pour nourrir les animaux. Ainsi, les éleveurs cherchent tous les jours des herbes et des arbres dans les forêts pour subvenir aux besoins alimentaires quotidiens de leurs cheptels. Il faut assurer une gestion viable des forêts pour tirer de leurs contributions sociales, économiques et écologiques (FAO, 1997). Cette pratique a sans doute ses effets sur les forêts.

La médecine traditionnelle qui est la phytothérapie, est une des méthodes curatives les plus anciennes. Selon l'OMS (1993), la médecine traditionnelle couvre les besoins en soins de santé de la population mondiale. Elle continue cependant d'utiliser plusieurs de remèdes à base de plantes médicinales. Le prélèvement abusif de ces plantes peut entraîner une dégradation forestière. Cette dégradation de l'environnement réduit la diversité des gènes sauvages qui pourraient fournir à l'humanité des variétés de plantes nouvelles, des médicaments et des produits chimiques (Owolobi, 2002).

D'une manière générale, il y a un grand déficit d'information au sujet des menaces qui pèsent sur de nombreuses plantes médicinales au Bénin (Houinato, 2001).

Ces diverses activités sont intensément pratiquées afin de répondre aux demandes de la population. Chaque activité exercée a une répercussion directe ou indirecte sur l'environnement naturel. Les activités humaines sont les principaux facteurs qui entraînent la dégradation des formations végétales (Yabi, 2004). La pression sur les ressources naturelles (terres utilisables, eaux, végétations, les forêts et la faune) a atteint des niveaux inédits, ce qui oblige à gérer de la manière beaucoup plus intensive les écosystèmes agricoles et à imaginer des politiques agricoles intimement liées aux politiques d'environnement et aux politiques de développement du combustible, du fourrage et des engrais organiques (FAO, 1997).

La présente étude permet d'approfondir les recherches sur les activités rurales et la dégradation des ressources naturelles dans la commune de Pobè. Plusieurs questions ont suscité ce projet de recherche :

Comment les activités rurales contribuent-elles à une dégradation des ressources naturelles?

Quelles sont les activités rurales constituant de fortes menaces sur les ressources naturelles ?

Quelles sont les stratégies ou mesures prises pour une meilleure pratique des activités rurales dans le contexte du développement durable ?

Ce sont là quelques questions qui se posent et méritent des réflexions sur des approches de réponse. Pour mieux cerner les problèmes qu'engendrent ces activités, il est nécessaire de faire une étude approfondie sur les activités rurales et dégradation des ressources naturelles dans la commune de Pobè. C'est ce qui justifie le choix de ce thème : **« Activités rurales et dégradation des ressources naturelles dans les arrondissements de Pobè et d'Ahoyéyè : Commune de Pobè »**.

Cette étude implique des hypothèses de travail.

#### **1.1.4. Hypothèse de travail**

Les hypothèses de recherche sont les suivantes :

- des actions non anthropiques dégradent les ressources naturelles dans les arrondissements de Pobè et d'Ahoyéyé ;
- Les activités rurales affectent les ressources naturelles dans les arrondissements de Pobè et d'Ahoyéyé ;
- Les populations développent des stratégies pour protéger les ressources naturelles.

Pour vérifier ces hypothèses, des objectifs de recherche sont formulés.

#### **1.1.5 Objectifs de la recherche**

La recherche vise principalement à étudier les activités rurales et la dégradation des ressources naturelles dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè.

Il s'agit, plus spécifiquement de :

- déterminer les actions non anthropiques qui dégradent les ressources naturelles dans les arrondissements de Pobè et d'Ahoyéyé ;
- analyser l'impact des activités rurales sur les ressources naturelles dans les arrondissements de Pobè et d'Ahoyéyé;
- identifier les stratégies d'adaptation développées par les populations pour réduire la dégradation des ressources naturelles.

Pour atteindre ces objectifs, une méthodologie est adoptée.

### **1.2 Approche méthodologique**

Cette démarche s'articule autour de la collecte des données, de leur traitement et de l'analyse des résultats. Pour cette étude une meilleure collecte de données a été effectuée.

### 1.2.1. Collecte de données

Cette partie expose la recherche documentaire, l'échantillonnage et les techniques et outils de collecte de données.

#### 1.2.1. 1. Recherche documentaire

Pour bien cerner tous les aspects du sujet, divers documents (d'ordre général et spécifique) ont fait l'objet d'exploitation. La recherche documentaire est réalisée au niveau des centres de recherche dont les champs d'investigation ont rapport avec la présente recherche.

Les données collectées dans le cadre de la présente étude sont présentées dans le tableau I.

**Tableau I : Nature et types de données collectées**

Nature des données	Centre de documentation	Nature des documents consultés	Type de données	Sources
Caractéristiques socioéconomiques des enquêtés	Bibliothèque centrale de l'université d'Abomey-calavi	Articles, Livres généraux et spécifiques	-activités principales ; - activités secondaires ; - nombre de personnes à charge ; -niveau d'instruction ; -années d'expérience ; -niveau du rendement, du commerce et de l'élevage - sources de revenus ; -appartenance à une coopérative ; -nombre de personnes actives ; - accès au crédit ; -immigration	enquêtés
Données relatives au couvert végétal	Centre de documentation de la FLASH	Thèses, Mémoires	Différentes formations végétales	-Agriculteurs ; -Thérapeutes
Utilisation du sol et système de culture	Laboratoire de biogéographie et d'expertise environnementale	Mémoires, Rapports,	-Types de cultures, -superficie et durée de chaque culture, -durée de la jachère, -abattage des arbres, -espèces coupées,	Agriculteurs

			-espèces conservées.	
Feux de végétation	Bibliothèque et centre de documentation de la FSA(BIDOC)	Thèses, Mémoires	-Période de feux ; - raisons des feux ; -auteurs de ces feux ; -dommages créés ; - avantages des feux ; - organisation traditionnelle des activités de feux ; - stratégies locales de gestion des feux.	-Agriculteurs, -Chasseurs, -autorités locales
Données sur le cheptel	Centre pour l'Environnement et le Développement en Afrique(CEDA)	Livres, actes de séminaires, mémoires.	-Lieux de pâturage,	Eleveurs
Données sur les ressources fauniques	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique (INSAE)	Livres et rapports	-Les types d'animaux tués	Chasseurs
Adaptations au changement	Centre National de Télédétection et de la Cartographie Environnemental (CENATEL)	Carte d'occupation du sol du domaine d'étude sur deux périodes différentes.	-Stratégies adoptées	-Les agriculteurs - les artisans ; - les chasseurs -les thérapeutes

**Source :** Résultats d'enquête de terrain, mai 2015

Le tableau présente les sources, les natures et les types de données collectés. Ces données collectées concernent les caractéristiques socio-économiques des enquêtés, l'usage du sol et les systèmes de culture, le cheptel et les ressources fauniques. Ces données ont été collectées auprès des agriculteurs des exploitants forestiers, les artisans, les éleveurs. Ces données sont collectées au près des personnes déterminées par l'échantillonnage.

### 1.2.1.2. Echantillonnage

La méthode du choix raisonné est utilisée pour déterminer l'effectif de la population enquêtée.

Le choix des personnes enquêtées répond à l'un des critères suivants :

- être exploitant agricole, chasseurs, thérapeutes, éleveurs, artisans exploitants forestiers et âgé de vingt-cinq (25) ans au moins;
- des personnes ressources (agents du CeCPA, autorités locales).

L'échantillon couvre les deux (02) arrondissements de notre zone d'étude.

Pour déterminer la taille de l'échantillon (n), la formule de Dagnélie et Schwartz (1998) est utilisée. Ainsi, si n désigne la taille de l'échantillon, on a :

$$n = z^2 \times p (1-p)/d^2$$

n = taille de l'échantillon

z= niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (pour un niveau de confiance de 95%, Z = 1,96);

p = la proportion estimée de la population qui utilise les ressources naturelles (lorsque inconnue on utilise p = 0,5) ;

d = marge d'erreur tolérée (par exemple on veut connaître la proportion réelle à 5% près) ;

$$(1,96)^2 \times 0,5(1-0,5)/(0,05)^2$$

$n = (1,96)^2 \times 0,5 (1- 0,5)/(0,05)^2 = 384$  chefs ou représentants de ménages enquêtés, soit un taux de sondage de 12,82% du nombre de ménage des arrondissements deux de Pobè et d'Ahoyéyé

Le nombre de personnes enquêtées, par ménage dans les deux arrondissements est réparti au prorata du poids démographique de celui-ci. La répartition de l'échantillon est présentée au tableau II.

**Tableau II : Répartition des personnes enquêtées et par arrondissement**

Arrondissements	Nombre d'autorité locale interviewée	Nombre d'agent de Ce CPA interviewé	Nombre de femmes	Nombre de personnes enquêtées par arrondissement	activités	Nombre de personnes enquêtées par activités
Ahoyéyé	04	00	08	174	agriculture	85
					exploitation de bois	20
					Chasse	19
					élevage	15
					thérapeute	10
					artisanat	25
Pobè	04	02	08	210	agriculture	105
					exploitation de bois	25
					chasse	30
					élevage	20
					thérapeute	15
					artisanat	15
total	08	02	16	384		409

**Source :** Résultats d'enquête de terrain, mai 2015

Dans chaque ménage une personne a été enquêtée. Au total, dans le secteur d'étude, 190 agriculteurs, 49 chasseurs, 35 éleveurs, 25 tradi-thérapeutes, 45 exploitants de bois, 40 artisans, et 08 autorités locales ont été soumis aux investigations.

En outre, 02 agents du CeCPA sont interviewés. Dans une telle recherche, il faut tenir compte du genre. Ainsi, outre ces personnes enquêtées, 16 femmes à raison de huit par arrondissement (4 femmes qui pratiquent l'agriculture, 2 thérapeutes et 2 exploitantes forestières) ont été enquêtées. Au total, 409 personnes ont été enquêtées dans le cadre de cette recherche, soit un pourcentage de 0,82% de la population active (rurale) des deux arrondissements estimée à 60623 (RGPH4).

### 1.2.1.3 Techniques de collecte de données

Les techniques utilisées pour collecter des informations fiables sont entre autres :

- la méthode de sondage qui a permis d'identifier les principaux acteurs (agriculteurs, éleveurs, tradi-thérapeutes, chasseurs, artisans, exploitants du bois et autorités locales) pouvant fournir des informations relatives à la présente recherche. Ces acteurs sont investigués pour avoir des informations sur les modes d'exploitation des ressources naturelles;
- la méthode des itinéraires a permis d'identifier et de recenser les ressources naturelles et écosystèmes du milieu, d'apprécier la morpho pédologie du cadre d'étude et l'occupation réelle du milieu ;
- l'Analyse Stratégique de l'Environnement (ASE) est « un processus systématique servant à évaluer et procurer des informations sur les potentiels, les capacités et les fonctions des ressources et des systèmes naturels, afin de faciliter la planification d'un développement durable et la prise de décision en général, et de prédire et gérer les effets et les conséquences défavorables des interventions proposées en particulier ».
- les interviews directes ont permis d'établir une certaine familiarité avec les personnes enquêtées. La bonne ambiance a favorisé l'obtention des informations recherchées. Ces interviews sont faites à l'aide d'un questionnaire élaboré à cet effet.
- l'observation participante (OP) a consisté à observer directement les réalités du terrain. En effet, lorsque les exploitants des ressources naturelles sont rencontrés, les échanges sont plus efficaces (Billaz et Diawara, 1984 cité par Brouwers en 1991). Pour cette collecte, certains outils sont utilisés.

#### **1.2.1.4 Outils de collecte des données**

Pour mener à bien cette recherche, certains outils sont utilisés, afin de mieux collecter les données. Ce sont des questionnaires et les guides d'entretien.

Le questionnaire a été élaboré en fonction des objectifs et des enquêtés. Il a permis de collecter des informations auprès des agriculteurs, des éleveurs, des braconniers, des artisans, des exploitants forestiers et des thérapeutes.

Au total, les travaux en milieu réel ont permis de mieux appréhender les implications socioéconomiques, environnementales liées aux divers systèmes d'exploitation des ressources naturelles par les différents acteurs.

Par contre le guide d'entretien a été élaboré en fonction des objectifs pour collecter les informations auprès des autorités locales.

## **1.2.2 Traitement des données et informations**

### **1.2.2.1 Traitement des données socioéconomiques**

Les questionnaires et les fiches de terrain ont été dépouillés manuellement. Les fiches d'enquête sont dépouillées de façon manuelle, codifiées puis traitées à l'aide des logiciels, Excel. Ces données ont permis de réaliser des figures.

### **1.2.2.2 Etude de la dynamique de l'occupation du sol**

C'est une opération qui consiste à faire une superposition des images de différentes dates en vue de ressortir les changements ayant lieu au niveau des unités d'occupation durant ces différentes périodes. Les résultats de l'interprétation visuelle des images satellites collectés ont permis facilement de recueillir les données statistiques sur les superficies des différentes classes d'occupation et d'utilisation des terres ainsi obtenues. Les cartes d'occupation du sol de 1995 et 2010 ont été établies à partir des images Landsat TM de deux dates. Les superficies des unités d'occupation du sol ont été calculées.

Pour apprécier l'évolution des unités d'occupation du sol à différentes périodes, la variation des superficies ( $\Delta U$ ) entre deux unités d'occupation du sol a été calculée.

Soient  $U_1$  la superficie d'une unité en 1995,  $U_2$  la superficie de la même unité en 2010 et  $\Delta U$  la variation de la superficie de cette même unité d'occupation entre 1995 et 2010.

$$\Delta U = U_2 - U_1$$

Si  $\lambda U = 0$  alors, il y a stabilité ;

Si  $\lambda U < 0$  alors, il y a régression de cette unité ;

Si  $\lambda U > 0$  alors, il y a progression de cette unité.

Les cartes d'occupation des sols sont réalisées avec le logiciel Atlas GIS et la matrice de transition.

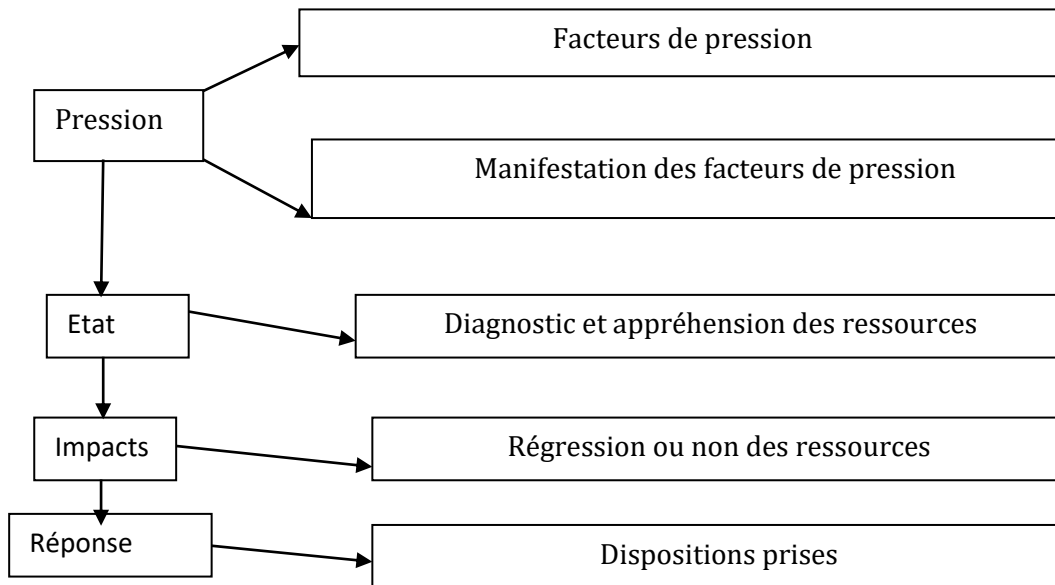
### **1.2.3 Méthode d'analyse des résultats**

La méthode qui a permis l'évaluation des résultats est entre autre le modèle Pression - Etat - Impact - Réponse (PEIR) et l'outil de traitement des données et d'analyse des impacts tel que la matrice de Léopold 1971 et le Coefficient L d'Allan 1995.

#### **1.2.3.1 Modèle Pression - Etat - Impact - Réponse (PEIR)**

L'approche PEIR (Pression/Etat/Impact/Réponse) a été utilisée pour analyser les composantes environnementales dans tous leurs aspects et dimensions. De façon pratique, il a identifié d'abord les pressions (forces agissantes et pouvant induire des changements dans un état habituel) ensuite l'état (situation de base existant avant l'intervention des facteurs de pression), les impacts (dommages et risques dus aux changements intervenus) et les réponses (mesures correctrices pour atténuer les impacts négatifs et maximiser ceux positifs).

La figure 1 montre le canevas méthodologique de l'analyse des résultats.



**Figure 1** : Cadre conceptuel du modèle PEIR

**Source** : Résultats d'enquête, mai 2015

Ce modèle a permis de caractériser à partir d'un état initial les impacts des forces motrices qui exercent une certaine pression sur les ressources naturelles dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè. L'outil de traitement des données et d'analyse des impacts utilisé dans cette étude est la Matrice de Léopold et *al.* (1971)

### 1.2.3.2 Matrice de Léopold et *al.* (1971)

L'utilisation de la matrice a permis de :

- identifier les incidences des activités agropastorales sur les ressources naturelles: croiser les activités avec les ressources naturelles de la zone d'étude (tableau IV) ;
- évaluer les impacts : intégrer les trois (03) paramètres de l'impact négatif à savoir la durée (momentanée, temporaire ou permanente), l'étendue (ponctuelle, locale ou régionale) et le degré de perturbation (faible, moyen, fort ou très fort). Le croisement de ces paramètres à travers le cadre de référence de l'ABE a

permis de déduire l'importance de l'impact pouvant être catégorisé en trois (03) ordres (faible, moyen ou fort) comme l'illustre le tableau III ;

- analyser les impacts ayant un degré de perturbation élevé.

**Tableau III :** Composantes de la matrice de Léopold pour l'identification et l'évaluation des impacts

activités	Composantes environnementales affectées par les systèmes d'exploitation agricoles		
	Milieu biologique		Milieu humain
	Flore	Faune	Economique
	Couverture végétale	Faune sauvage	Revenu d'exploitation
<b>agriculture</b>			
<b>chasse</b>			
<b>élevage</b>			
<b>Médecine traditionnelle</b>			
<b>artisanat</b>			
<b>Exploitation forestière (usage domestique)</b>			

Source : ABE, 1998

**Tableau IV:** Cadre de référence de l'évaluation des impacts

Durée	Etendue	Degré de perturbation			
		Faible	moyen	fort	Très fort
		Importance de l'impact			
<b>momentané</b>	ponctuelle	faible	faible	faible	moyenne
<b>momentané</b>	locale	faible	faible	moyenne	moyenne
<b>temporaire</b>	ponctuelle	faible	Faible	moyenne	forte
<b>temporaire</b>	locale	faible	Faible	moyenne	forte
<b>momentané</b>	régionale	faible	moyenne	moyenne	forte
<b>permanente</b>	ponctuelle	faible	moyenne	moyenne	forte

<b>temporaire</b>	régionale	faible	moyenne	forte	forte
<b>permanente</b>	locale	faible	moyenne	forte	forte
<b>permanente</b>	régionale	moyenne	forte	forte	forte

**Source :** ABE, 1998

**Tableau V:** Exemple de matrice de synthèse de l'analyse des impacts

Activités	Impacts		Importances	Mesures
	Positifs	Négatifs		
<b>agriculture</b>				
<b>chasse</b>				
<b>élevage</b>				
<b>Médecine traditionnelle</b>				
<b>artisanat</b>				
<b>Exploitation forestière (usage domestique)</b>				

**Source :** ABE, 1998

Pour l'évaluation des impacts, il est utilisé les symboles plus (+) pour désigner les impacts positifs et moins (-) pour ceux négatifs.

En outre, la fertilité des sols a été évaluée grâce au coefficient L d'Allan (1995) suivant la formule suivante :  $L = (C+J)/C$  avec

C : Nombre d'années de mise en culture et

J : : Nombre d'années de mise en jachère ou repos

Si,  $L \geq 5$ , la terre est bien exploitée et ne subit aucune pression,

Si,  $L < 5$ , la terre est surexploitée

Le tableau VI montre le coefficient L d'Allan de notre secteur d'étude qui a permis de savoir si les terres ne sont pas surexploitées.

**Tableau VI : Coefficient L d'Allan 1995 du secteur d'étude**

Types de sols	Durée d'exploitation moyenne (année)	Durée de jachère moyenne (année)	Coefficient L
Sols ferrallitiques			
Vertisols			

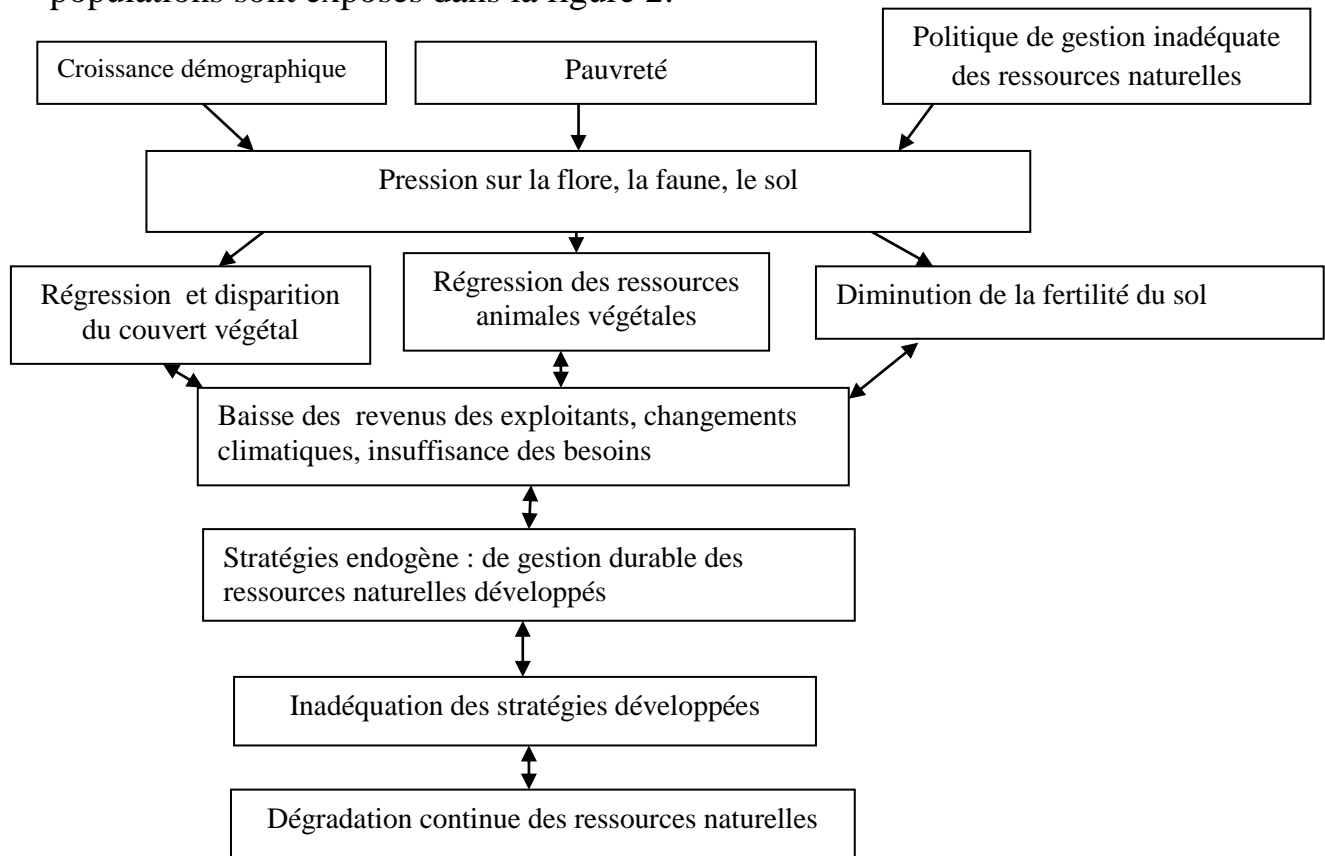
**Source :** Résultats d'enquête, mai 2015

Le tableau VI présente le Coefficient L d'Allan utilisé dans le secteur d'étude. Il met en exergue les types de sols, les durées d'exploitation et de jachère. Alors, certains concepts sont présentés dans la présente étude.

### 1.2.3.3 Cadre conceptuel

Cette étude a nécessité l'emploi des concepts dont il est nécessaire de préciser le sens et de les replacer dans les approches conceptuelles des analyses portant sur les modes d'utilisation des ressources naturelles.

Les facteurs explicatifs de la dégradation des ressources naturelles par les populations sont exposés dans la figure 2.



**Figure 2 :** Schéma conceptuel de l'étude

**Source :** Résultats d'enquêtes de terrain, mai 2015

La croissance démographique entraîne l'augmentation des besoins économiques des populations des villes et campagnes du pays. La satisfaction de ces besoins, ajoutée à la misère de la population et en l'absence d'une politique de gestion adéquate des ressources naturelles accroissent la pression sur ces ressources. Ainsi, de forts taux de prélèvement sont notés, occasionnant la dégradation de l'environnement avec pour corollaires la régression du couvert végétal, de la faune, et l'appauvrissement du sol. Dans ces arrondissements, l'exploitation du bois est une grave menace à la gestion durable des écosystèmes forestiers. En effet, son prélèvement se fait sans contrepartie. L'accès à ces ressources est libre. Pour le bois-énergie, les plantes médicinales et les ligneux fourragers, aucune redevance n'est payée.

Ainsi, l'homme considère ces ressources inépuisables et qu'il peut les prélever à volonté, sans déséquilibrer l'environnement. Le contexte socio-économique d'alors était favorable à cette perception, car marqué par une relative disponibilité des ressources et une faible population avec une densité de 9,10 habitants/km<sup>2</sup>. Au fil du temps, avec l'accroissement de la population (16,72 habitants/km<sup>2</sup>), la compétition pour l'accès aux ressources naturelles est accentuée ayant pour conséquence leur amenuisement.

La pression exercée sur ces dernières est due à la croissance démographique, à la forte demande urbaine, à la pauvreté et à une mauvaise politique de gestion de ces ressources. En effet, la population des deux arrondissements est passée de 42731 habitants en 2002 à 60623 en 2012 ; avec une densité rurale de 2,6 %, cette croissance de la population augmente les besoins en ressources naturelles. De plus, la pauvreté fait que les populations de ces arrondissements se ruent vers les ressources et les exploitent anarchiquement.

### **1.3 Limites de la recherche**

Les enquêtes de terrain n'ont pu aborder :

- des conséquences de ces dégradations sur le développement de la zone d'étude ;
- les problèmes engendrés par les effets de la dégradation des sols et du couvert végétal sur le volet social de la zone d'étude.

Mais, les résultats obtenus au cours des enquêtes de terrain et leurs traitements ont permis de surmonter et de parvenir convenablement à la fin de ce travail.

Le premier chapitre exclusivement théorique et méthodologique a permis de présenter la problématique, les objectifs et les modèles utilisés pour l'analyse et l'évaluation des résultats obtenus. Les fondements physiques et humains des activités rurales dans les deux arrondissements font l'objet du deuxième chapitre.

## **CHAPITRE II**

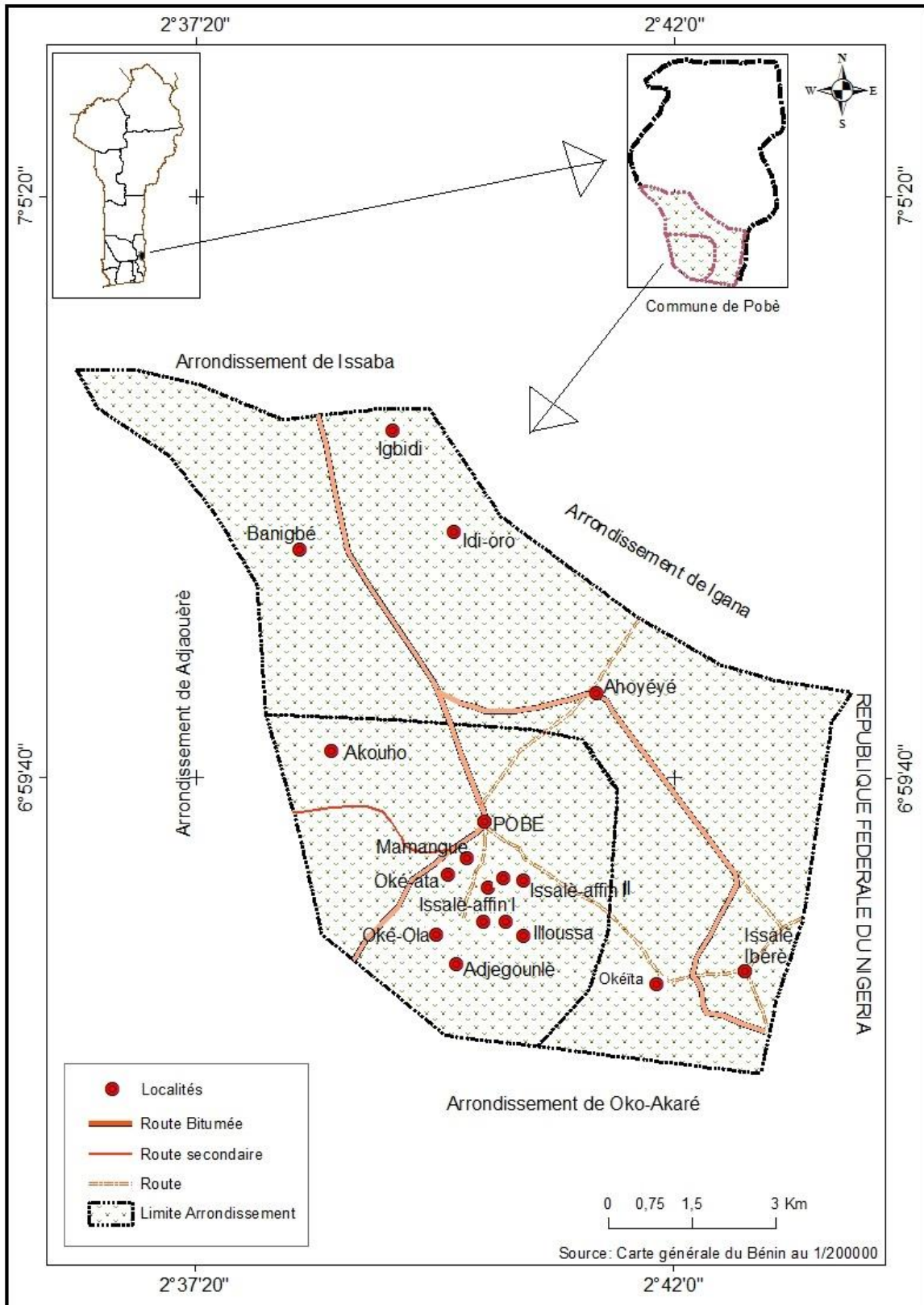
### **FONDEMENTS PHYSIQUES ET HUMAINS DES ACTIVITES RURALES**

Le présent chapitre aborde les facteurs physiques et humains favorables au développement des activités rurales dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè. Il s'agit essentiellement de présenter les traits caractéristiques du relief, du climat, de l'hydrographie, du sol et de la végétation dans la zone d'étude.

#### **2-1- Situation géographique des arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè**

Les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè sont situés dans la commune de Pobè, département du plateau, entre  $6^{\circ}59'40''$  et  $7^{\circ}5'20''$  de latitude nord et entre  $2^{\circ}37'20''$  et  $2^{\circ}42'20''$  de longitude est. Elle est limitée au Nord par l'arrondissement d'Iganan et d'Issaba, au sud et à l'ouest par la commune d'Adja-Ouèrè et à l'est par la République Fédérale du Nigeria.

Ce secteur d'étude est présenté dans la figure 3.



**Figure 3 :** Situation géographique des arrondissements d’Ahoyéyè et de Pobè

Les deux arrondissements du secteur d’étude sont Ahoyéyè et Pobè et a environ une superficie de 88,6 km<sup>2</sup>. L’arrondissement d’Ahoyéyè compte 06 villages

(Ahoyéyé, Banigbé, Idi-oro, Igbidi, Issalè-ibéré et Okéíta) et celui de Pobè compte 11 quartiers (Adjissou, Adjégounlè, Idogan, Igboïché, Illoussa, Issalè-affin I, Issalè-affinII, Mamangué, Okéata, Okéola et Pobè-nord) et 01 village(Akouho).

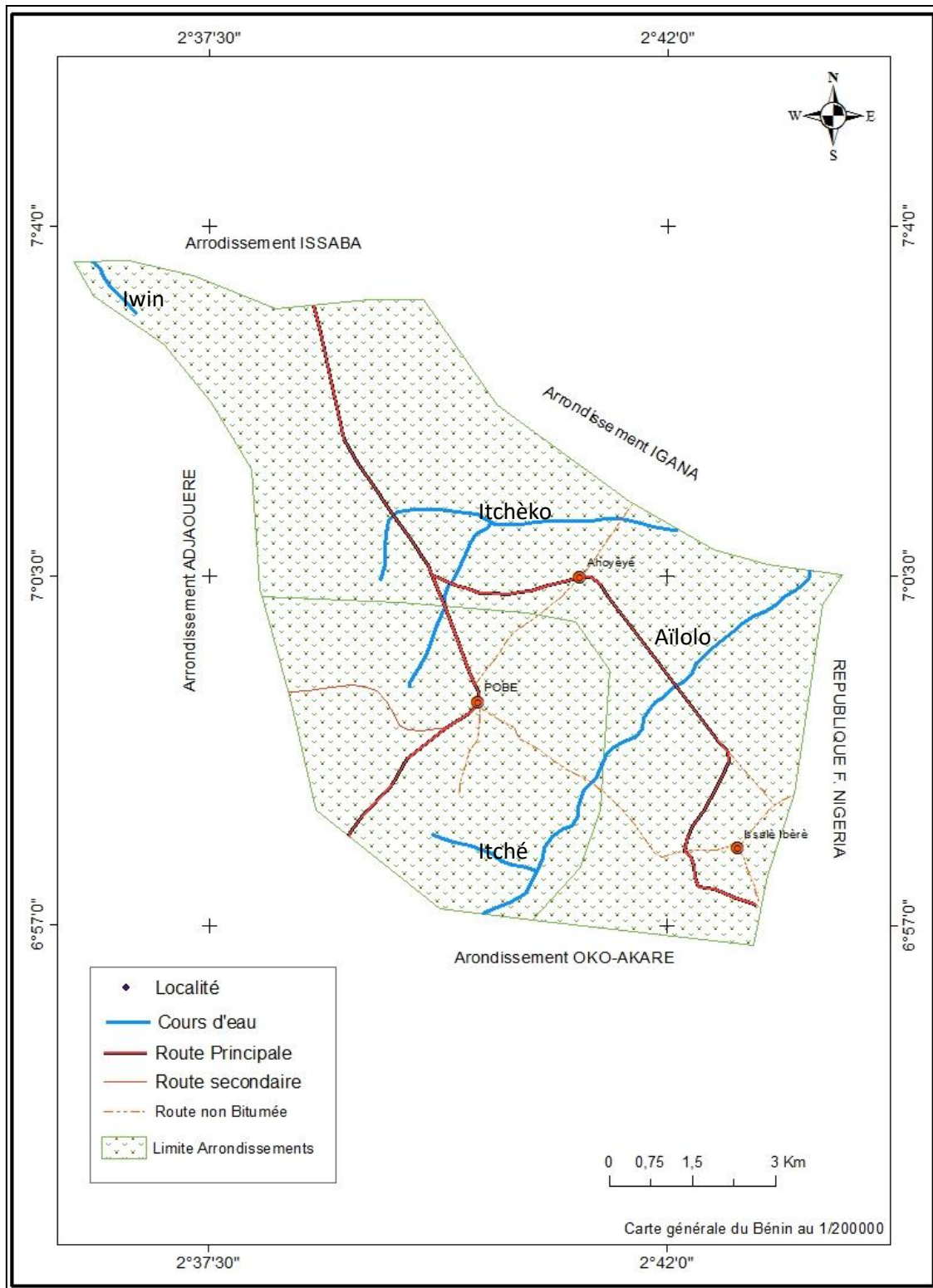
Son relief est constitué essentiellement de plateau traversé par une dépression à l'est et offre une surface très importante et fertile pour les activités agricoles et le couvert végétal. Elle occupe environ 83 % de la surface des deux arrondissements (Atlas monographique des communes du Bénin).

## **2.2. Facteurs physiques**

Cette partie met en exergue les aspects physiques (le relief, l'hydrographie, la pluviométrie, les types de sols, les formations végétales et la faune) de la présente zone d'étude.

### **2.2.1. Relief et hydrographie**

Les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè se trouvent sur le Plateau de Pobè et dans la dépression de la Lama. Elle comporte une majorité de terrains fortement inclinés vers le nord avec une altitude variant entre 40 et 120 m. Cependant la plus faible altitude est 20 m et se retrouve au sud-ouest des deux arrondissements. Leurs territoires sont faiblement arrosés de cours d'eau essentiellement temporaires appelés marigots (Iwin, Itchèko, Ailolo, Itché), soit un total de 17 km (MISD, 2001). La figure 4 présente la carte hydrographique dans la zone d'étude.



**Figure 4 :** Réseau hydrographique des arrondissements d’Ahoyéyé et de Pobè  
 Les arrondissements d’Ahoyéyé et de Pobè sont traversés par des cours d’eau temporaires. Ces cours d’eau (Itché, Aïlolo, Itchèko, et Iwin ne sont pas très

exploités pour la pêche. Mais sont exploités par les éleveurs et des agriculteurs pour des cultures contre saisons.

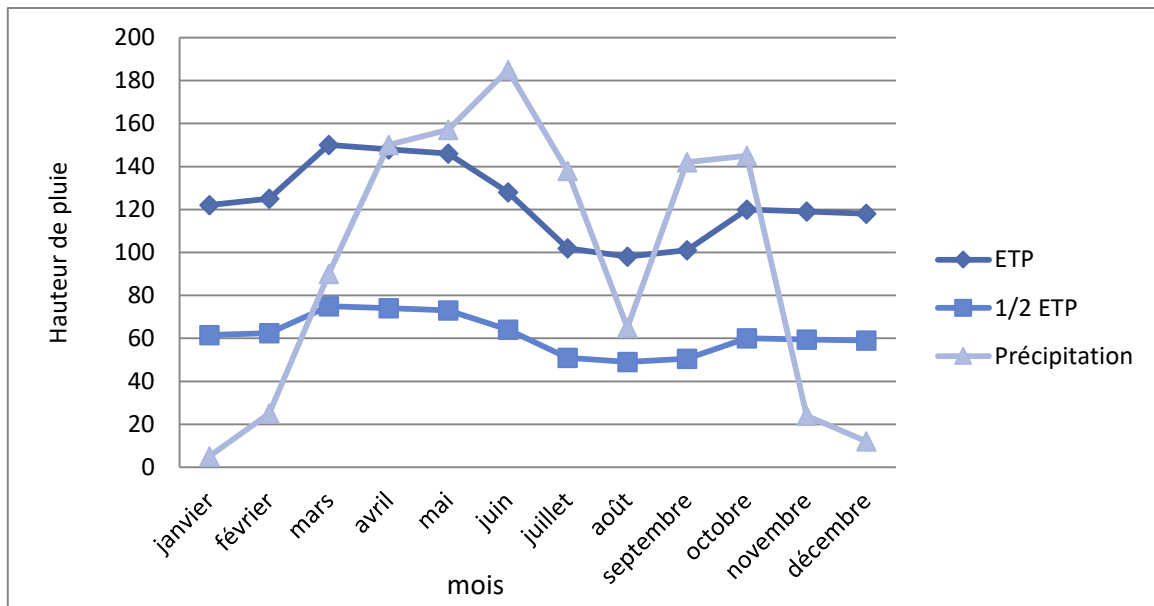
### **2.2.2. Climat**

Les facteurs du climat sont : la pluie, le vent, la température et l'évapotranspiration potentielle (ETP).

Les arrondissements d'Ahoyéyè et de Pobè comme le sud-est du Bénin où elle est localisée, est soumise à un climat de type guinéen côtier équatorial, avec une mousson pluvieuse, caractérisée par deux saisons de pluies et deux saisons sèches. Ces saisons sont plus explicites dans le digramme climatique.

- **Diagramme climatique**

Selon Franquin (1969), on considère un mois comme humide lorsque son total pluviométrique est supérieur à l'évapotranspiration potentiel ( $p > ETP$ ), et un mois sec, quand son total pluviométrique est inférieur à la moitié de son ETP ( $P < \frac{1}{2} ETP$ ). Un mois est intermédiaire, lorsque son total pluviométrique se situe entre la moitié de l'ETP et l'ETP ( $\frac{1}{2} ETP < P < ETP$ ). Pendant les mois secs (janvier à mars et novembre à décembre), la végétation doit puiser de l'eau dans ses réserves du sol. Si ces réserves sont insuffisantes ou inaccessibles, la plante ne pourra être alimentée jusqu'à ce que revienne une période humide. La sécheresse a donc des répercussions sur la nature et la densité du couvert végétal, sur l'écoulement superficiel ou souterrain des eaux. Elle intervient aussi dans la morphogénèse du milieu. La figure 5 présente le diagramme climatique des arrondissements d'Ahoyéyè et Pobè selon Franquin.



**Figure 5 :** Diagramme climatique : station de Pobè 1984-2014

**Source :** Résultats d'enquête de terrain, juin 2015

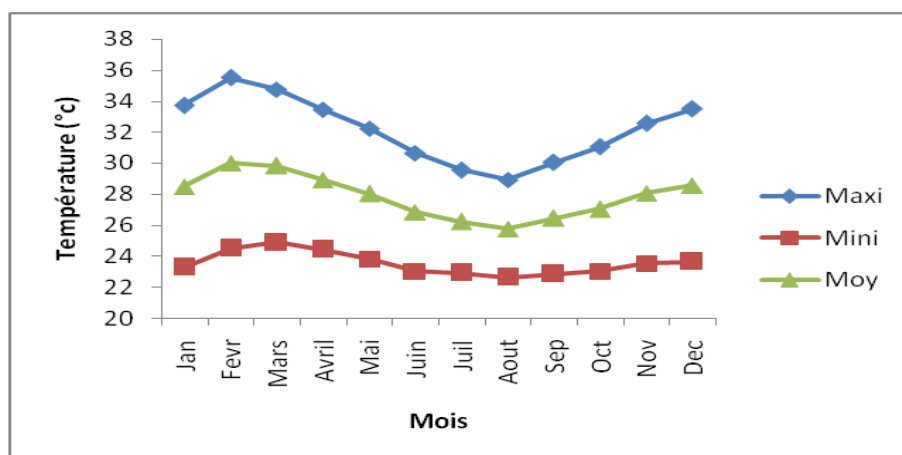
L'analyse de la figure montre que les mois pluvieux dans la zone d'étude sont: mars, avril, mai, juin, et juillet, septembre, octobre. Le mois le plus humide est celui de juin avec 186,30 mm de pluie. Les mois secs sont : janvier, février, novembre et décembre. Le mois le plus sec est janvier avec 05,8 mm de pluie. La répartition inter saisonnière des pluies dans la zone d'étude se présente comme suit :

- Grande saison des pluies : mars à juillet (5 mois).
- Petite saison des pluies : septembre à octobre (2 mois)
- Grande saison sèche : novembre à février (4 mois)
- Petite saison sèche : août (1 mois)

Avec deux saisons de pluie, les agriculteurs ont la possibilité de faire deux cultures sur le même sol dans une année. Quarante-cinq pour cent des agriculteurs enquêtés font deux cultures sur le même sol au cours d'une année. Ceci est une preuve de la surexploitation qui dégrade les sols. Les deux extrêmes constituent la grande saison sèche de l'année. Les feux de végétation sont allumés pendant la période sèche, et sont particulièrement dévastateurs des

forêts. Quant aux périodes pré humides ce sont les populations locales qui dévastent les forêts pour préparer le sol à la culture. Puis vient la période humide qui, elle est consacrée à la culture proprement dites des champs. La Période post-humide est consacrée aux différentes récoltes dans les champs. Pendant la saison sèche, en plus des feux de végétation qui dévastent les forêts, les chasseurs se livraient à la chasse, activité la plus dévastatrice de ces forêts communautaires et de la faune dans le secteur d'étude. Alors dans la durabilité écologique, le mode de mise en valeur des ressources naturelles permet la conservation du potentiel existant, sa régénération, voire son amélioration (Assouni, 2013).

La figure 6 montre l'évolution moyenne mensuelle des températures maximale, minimale et moyenne de la zone d'étude.



**Figure 6 :** Evolution moyenne mensuelle des températures maximales et minimales du secteur d'étude (1984-2014)

**Source :** ASECNA, 2015

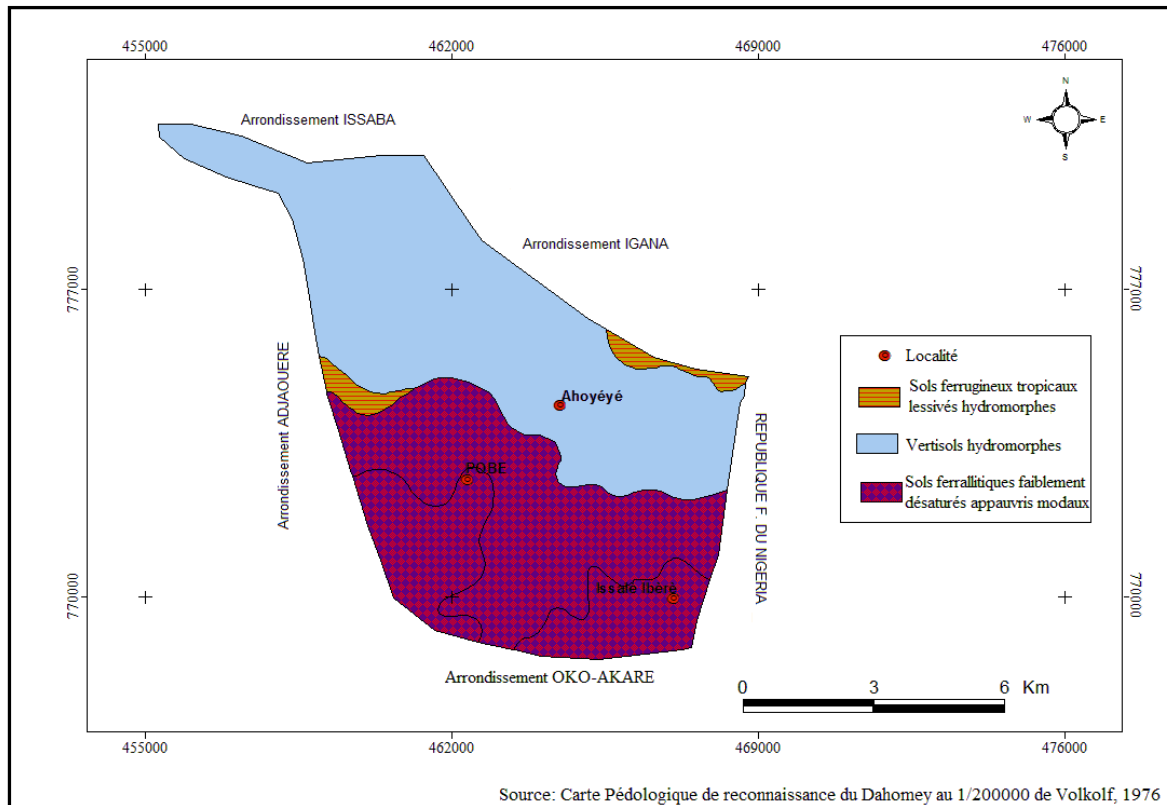
La figure 6 présente l'évolution moyenne mensuelle des températures maximales et minimales dans la zone d'étude. La température est relativement élevée durant toute l'année avec des moyennes mensuelles qui oscillent entre 26°C en août et 30°C en février. Les moyennes annuelles des maxima et des minima sont respectivement 31°C et 24°C. Le mois d'août est le plus frais avec

une température minimale de 23°C. En effet, sa situation favorise la présence dans le secteur d'étude quelques formations végétales.

### **2.2.3 Formations pédologiques**

Les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè ont trois types de sol : des sols ferrallitiques ; des sols ferrugineux et des vertisols. Mais deux grandes formations sont dominantes dans ses arrondissements. La première, la plus étendue, est celle du continental terminal datant du Miopliocène (Volkoff, 1976 cité par Aholou Yèyi, 2005). Elle est constituée d'un sédiment meuble argilo-sableux appelé «terre de barre» ou sols ferrallitiques, formation géologique de type sidéro-lithique, coiffant le continental terminal (Houessou, 1974 cité par PBF, 1999). La deuxième formation repose sur les matériaux argilo-calcaires et les argiles éocènes (Viennot, 1966 cité par Aholou Yèyi, 2005). Elle est classée dans la catégorie des vertisols topomorphes non grumosoliques sur argile sédimentaire (Volkoff, 1976 cité par Aholou Yèyi, 2005).

Les caractéristiques pédologiques sont décrites dans la monographie de reconnaissance des sols établis dans les documents de classification dans la base de référence mondiale sur les sols (Slansky, 1962 ; Volkof, 1976 ; Faure, 1977 ; Dubroeuq, 1977a ; 1977 b ; Azontondé, 1999 ; Oloukoi, 2012). La figure 7 montre les types de sol dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè.



**Figure 7 :** Formations pédologiques dans les arrondissements d’Ahoyéyè et de Pobe

Cette figure présente trois types de sols dans les deux arrondissements. Les sols ferrugineux, les sols ferrallitiques et les vertisols. Les sols ferrallitiques et vertisols sont très fertiles et favorisent la pratique de l’agriculture et la présence de quelques forêts dans cette zone d’étude. Dans cette zone d’étude, la proportion de chaque type de sol se présente comme suit : les sols ferrallitiques 51,72 %, les vertisols 46,06 % et les sols ferrugineux 2,22 %.

### 2.2.3.1. Sols ferrallitiques

Ils sont caractérisés par une altération très poussée des minéraux primaires avec des eaux chaudes et diluées qui arrivent sur un matériau primitif dans un milieu à drainage élevé. Les sols ferrallitiques sont rouges, profonds et propices à toutes les cultures arbustives adaptées au climat soudano-guinéen sec, d’autant plus qu’elles peuvent bénéficier d’apports d’eau complémentaires par écoulement oblique (Volkoff et Willaime, 1963 rapportés par PBF, 1999). Les

sols ferrallitiques sont ceux du socle granitogneissique et présentent de bonnes propriétés physiques (Slansky, 1962 ; Volkof, 1976 ; Faure, 1977, Dubroeuq, 1977a ; 1977 b ; Agossou, 1993 ; Oloukoi, 2012). Souvent, ces propriétés sont limitées par l'existence d'un niveau concrétionné ou compact entraînant un drainage quelque peu déficient. Ces sols se situent à plusieurs endroits. Très profonds (10 m ou plus), ils occupent les parties les plus élevées des reliefs et conservent un couvert arboré de forêt claire avec des arbres de grande taille. La photo 1 montre l'aspect des sols ferrallitiques dans la zone d'étude.



**Photo 1 : Sol ferrallitique à Pobè**  
**Prise de vue : Tchagoniyi, juin 2015**

Ces sols ferrallitiques occupent environ 51,72% de la superficie de la zone d'étude. Ce type de sol est fertile et convient à la culture du maïs, du manioc, de tomate. Mais moins fertile que les vertisols. C'est sur ce type de sol que se trouvent les forêts de la zone d'étude.

### **2.2.3.2 Vertisols**

Les vertisols sont faits d'argiles gonflantes qui présentent des faces de glissement ou de friction et de larges fentes de dessiccation à certaines périodes de l'année. L'alternance de la période d'humectation et de dessiccation est nécessaire pour la réalisation de cette pédoturbation (Slansky, 1962 ; Volkof, 1976 ; Faure, 1977, Dubroeuq, 1977a ; 1977 b; Mama et Oloukoi, 2003 ; Oloukoi, 2012). Les vertisols sont très fertiles et propices aux spéculations

vivrières, mais contraignants pour le développement des essences forestières (PBF, 1999). La photo 2 montre le vertisol dans le secteur d'étude.



**Photo 2 :** Vertisol dans le village Igbidi

**Prise de vue :** Tchangoniyi, juillet 2015

Ces vertisols occupent environ 46,06% de la superficie de la zone d'étude. Ce type de sol est très fertile pour des activités agricoles. On ne trouve que des savanes. Ce qui explique sa forte demande pour les activités agricoles.

### **2.2.3.3 Sols ferrugineux**

Ils sont caractérisés par une altération forte. Ces sols se présentent sous diverses formes : les sols ferrugineux tropicaux peu lessivés hydromorphes ou jeunes, les sols ferrugineux tropicaux appauvris avec ou sans concrétion. Les caractéristiques des sols ferrugineux sont très variables et souvent hétérogènes (Slansky, 1962 ; Volkof, 1976 ; Faure, 1977, Dubroeuq, 1977a ; 1977 b ; Agossou, 1993 ; Oloukoi, 2012). L'ensemble des sols à terre fine argilo sableuse d'une profondeur moyenne limitée par la discontinuité d'un horizon concrétionné parfois massif. Ces sols présentent une aptitude culturale forte pour les cultures de rente.

### **2.2.4 Végétation**

Plusieurs types de formation végétale sont présents dans le sud-est du Bénin. Ces différentes formations sont fortement influencées par l'action anthropique, comme c'est le cas dans la plupart des régions méridionales du Bénin. Selon

Keay (1959), rapporté par PBF (1999), cette partie du pays appartient, d'un point de vue phytogéographique, à la zone de la mosaïque forêt-savane et à celle de transition avec les forêts claires et denses et savanes relativement humides. La répartition géographique du couvert végétal de zone d'étude est présentée dans la carte de l'occupation du sol, sur une période de trente ans, au niveau des facteurs de dégradation des ressources naturelles. La végétation de la zone d'étude est composée de savanes arborées avec des îlots forestiers dont le plus important est la forêt classée d'Akouho et les forêts de CRAPP.

#### **2.2.4.1 Forêt dense**

La forêt dense se trouve sous forme de forêts reliques éparpillées à travers les deux arrondissements. Leur degré de couverture du sol est généralement supérieur à 50%. Les espèces remarquables de cette formation sont : *Antiaris toxicaria* (Aka), *Ceiba pentandra* (fromager), *Diospyros mespiliformis* (Eben d'Afrique), *Khaya senegalensis* (Caïlcédrat), *Lannea barter* (Adinkra), *Milicia excelsa* (Iroko), *Phyllanthus discoideus* (Liane chevelue), *Pterocarpus erinaceus* (Vène), *Pseudocedrela kotschy* (Cultivars), *Sterculia tragacantha* (Sterculiac). Elle est sous emprise agricole (Aubreville, 1937; Adjanonhoun, 1989 ; Houinato, 2001; Adomou, 2005 ; Yabi, 2008 ; Oloukoi, 2012). La photo 3 montre l'aspect d'une forêt dense dans le village d'Akouho.



**Photo 3 :** Forêt dense à Akouho (Pobè)

**Prise de vue :** Tchagoniyi, juin 2015

Cette forêt, malgré quelle est protégée subit une forte pression par les activités agricoles et l'exploitation des ressources ligneuses à usage domestique.

#### **2.2.4.2 Forêt galerie**

Formation plus ou moins linéaire, elle est présentée dans quatre strates distinctes

- la strate arborescente supérieure composée d'arbres de plus de 20 m de haut, avec un dbh (diameter at the breast height) supérieur à 50 cm ;
- la strate arborescente inférieure de hauteur comprise entre 15 et 20 m composée de gros arbres avec un dbh (diameter at the breast height) supérieur à 30 cm ;
- la strate arbustive, la plus riche en espèce composée des arbres et arbustes de hauteur comprise entre 2 et 7 m ;
- la strate herbacée est développée dans le lit majeur des plans d'eau où s'accumulent des alluvions.

Les galeries forestières présentent l'aspect de forêts ombrophiles constituées de plusieurs espèces végétales dont les plus importantes sont : *Anogeissus leiocarpa* (*Acacia nilotica*), *Berlinia grandiflora* (Folioles), *Borassus aethiopum* (Rônier), *Ceiba pentandra* (Kapokier), *Diospyros mespiliformis* (Grand jonc), *Elaeis guineensis* (Palmier à huile), *Ficus exasperata* (Nyakire), *Holarrhena floribunda* (Faux caoutchouc), *Lonchocarpus sericeus*, *Mallotus oppositifolius* (Witivi), *Vitex doniana* (prune de savanes) et *Zanthoxylum zanthoxyloides* (Fourrés, etc. (Aubreville, 1937; Adjanonhoun, 1989 ; Houinato, 2001; Adomou, 2005 ;Yabi, 2008 ; Oloukoi, 2012). La photo 4 montre un exemple de forêt galerie dans la zone d'étude.



**Photo 4 : Forêt galerie (Pobè)**

**Prise de vue : Tchagoniyi, juin 2015**

Cette forêt ne subit aucune pression humaine grâce à la présence du fétiche Ohndo.

#### **2.2.4.3 Forêt claire et savane boisée**

Elles sont des formations issues de la dégradation de la forêt dense. Elles se présentent en trois strates :

- la strate arborescente de hauteur supérieure à 7 m ;
- la strate arbustive composée d'arbustes de 4 à 7 m de hauteur ;
- la strate sous-arbustive dominée par des arbustes et des graminées pouvant atteindre 2 m de hauteur.

La forêt claire et la savane boisée occupent une vaste superficie. Elle a un taux de recouvrement compris entre 30 et 50%. Les espèces les plus caractéristiques sont : *Azelia africana* (Lingué), *Ceiba pentandra* (Kapokier), *Daniellia oliveri* (Copalier africain), *Isobertinia doka* (Doka), *Milicia excelsa* (Iroko), *Parkia biglobosa* (Néré), *Prosopis africana* (Prosopis), *Terminalia macroptera* (Badamier du Sénégal) (Aubreville, 1937; Adjanonhoun, 1989 ; Houinato, 2001; Adomou, 2005 ; Yabi, 2008 ; Oloukoi, 2012). Ce type de forêt appartient au CRAPP à Pobè et dans tous les villages d'Ahoyéyé servent au fétiche d'Oro. La photo 5 montre une forêt claire à Ahoyéyé.



**Photo 5 : Forêt claire**

**Prise de vue :** Tchangoniyi, août 2015

C'est l'une des forêts qui appartiennent au CRAPP, et, qui est sous leur contrôle. Cette forêt est surveillée par les agents forestiers de CRAPP, ce qui rend son accès très limité et permet de sauvegarder ces ressources naturelles.

#### **2.2.4.4 Savane arbustive**

Ce sont des formations peu ouvertes et diversifiées présentant une physionomie en deux strates :

- la strate arborée de 5 à 12 m de hauteur en moyenne ;
- la strate herbacée, définie par des graminées, elle est composée d'arbustes de hauteur inférieure à 3 m.

Les espèces caractéristiques sont : *Adansonia digitata* (Baobab), *Daniellia oliveri* (Capolier africain), *Detarium microcarpum*, *Isobertinia doka* (Doka), *Prosopis africana* (Prosopis), *Pterocarpus erinaceus* (Vène).

Dans le sous-bois, les herbacées les plus recensées sont : *Acalypha ciliata* (Cèdre de zone sèche), *Asparagus africanus* (Asperge d'Afrique), *Chamaecrista mimosoides* (Tea senna), *Cleome viscosa* (Cleome visqueuse), *Cyphostemma sokodense* (*Cissus sokodensis*), *Gloriosa simplex* (Lis de pobéguin), *Hibiscus asper* (*Hibiscus rugueux*), *Ipomoea pes-caprae* (*Cheveux de venus*), *Mallotus oppositifolius* (*Creton oppositifolius*), *Tacca leontopetaloides* (*Tacca*) etc. (Aubreville, 1937; Adjanonhoun, 1989 ; Houinato, 2001; Adomou, 2005 ; Yabi,

2008 ; Oloukoi, 2012). La photo 6 montre une savane arbustive dans secteur d'étude.



**Photo 6 : Savane arbustive à Pobè**

**Prise de vue : Tchagoniyi, juin 2015**

La savane arbustive est très développée dans notre secteur d'étude et subit une forte pression anthropique. La plupart de ces forêts appartiennent aux personnes privées.

### **2.2.5 Faune**

Dans les arrondissements d'étude, à l'instar de tout le bas-Bénin, la grande faune sauvage a pratiquement disparu du fait, d'une part de la quasi-disparition de son habitat liée à la pratique de l'agriculture et d'autre part, de la pression exercée par le braconnage sur elle. Toutefois, la forêt classée du village d'Akouho et du CRAPP renferment encore quelques espèces sauvages telles que l'antilope (*Tragelaphus scriptus*), le céphalophe de Grimm (*Cephalophus grimmia*), le singe (*Cercopithecus mona*), l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*), l'écureuil (*Protoxerus strangeri*), le rat (*Cricetomys gambianus*), le lièvre (*Lepus crawshay*) (PBF, 1999). On y rencontre également des reptiles tels que les lézards, les pythons (*Python regius*, *Python sebae*).

### 2.3. Facteurs humains

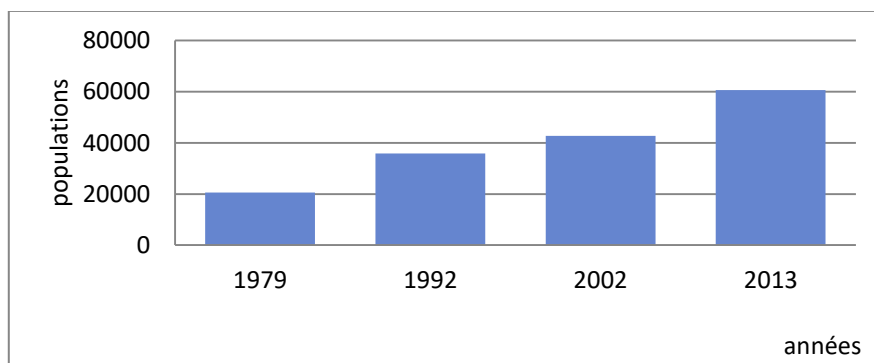
La zone d'étude regorge une forte densité humaine. Cette population est venue de divers horizon et utilise les ressources du milieu pour satisfaire leur besoin fondamentaux.

#### 2.3.1. Peuplement et groupes socioculturels

Dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè cohabitent plusieurs groupes socioculturels. Les *nagots* et *hollis* (82,5%) sont plus majoritaires et constituent les peuplements les plus anciens. Les *guns*, les *adjas*, les *fons*, les *wémès* (17,5%) sont d'installation récente et vivent surtout dans l'arrondissement de Pobè.

#### 2.3.2. Mouvement de la population

De 1979 à 2013, la population des arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè a connu une forte croissance démographique. La figure 8 présente l'évolution de croissance démographique de 1979 à 2013.



**Figure 8 :** Evolution démographique des arrondissements d'Ahoyéyé et Pobè de 2002 à 2013

**Source:** INSAE, 2013

Il ressort de l'analyse de la figure 10 que la population des arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè a connu un accroissement relativement très important. La population de cette zone d'étude était respectivement : en 1979 de 20574 ; en 1992 de 35840 ; en 2002 de 42735 ; en 2013 de 60623 ; soit un taux de croissance démographique moyenne de 7,11 % de 1979 à 2013.

Cette évolution a une tendance exponentielle. Un tel accroissement prédispose les ressources naturelles à une pression démographique. En effet, les activités rurales auxquelles s'adonnent ces populations, sont intensément exercées pour subvenir aux besoins alimentaires et financiers de la population. Par conséquent, les ressources naturelles sont exploitées abondamment pour satisfaire ses besoins.

Ce chapitre portant sur les fondements physiques et humains des activités rurales a permis de constater que le secteur d'étude a un climat favorable au développement des ressources naturelles (la flore, la faune et le sol). Les activités anthropiques exercées fortement pour satisfaire les besoins de la population vont occasionner la dégradation de ces ressources.

Les caractéristiques de ces activités sont développées dans le chapitre III.

## **CHAPITRE III**

### **ACTIVITES RURALES ET LEURS EFFETS SUR LES RESSOURCES NATURELLES DANS LES ARRONDISSEMENTS D'HOYEYE ET DE POBE**

Le chapitre III présente les activités agricoles pratiquées et leurs effets sur les ressources naturelles dans la zone d'étude.

#### **3.1. Caractéristiques des activités rurales**

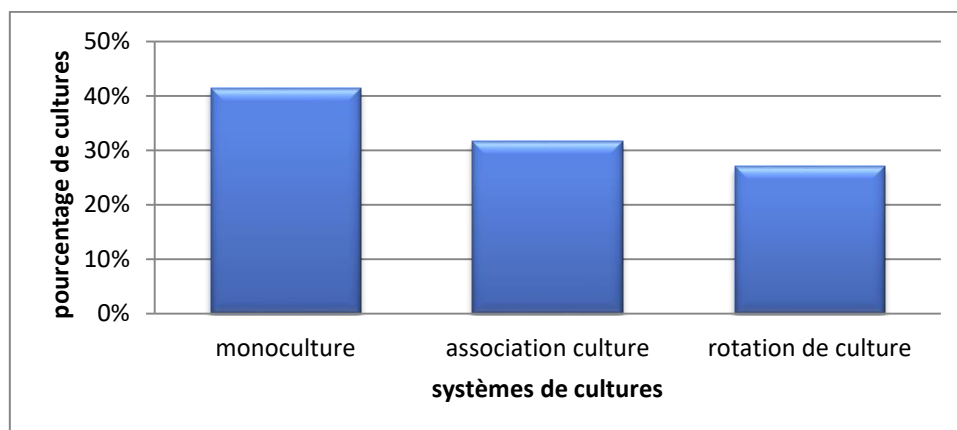
Les activités rurales dont il est question dans cette étude sont : l'agriculture, l'élevage, la tradi-thérapie, l'artisanat et le braconnage.

##### **3.1.1 Caractéristiques de l'agriculture**

La plupart des populations de ces arrondissements pratiquent l'agriculture. Celle-ci est pratiquée traditionnelle et de diverses manières.

###### **3.1.1.1 Typologie des systèmes cultureux**

Les systèmes cultureux varient d'un paysan à un autre et s'appliquent selon les moyens, les types de sols et la disponibilité en main d'œuvre et en terres cultivables (Yérîma, 2009). Dans les arrondissements de Pobè et d'Ahoyéyé, ces systèmes cultureux sont caractérisés par la monoculture, l'association des cultures, l'assolement, la rotation des cultures, et les techniques culturales. La figure 9 expose le pourcentage des systèmes cultureux de la zone d'étude.



**Figure 9 :** Systèmes de culture à Ahoyéyé et Pobè

**Source :** résultats d'enquête, mai 2015

Cette figure présente trois systèmes culturaux pratiqués dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè. Quarante un virgule trente deux pour cent des agriculteurs enquêtés font de la monoculture, si ses derniers possèdent d'importantes terres cultivables. Trente un virgule soixante trois pour cent des agriculteurs enquêtés font de l'association de cultures. Ce système a pour avantage de maximiser et de diversifier la production et de réduire le développement anarchique des herbes (Wélé, 2001). Ce système permet l'exploitation au maximum des terres. Vingt sept virgule cinq pour cent des agriculteurs enquêtés font la rotation des cultures. Elle correspond à une répartition des cultures dans le temps. La particularité de ce système cultural réside dans la conservation assez régulière d'une même culture ou d'un même groupe de cultures pendant deux saisons ou deux années successives. Le tableau VII montre les systèmes de rotation des cultures pratiquées dans la zone d'étude.

**Tableau VII :** Présente le système de rotation de cultures dans notre zone d'étude

Nombre d'année	cultures
1 <sup>ère</sup> année	maïs
2 <sup>ème</sup> année	Maïs, arachide, igname, patate douce
3 <sup>ème</sup> année	Maïs, arachide, gombo, manioc, niébé, igname
4 <sup>ème</sup> année	Manioc, niébé, tomate
5 <sup>ème</sup> année	jachère

**Source :** Résultats d'enquête de terrain, mai 2015

La première année de culture, près de 95% des paysans font de la monoculture du maïs. La deuxième année est consacrée en général à la monoculture du maïs,

de l'arachide, l'igname et de la patate douce. Pendant la troisième et la quatrième année, les agriculteurs procèdent au changement des spéculations avec en tête le manioc. Les principales spéculations sont le maïs, le manioc, l'arachide, la patate douce, la tomate, le haricot, le niébé et l'igname. Ces différentes spéculations se font en monoculture ou en association culturale. La cinquième année est celle de la jachère.

### **3.1.1.2 Assolement**

Les assolements se font dans les deux arrondissements de notre zone d'étude. Sur les sols ferrallitiques des terrains appartenant à un même propriétaire portent successivement de différentes cultures (maïs, patate douce, arachide, niébé, tomate, manioc, igname, haricot, etc.). Sur les vertisols, on observe successivement le maïs, le gombo, le haricot, la patate douce. Ce système cultural est ainsi adapté par 71 %, et 93% des paysans enquêtés respectivement sur les sols ferrallitiques et les vertisols.

### **3.1.1.3. Outils et techniques culturaux**

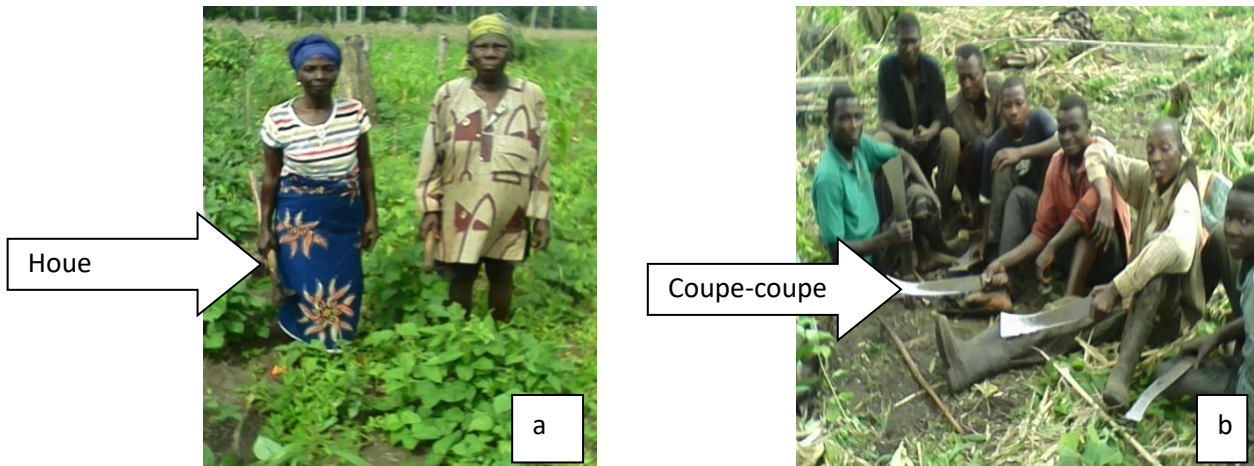
Cette partie présente les matériels et techniques utilisés pour les activités agricoles dans le secteur d'étude.

#### **3.1.1.3.1. Outils et techniques culturaux traditionnels**

Les outils et surtout les techniques utilisés par les paysans dans notre secteur d'étude menacent fortement l'environnement.

- **Outils utilisés**

Dans notre secteur d'étude, les outils utilisés sont rudimentaires. Il s'agit de la houe, du coupe-coupe. Ces outils ne permettent pas aux paysans de cultiver de vastes espaces. Les espaces cultivés donc varient en fonction de la force de chaque paysan. Les outils utilisés par les paysans dans les deux arrondissements sont archaïques. La planche 1 montre les outils utilisés dans les deux arrondissements.



**Planche 1: Agriculteurs avec leurs outils (a- les houes ; b- les coupe-coupe)**

**Prise de vue : Tchangoniyi, mai 2015**

La photo a, montre des femmes qui ont tenu respectivement des houes à leur bras droit, pour entretenir le champ de piment et d’haricot à Ibéré. La photo b, expose des hommes qui ont des coupe- coupe en main pour défricher un champ, pour la préparation des cultures de la petite saison au village d’Akouho. Les techniques utilisées par les paysans dans les deux arrondissements sont aussi archaïques et concernent le défrichage, le labour et le semis.

- **Techniques de culture**

- **Défrichage**

La culture itinérante sur brûlis constitue la principale technique pour le défrichage. Environ 98% des paysans ont adopté cette technique pour la préparation du sol. Cette préparation est faite du défrichage avec incinération (technique héritée) lorsqu’il s’agit d’une nouvelle terre ou d’une terre laissée en jachère. Elle facilite selon les investigations le terrain pour le défrichage. Par contre, elle provoque une mise à nu totale du sol après l’abattage et l’incinération des arbres. Cette situation expose le sol aux différentes érosions. La photo 7 montre un champ préparé avec la technique de culture itinérante sur brûlis.



**Photo 7 : Culture sur brûlis**

**Prise de vue : Tchagoniyi, juin 2015**

La photo ci-dessus présente un champ préparé à l'aide du défrichage à la main et par le feu. Parfois, le feu précède le nettoyage à la main lorsqu'il s'agit de nouvelles friches. On note une destruction totale de la végétation qui expose le sol à l'érosion.

#### **-Au niveau des labours**

##### **\*Billonnage**

Il consiste à surélever la terre en ligne que l'on appelle billon. La terre est creusée entre les billons dans les sillons. Cette technique faite à l'aide de la houe permet l'enfouissement de la matière végétale qui sert de fumure pour les plantes. Le billonnage est largement adopté par des paysans enquêtés. Près de 97% et 12% des paysans respectivement sur les sols ferrallitiques et les vertisols. Elle est donc appliquée dans les deux arrondissements. Elle permet de mieux remuer le sol pour une meilleure aération et une bonne pénétration de l'eau. Sur les billons formés, les racines s'enfoncent plus facilement dans le sol et sont plus actives. De même, toutes les cultures en association trouvent place sur ces billons et empêchent le développement anarchique des herbes contrairement à la monoculture. Mais, la technique du labour favorise la décomposition rapide des

substances nutritives des sols et facilite le processus de l'érosion hydrique. La photo 8 montre un champ de billonnage.



**Photo 8 :** Champ de patate douce sur billon à Ahoyéyé

**Prise de vue :** Tchagoniyi, juin 2015

La photo 8 montre un champ de patate douce cultivé sur des billons.

### **\*Buttage**

Elle consiste à rassembler en des tas élevés (buttes) le sol; la taille de la butte dépend de la profondeur du sol et aussi de la volonté du paysan. La technique du buttage convient donc aux sols assez meubles et facilement mis en tas. Cette technique est pratiquée pour les tubercules et racines (ignames, manioc, pomme sauvage,) notamment sur les terres de barre. Cette technique est pratiquée par 45% des paysans enquêtés sur les terres de barre et 9% pour les vertisols. Le buttage ne favorise pas l'entraînement des sols par l'eau de ruissellement plus que dans les billons ne facilitent pas le sarclage. L'igname est la culture la plus développée sur ces buttes. La photo 9 illustre bien le buttage.



**Photo 9 :** Champ d'igname sur buttes à Ahoyéyé

**Prise de vue :** Tchagoniyi, juin 2015

La photo 9 montre un champ d'igname qui se cultive régulièrement sur les buttes dans la zone d'étude.

### **\*labour à plat**

Il consiste à semer directement sur le sol plat après défrichage. Il se pratique généralement sur les nouvelles friches ou sur les sols encore très fertiles. Après les différents labours, les paysans procèdent au semis. Voici un exemple de champ à labour à plat sur la photo 10.



**Photo 10 : Champ de labour à plat à Pobè**

**Prise de vue : Tchagoniyi, juillet 2015**

Cette photo présente un champ d'haricot labouré sur un sol plat sans le billon ni de butte.

#### **- Au niveau des semis**

Les paysans de la zone d'étude utilisent plusieurs techniques pour semer. Sur les billons et les buttes, les paysans enfoncez leur talon dans le sol ou le poquet pour semer tandis que pour le labour à plat, des petites houes sont utilisées pour semer.

### **3.1.1.3.2. Technique de cultures améliorées**

La mécanisation de l'agriculture qui en est à son début est pratiquée dans la zone d'étude mais à faible échelle. En effet, l'utilisation de tracteurs n'est pas à la portée de tous les agriculteurs. Cette situation est due aux coûts de ces outils.

La technique de cultures améliorées est pratiquée par moins de 2,35% des agriculteurs enquêtés dans la zone d'étude.

Le développement d'une telle mécanisation de l'agriculture sur les terres fragiles du plateau engendrerait des effets néfastes sur les composantes du sol. En effet, cette mécanisation favorise la compaction du sol et d'autre part la destruction rapide par le système de remuement des substances nutritives des sols (ver de terre, etc.). Les terres ainsi labourées subissent une perte en humus. Les pertes annuelles en matières organiques ont été approximativement évaluées à 700 kilogrammes par hectare pour le maïs sur labour et de 350 kilogrammes par hectare sur terre plate (CARDER-Ouémé-Plateau, 2015).

En dehors des tracteurs, les paysans utilisent des engrais chimiques et de produits phytosanitaires. Dans les deux arrondissements, les engrais chimiques comme le NPK (Azote, Phosphore, Potassium), l'urée, le TSP (Tri Super Phosphate), le KCL (Chlorure de potassium) sont utilisés pour accroître les rendements agricoles. Quarante sept virgule soixante dix-sept des paysans enquêtés utilisent les engrais minéraux pour le maïs, le niébé, l'arachide. Ces engrais sont utilisés sans respect de la dose normale et impactent négativement les composantes de l'environnement (CARDER-Ouémé-Plateau, 2015).

Les produits phytosanitaires (insecticides, herbicides) comme le pacha sont normalement utilisés pour accroître les rendements agricoles dans notre zone d'étude. Ces produits phytosanitaires sont généralement mal utilisés notamment en surdosage et sans respect des normes hygiéniques en la matière. Cette mauvaise utilisation affecte négativement les terres cultivables.

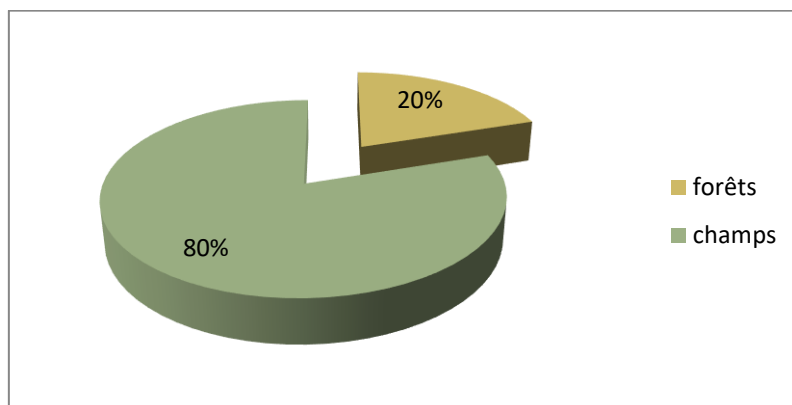
### **3.1.2 Artisanat**

Dans la zone d'étude, le métier de l'artisanat concerné est le forgeron. La majeure partie des outils agricoles restent traditionnels, et sont fabriqués par les forgerons. Les 212 paysans interviewés utilisent les outils agricoles

traditionnels fabriqués par les forgerons. Ces outils sont fabriqués à partir de certains arbres coupés dans les champs ou dans les forêts environnantes.

### 3.1.2.1 Provenance des bois utilisés

Les ressources ligneuses utilisées par les forgerons pour fabriquer les outils agricoles, proviennent des forêts environnantes et des champs. La figure ci-dessous montre le taux de provenance de ces bois depuis environ 30 ans. La figure 10 présente le taux de provenance des bois utilisés par les artisans.



**Figure 10 :** Provenance des bois utilisés par les artisans (forgerons)

**Source :** Résultats d'enquêtes de terrain, juillet 2015

De l'analyse de la figure 10, seule 20% des bois utilisés par les forgerons proviennent des forêts et 80 % viennent des champs appartenant aux privés. Cette situation s'explique par le fait que les forêts qui sont dans ces deux arrondissements sont classées et sacrées donc hautement surveillées par les forestiers et même les populations riveraines. Les bois utilisés par les artisans pour fabriquer les outils proviennent des forêts et/ou des champs.

### 3.1.2.2 Outils fabriqués par les forgerons

Ces ressources ligneuses coupées dans les forêts et dans les champs sont destinées à la fabrication des manches des outils agricoles tels que : la houe ; le coupe-coupe ; la hache, la pioche, le fusil etc. La photo 11 montre les outils agricoles fabriqués par les forgerons.



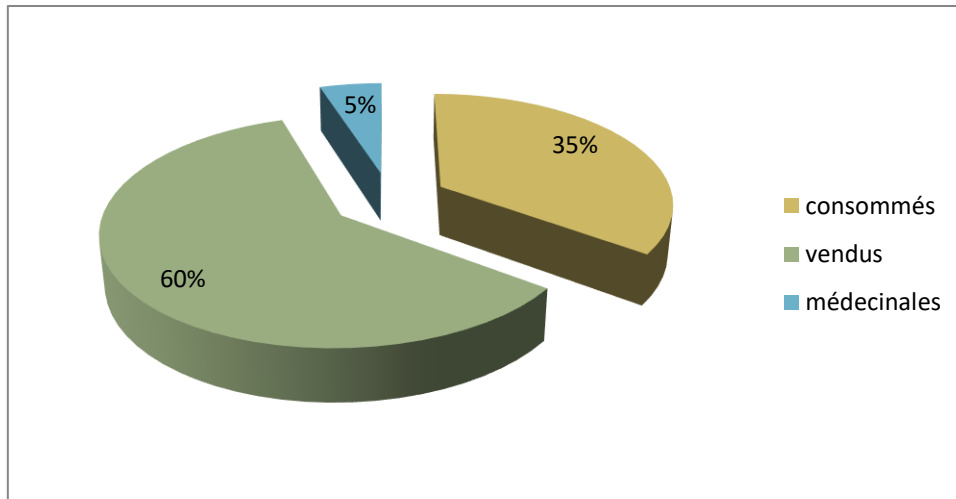
**Photo 11 : Outils fabriqués par les forgerons**  
**Prise de vue : Tchagoniyi, juillet 2015**

Les outils fabriqués sont vendus aux agriculteurs. Et ces outils sont très sollicités. Cette forte demande des outils agricoles, permettent aux artisans de mettre une pression sur les ressources ligneuses. Ces ressources naturelles sont exploitées par les chasseurs.

### **3.1.3 Chasse**

La chasse se pratique généralement au détriment de la gestion durable des ressources naturelles, car hors comptage et pouvant être source de disparition rapide (locale ou totale) d'une espèce, notamment quand il vise une espèce vulnérable. Dans les deux arrondissements, de notre zone d'étude, la totalité des chasseurs interrogés ont dit qu'ils font la chasse dans les forêts du CRAPP et d'Akouho, dans les savanes. Mais la chasse est interdite dans certaines forêts sacrées comme celle d'Okpo. Les espèces animales tuées sont entre autres : les antilopes ; les biches ; les agoutis ; les rats palmistes ; les serpents ; les écureuils ; des antilopes ; des perdrix ; etc.

Ces animaux tués sont consommés, vendus pour les restaurants et aux tradi-thérapeutes, pour l'usage médicinale. La figure 11 montre la répartition de l'usage fait des animaux tués dans les forêts.



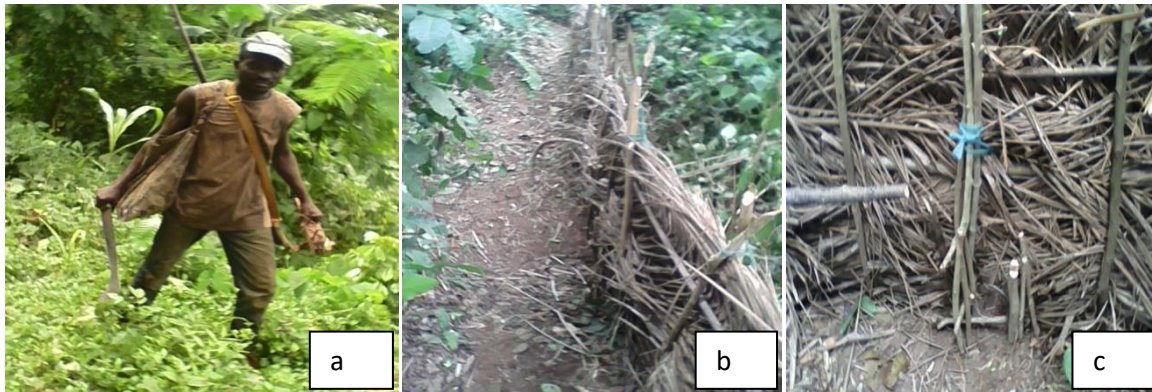
**Figure 11** : Répartition de l'usage fait des animaux tués dans notre zone d'étude

**Source** : Résultats d'enquête de terrain, juillet 2015

De cette figure 11, il ressort que 60 % des produits de chasse sont vendus dans les restaurants et dans les ménages, 35 % sont destinés à la consommation du ménage du chasseur et les 5 % sont vendus aux thérapeutes. Ce qui explique une chasse de subsistance. La forte demande des animaux, amène les chasseurs à aller régulièrement à la chasse, ce qui peut entraîner une pression sur la faune. Ces derniers utilisent des outils traditionnels pour faire la chasse.

### 3.1.3.1 Outils et moyens utilisés par les chasseurs

Il se définit donc par rapport à la législation, et relativement à la réglementation qui l'applique ; concernant le permis de chasse, les dates et lieux de chasse autorisées, et les listes d'espèces autorisées à la chasse (avec des tailles et âge à respecter cas échéant). Les chasseurs interviewés utilisent plusieurs moyens pour chasser et tuer les animaux dans les forêts et savanes. Au nombre de ces moyens on peut citer les fusils, les coupe-coupe ; les bâtons ; les chiens de chasse ; des filets et des palissades à pièges. La planche 2 montre les moyens utilisés par les braconniers enquêtés pour tués les animaux dans la forêt.



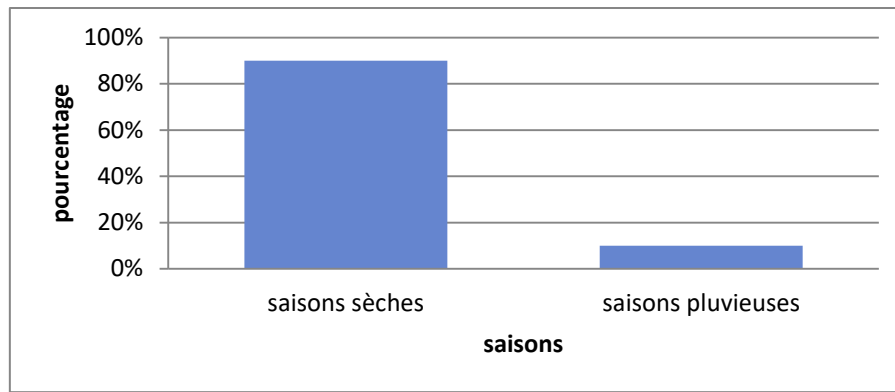
**Planche 2 : Outils et moyens utilisés pour tuer les animaux dans la forêt**

**Prise de vue : Tchangoniyi, Juin 2015**

La planche 2 montre des outils utilisés par les chasseurs pour tués les animaux dans la forêt. La photo a, montre un chasseur avec le fusil, le coupe-coupe et un piège. Ces outils de la photo a sont utilisés par 100% des braconniers interviewés. Les photos b et c montrent un palissage, au passage piégé, ce qui permet d'étrangler tous les animaux qui passeraient par ce passage. Ce système est utilisé par 20 % des chasseurs interviewés. La chasse varie d'une période à une autre.

**3.1.3.2. Période de chasse**

La chasse n'est pas organisée dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè. La chasse est pratiquée dans les quatre saisons (sèches et pluvieuses). Mais les chasses, des saisons sèches sont plus rentables que dans les saisons pluvieuses. Les végétations sont plus touffues dans les saisons pluvieuses que dans les saisons sèches. La figure 12 présente le pourcentage de participation des chasseurs à la chasse dans les saisons.



**Figure 12:** Pourcentage des enquêtés pratiquant la chasse selon les saisons

**Source :** Résultats d'enquête, juillet 2015

La figure 12 montre que 90% des chasseurs vont à la chasse pendant la saison sèche et 10% seulement vont à la chasse pendant la saison pluvieuse. Au cours de la saison pluvieuse, les herbes sont plus touffues et les ressources faunistiques sont difficiles à tuer que dans la saison sèche. Mais cette activité a des effets néfastes sur la faune sauvage.

### 3.1.3.3 Portée des effets de la chasse

Elle diffère selon qu'il concerne les espèces dites sédentaires, ou grandes migratrices (dans ce dernier cas, le braconnage dans une région ou un pays peut affecter la survie de la population de l'espèce dans un autre pays, ainsi que les services éco-systémiques qu'elle rend).

Avec des variations selon les lieux et les époques, il existe une large gamme de raisons pour la chasse, de l'alimentation de survie à la vente de viande de brousse, peaux, corne, ivoire, carapaces ou trophées (dans ces derniers cas, les cadavres sont souvent simplement laissés sur place). Les animaux ne sont pas « égaux » face au chasseur. Les femelles gestantes par exemple fuient moins facilement, de même pour les espèces-cibles des chasseurs dont certaines sont dépendantes de points d'eau ou d'alimentation, de cols ou couloirs de migration où il est facile de les « cueillir » et ainsi menacer la population entière. En éliminant des espèces-clé ou des espèces-ingénieur ou des espèces fondatrices, il

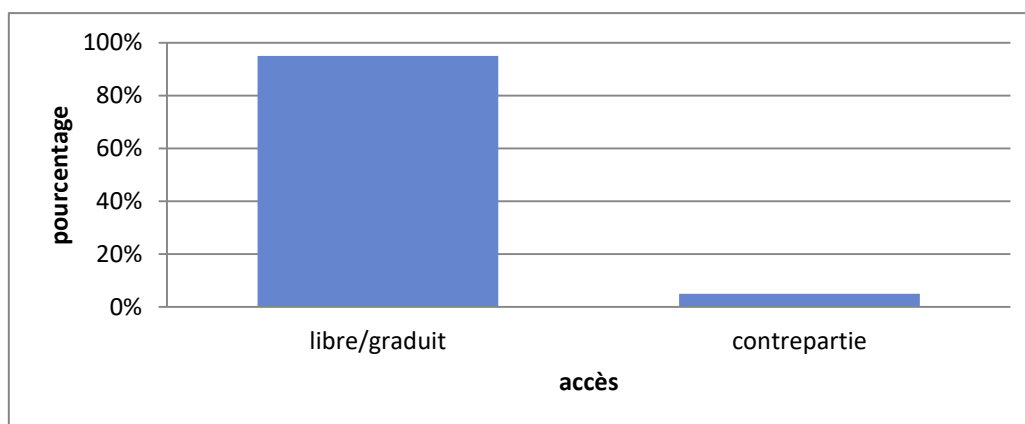
peut contribuer à dégrader le fonctionnement d'écosystèmes entiers (Assouni, 2013).

### 3.1.4 Elevage

Dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè, l'élevage est faiblement pratiqué. Les troupeaux ont pour pâturage, les rives des marigots Aïlolo, Itchèko et Itché situés dans le domaine du CRAPP.

#### 3.14.1 Modes d'accès au pâturage par le bétail

L'ensemble des terres est en accès libre pour les pasteurs et leurs troupeaux dans la zone d'étude. Les éleveurs n'ont pas besoin de faire de demande de terre pour faire paître leurs troupeaux. Pour 97 % des éleveurs, il suffit qu'ils voient une terre non cultivée ou une jachère pour en faire un parcours naturel pour leur bétail. La figure 13 montre le taux de mode d'accès aux pâturages.



**Figure 13** : Mode d'accès au pâturage

**Source** : Résultats d'enquête, juillet 2015

La figure 13 montre que 95% des zones de pâturage ont des accès libre et gratuit contre 5% des zones de pâturage dont les accès sont en échange de lait ou de fromages.

L'accès aux jachères est libre ou quelques fois en échange avec le lait ou le fromage. Selon 87 % des agriculteurs enquêtés, il suffit que les bêtes ne pénètrent pas dans des champs pour détruire les cultures.

Le droit de pâturage est accordé de façon tacite aux éleveurs qui utilisent les parcours naturels des troupeaux et les jachères pour faire paître leurs animaux. Le foncier pastoral dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè est l'ensemble des terres constitué de couloirs de passage et d'aires de pâturage et est destiné au déplacement et à l'alimentation du bétail. On peut constater que les éleveurs ont de façon générale une prédilection pour l'utilisation des savanes herbeuses, arbustives. La photo 12 montre les troupeaux qui passent dans un pâturage dans le domaine du CRAPP.



**Photo 12 : Bœufs au pâturage**

**Prise de vue : Tchangoniyi, juin 2015**

Le pâturage des troupeaux sont les herbes situés dans les champs du CRAPP. Ces bœufs sont très encadrés pour qu'ils ne broutent pas les plants de palmier.

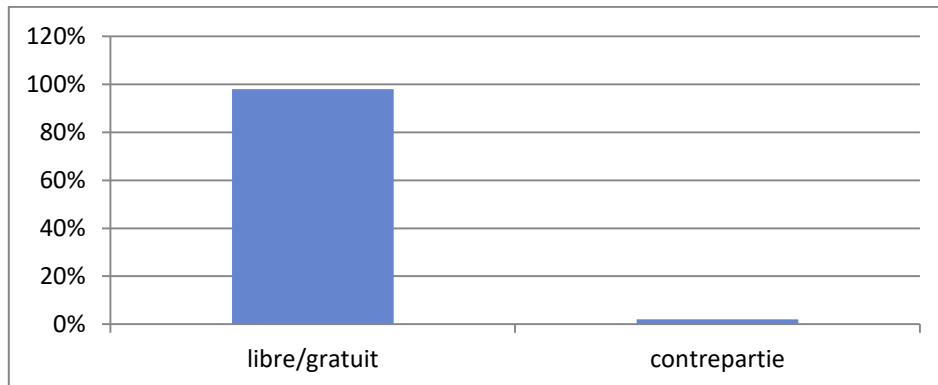
### **3.1.5 Médecine traditionnelle**

La médecine traditionnelle est fortement pratiquée dans notre zone d'étude. Les thérapeutes utilisent des plantes et des animaux pour faire des ingrédients. La plupart des plantes utilisées, proviennent des forêts CRAPP, d'Akouho et des champs.

#### **3.1.5.1 Modes d'accès aux plantes médicinales**

Le mode d'accès aux plantes médicinales est libre et gratuit dans cette zone d'étude. Aucune demande d'utilisation ou d'exploitation n'est formulée pour

l'accès à ces dernières. La figure 14 présente le mode d'accès des thérapeutes dans les forêts pour prélever les plantes médicinales.



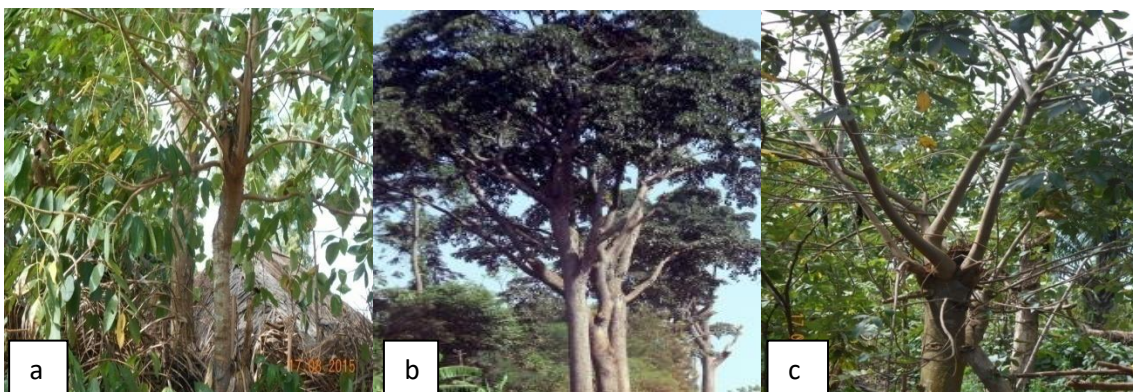
**Figure 14 :** Mode d'accès aux plantes médicinales

**Source :** Résultats d'enquête, juillet 2015

La figure 14 montre que l'accès aux plantes médicinales est libre et gratuit à 98 %, contre 2 % d'accès à ces plantes médicinales avec une contrepartie qui varie selon les propriétaires.

Ainsi, les thérapeutes peuvent chercher dans les jachères, dans la forêt naturelle et même dans les forêts classées sans aucune autorisation les plantes médicinales. Si la plante médicinale se retrouve dans un champ, il faut tenir informer le propriétaire du champ avant toute coupe. La forte demande et l'accès presque gratuit des plantes médicinales, les exposent à une exploitation anarchique.

Certaines plantes médicinales sont en voie de disparition. Comme l'illustre la planche 3.



**Planche 3 :** Plantes médicinales en voie de disparition (a-*Spondias mombin* ; b-*Milicia excelsa* ; c- *Adonsonia digitata*)

**Prise de vue :** Tchagoniyi, juillet 2015

Les plantes médicinales a et c sont plantées dans le jardin botanique privé des thérapeutes dans la zone d'étude. Elles sont très sollicitées, ce qui justifie la forte pression et menace exercées sur ces plantes médicinales.

### **3.1.6 Exploitation forestière**

La pression sur les ressources naturelles est particulièrement forte dans les pays pauvres, essentiellement ruraux, où la pression démographique et la pauvreté font que les populations sont préoccupées par les objectifs de survie à court terme au détriment des objectifs à long terme (Oloukoï, 2012). Ainsi, l'action humaine a abouti à la raréfaction ou à la destruction totale de nombreuses espèces végétales. En effet, en dépit des textes élaborés par les pouvoirs politiques régissant l'exploitation forestière, la destruction de ces forêts évolue à un rythme inquiétant.

L'UICN (2001) estime, pour sa part que les ressources naturelles sont de moins en moins abondantes, car il y a une situation de surexploitation de certaines ressources causée par l'usage des techniques assez performantes mais prohibées. Dans ces conditions, les forêts reculent et la savanisation s'intensifie en raison principalement des activités anthropiques se révélant très dégradantes pour les écosystèmes naturels. Cette situation explique la rareté des forêts sur les vertisols de la zone d'étude. Sinsin (1994) estime que même les espaces protégés sont aussi fortement menacés par les activités socioéconomiques des populations.

#### **3.1.6.1 Mode d'accès aux ressources bois-énergie**

Le fonctionnement du système offre des facilités d'accès aux ressources naturelles aussi bien pour les autochtones que pour les étrangers ou allochtones. L'accès aux bois d'énergie dans les champs, dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè est libre et gratuit pour tous les ménages. Cela démontre l'accessibilité facile pour les ménages à collecter le bois. Plus de 98 % de bois de chauffe des ménages sont collectés par les femmes. Si l'arbre à couper se

retrouve dans un champ, il faut tenir informer le propriétaire du champ avant toute coupe. Par contre, l'accès aux bois d'énergie dans les forêts classées est sur négociation avec les forestiers. Dans la forêt d'Akouho, les autochtones ont un accès facile parce qu'ils sont des propriétaires fonciers et ceci pour ramasser les bois secs tombés sous le contrôle des forestiers. La photo 13 montre les outils utilisés pour la coupe des arbres.



**Photo 13 :** Matériels utilisés pour la coupe des arbres

**Prise de vue :** Tchagoniyi, juin 2015

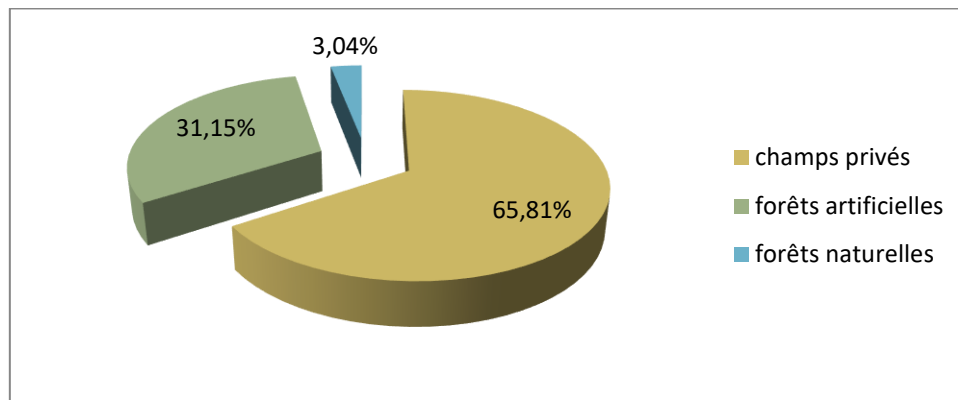
Les matériels traditionnels utilisés par des hommes, dans le secteur d'étude, pour couper les arbres à usage domestique. Ces bois à usage domestique sont prélevés dans les champs privés et dans les forêts en connivence avec les forestiers.

### **3.1.6.2 Modes d'accès au bois d'œuvre et de service**

Dans la zone d'étude, le prélèvement de bois se fait en contrepartie. L'accès à la ressource n'est pas libre. Ainsi, les exploitants achètent le bois chez des personnes privées et se contentent de payer une taxe ou redevance d'un montant forfaitaire de 30.000 F CFA à l'administration forestière.

Cependant, dans la plupart des localités de la zone d'étude, les chefs villages exercent un contrôle sur les ressources ligneuses des forêts classées et sacrées. Contrairement aux données de la DFRN (2009), l'exploitation du bois d'œuvre

est pratiquée dans les formations où le bois à scier est disponible. La figure 15 montre le lieu de provenance des bois de service.



**Figure 15 :** Milieu de provenance des bois de service  
**Source :** Résultats d'enquêtes de terrain, juillet 2015

De l'analyse de cette figure, il ressort que des bois de service proviennent de trois sources : 65,81% des champs appartenant aux privés, 31,15% des forêts artificielles et 3,04% des forêts naturelles. Ceci confirme la question d'accessibilité très difficile des forêts naturelles.

Les tendances relevées au niveau de la zone d'étude dans le domaine de l'exploitation forestière sont essentiellement relatives à la disparition progressive de certaines espèces végétales nobles comme la *Kaya senegalensis* (cailcédrat), l'*Afelia africana*, et le *Pterocarpus erinaceus* (Padouk de savane) qui font partie actuellement de essences protégées par l'administration forestière.

### **3.2. Facteurs de dégradation des ressources naturelles**

Les principales ressources naturelles telles que la flore, la faune et le sol du milieu d'étude sont soumises à une pression anthropique. Les activités rurales (l'agriculture, l'artisanat, l'élevage, le braconnage, l'exploitation forestière et la médecine traditionnelle) pratiquées de diverses manières, avec des moyens et outils inappropriés, contribuent à la destruction de la végétation, de la faune et à la dégradation physique et chimique des sols.

### 3.2.1. Destruction de la flore

La destruction des formations végétales dans la zone d'étude est due à l'extension des champs agricoles, aux prélèvements des bois, des feuillages pour les tisanes, au pâturage. Au cours des enquêtes de terrain, 21% des agriculteurs enquêtés ont de nouvelles terres. En effet, le mode de défrichage à la main ou par le feu est illustré dans la planche 4.

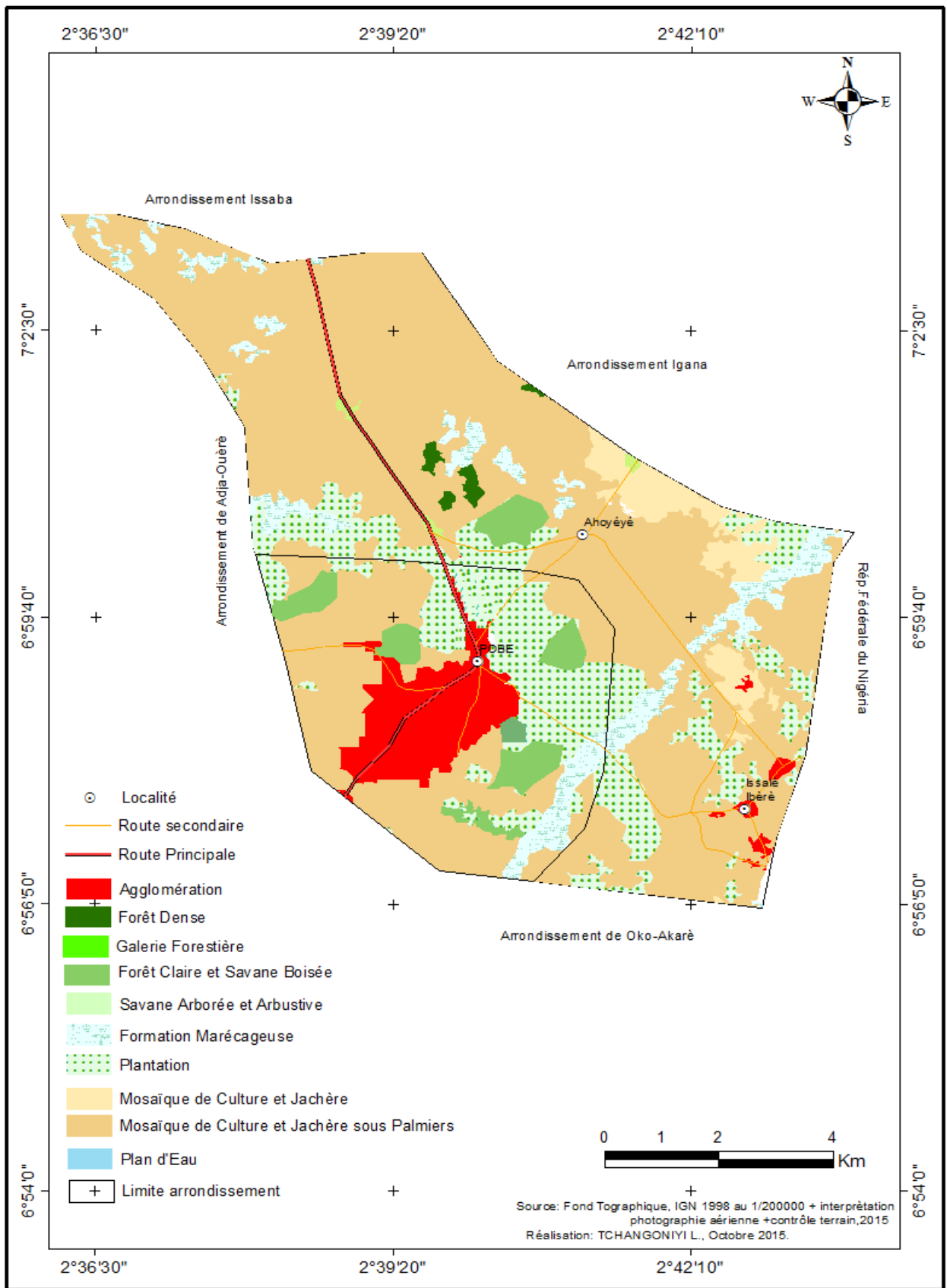


**Planche 4** : Destruction du couvert végétal (a- forêt défriché; b-savane défriché ; c-savane brulée)

**Prise de vue** : Tchagoniyi, juillet 2015

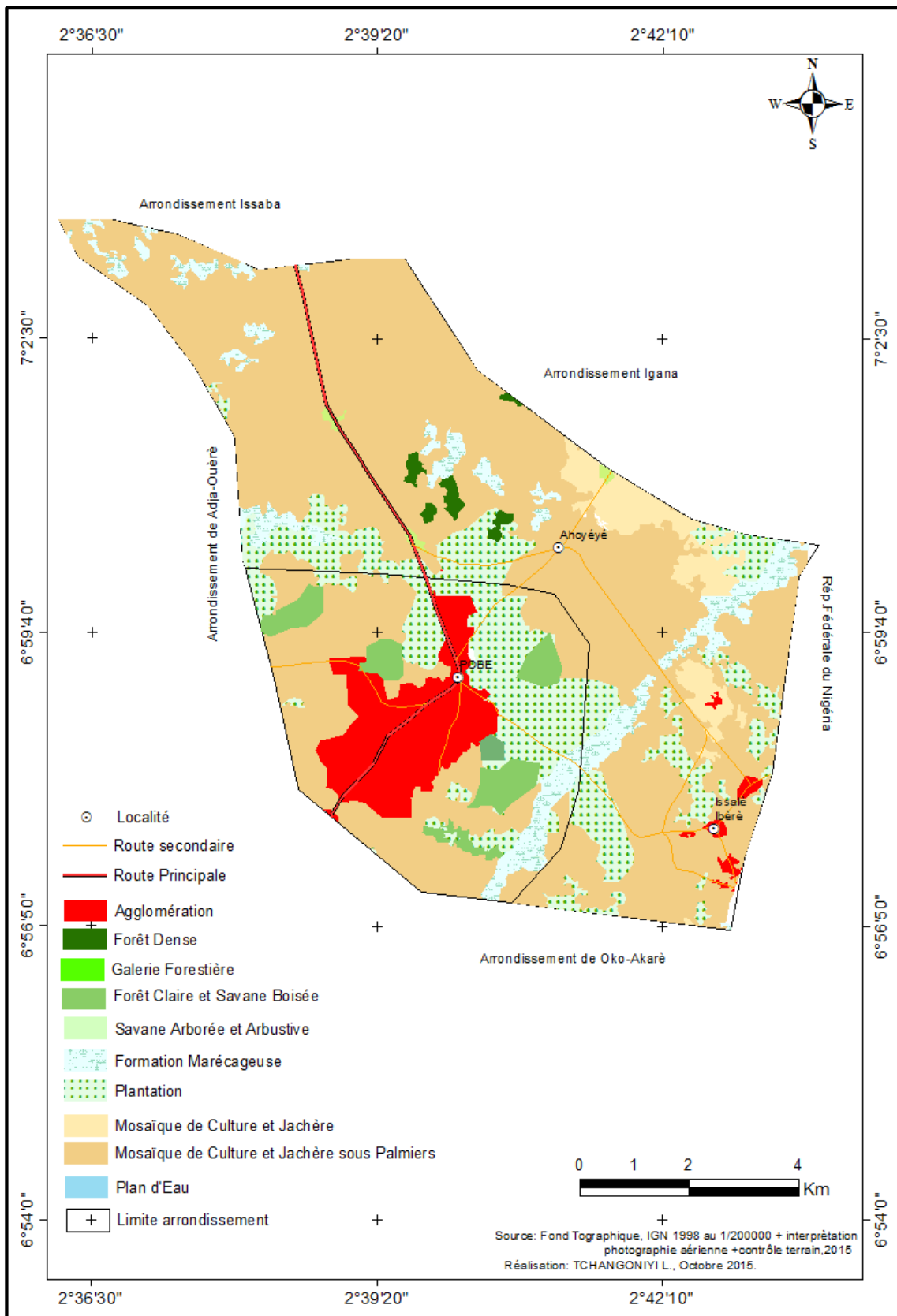
La planche 4 montre la destruction d'une partie de la forêt d'Akouho et d'une savane avec la main et un champ défriché avec le feu. Ces systèmes sont exploités par la totalité des agriculteurs enquêtés dans la zone d'étude suivant les saisons.

Par ailleurs, la dynamique de la végétation due, entre autres, aux systèmes culturaux dans la zone d'étude a été également analysée à travers une étude diachronique des différentes unités d'occupation du sol dans les figures 16 et 17.



**Figure 16 :** Occupation du sol dans les arrondissements d'Ahoyéyè et de Pobè en 1995

La figure 16 met en exergue les différentes formes de forêts, savanes et plantations qui existent dans le secteur d'étude en 1995.



**Figure 17 :** Occupation du sol dans les arrondissements d’Ahoyéyè et de Pobè en 2010

La figure 17 présente le couvert végétal, du secteur d'étude en 2010. De 1995 à 2010, les formations végétales ont connu une diminution au détriment des plantations, des champs et d'agglomération. Le tableau VIII fait la synthèse de l'occupation du sol de 1995 à 2010.

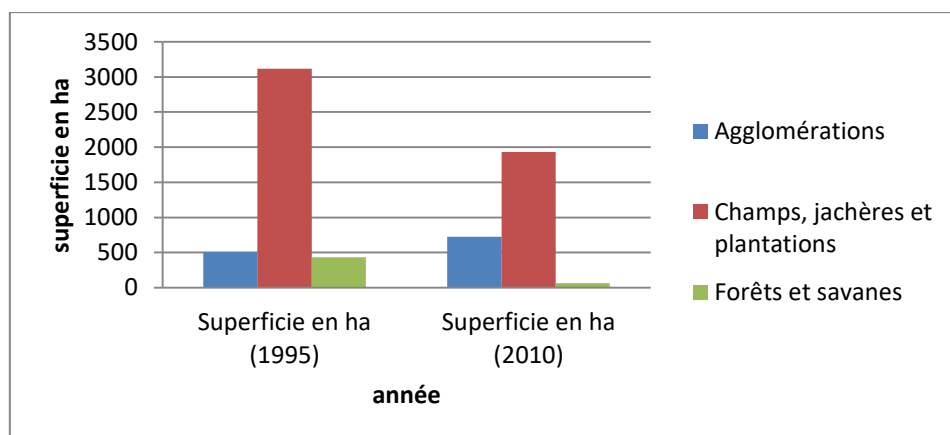
**Tableau VIII** : Synthèse de l'occupation du sol de 1995 à 2010, dans les arrondissements d'Ahojéyé et de Pobè

Unités d'occupation du sol	Superficie en ha (1995)	Pourcentage de la superficie en ha (1995)	Superficie en ha (2010)	Pourcentage de la superficie en ha (2010)	Variation des superficies en ha (entre 1995 et 2010)	Pourcentage des variations des superficies en ha (entre 1995 et 2010)
<b>Agglomérations</b>	507,789	12,52%	722,351	26,57%	214,562	42,25%
<b>Champs, jachères et plantations</b>	3114,703	76,81%	1932,809	71,10%	-1181,894	-37,94%
<b>Forêts et savanes</b>	432,272	10,67%	63,54	2,33%	-368,732	-85,30%

**Source** : Résultats d'enquête, juillet 2015

Le tableau VIII présente la synthèse des superficies des agglomérations, des champs, des jachères, des plantations, des forêts et des savanes de 1995 à 2010. L'évolution des superficies est présentée dans les figures 18 et 19.

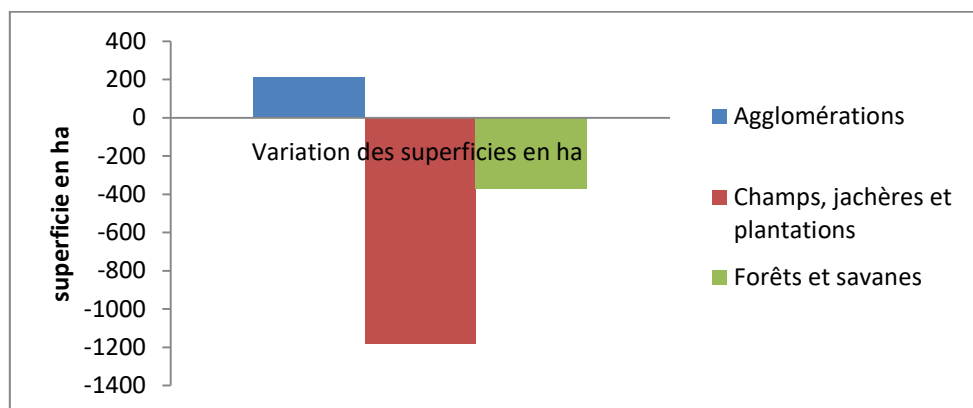
La figure 18 expose l'évolution des superficies des unités d'occupation du sol de 1995 à 2010.



**Figure 18** : Evolution des unités d'occupation du sol entre 1995 et 2010

**Source** : Résultats d'enquête, juillet 2015

La figure 18 montre que les champs, jachères et plantations occupent une superficie de 3114,703 ha soit 76,81 % du couvert végétal en 1995, celle-ci est passé à 1932,809 ha soit 71,10 % en 2010. La figure 19 montre la synthèse de l'évolution des formations végétales entre 1995 et 2010.



**Figure 19** : Synthèse de l'évolution des unités d'occupation du sol entre 1995 et 2010

**Source** : Résultats d'enquêtes, juillet 2015

La figure 19 montre que de 1995 à 2010, les champs, les jachères et les plantations ont perdu une superficie de 1181,894 ha, soit 37,94 %. Et, les forêts et les savanes ont perdu une superficie de 368,732 ha soit 85,30 %. Cette situation explique une augmentation des superficies emblavées, en défrichant les savanes et les forêts. Cette évolution est plus constatée sur la matrice de transition dans le tableau IX.

**Tableau IX** : Matrice de transition de 1995 à 2010

Unités de 1995	Unités de 2010							Sup. total en 1995 (Km <sup>2</sup> )
	FG	FD	FCSB	SAA	PLANT	MCJ	AGGL	
<b>FG</b>	36,01	0	0	0	1,55	7,31	0	<b>45,04</b>
<b>FD</b>	0	0,79	0,16	0	3,24	10,02	0	<b>14,21</b>
<b>FCSB</b>	0	0	0,12	0	1,54	2,23	0	<b>3,89</b>
<b>SAA</b>	0	0	0	16,34	0	0	0	<b>16,34</b>
<b>PLANT</b>	0	0	0	0	17,76	1,42	0	<b>19,18</b>
<b>MCJ</b>	0	0	0	0	37,14	12,94	6,68	<b>56,76</b>
<b>AGGL</b>	0	0	0	0	0	0	19,64	<b>19,64</b>
<b>Total</b>	<b>36,01</b>	<b>0,79</b>	<b>0,28</b>	<b>16,34</b>	<b>61,23</b>	<b>33,92</b>	<b>26,32</b>	<b>175,06</b>

**Source** : Résultats des enquêtes, juillet 2015

L'analyse du tableau IX montre que les forêts galeries (FG) étaient en 1995 environ 45,04km<sup>2</sup> et ne reste que 36,01 km<sup>2</sup> en 2010, les forêts denses étaient environ 14,21 km<sup>2</sup> et ne reste que 0,79 km<sup>2</sup> en 2010 ; les forêts claires à savanes boisées (FCSB) étaient en 1995 environ 3,89km<sup>2</sup> et reste que 0,28 km<sup>2</sup> en 2010; les mosaïques de champs et jachères (MCJ) étaient en 1995 environ 56,76 km<sup>2</sup> et reste que 33,92 km<sup>2</sup> en 2010. Cette diminution remarquable de ces formations végétales est liée à leur exploitation pour des activités agricoles et des la dégradation des sols.

### **3.2.2. Dégradation des sols**

Cette partie présente les différentes formes de dégradation dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè.

#### **3.2.2.1. Dégradation physique**

La dégradation physique des terres cultivables dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè est fonction de la structure et de la texture des sols. Les sols se dégradent plus lorsqu'ils sont travaillés. Les particules qui constituent le sol sont liés les unes aux autres et forment un ensemble. Avant la mise en culture, les paysans d'Ahoyéyé et de Pobè pratiquent le défrichage et le labour, ce qui détachent les particules du sol et facilite ainsi le déplacement des plus petits éléments lors des différentes érosions. Les pratiques culturelles observées dans le secteur d'étude consistent à une mise à nu totale du sol (voir la planche 4), à son exposition directe aux rayons solaires, induisant de fortes températures.

L'utilisation du feu pour le nettoyage des champs et la destruction de la végétation pratiqué dans le secteur d'étude, favorise l'érosion éolienne et l'érosion hydrique d'une part par le passage des vents violents et d'autre part par les eaux de ruissellement. Par ailleurs, le défrichage des champs par le feu est effectué chaque année sur les sols sableux de savane du secteur d'étude. Ceci, accélèrent la formation de cuirasse latéritique. En faisant disparaître le manteau

végétal, la température du sol augmente et facilite le travail des bactéries fixant l'oxyde de fer ( $\text{FeO}_3$ ). Ce dernier se cuirasse d'autant plus vite que les plantes libèrent les oxydes en se consommant. En dépit des avantages que présente la mécanisation agricole, elle participe à la dégradation des sols plus que la houe. En effet, l'utilisation des tracteurs pour remuer les sols en profondeur conduit, peu à peu, à la rupture de l'équilibre et de la consistance de la terre (Wélé, 2001). Les sols dégradés dans la zone d'étude se reconnaissent à partir de l'apparition de quelques adventices tels que le *striga hemonthica*, le faible rendement agricole (3,5 t/ha de maïs), la faible couverture végétale et la prédominance des recrûs ligneux et présence des espèces de *Imperata cylindrica* qui détruit les cultures (CARDER et enquêtes de terrains, 2015).

65 % des agriculteurs enquêtés sur les sols ferrallitiques ont des sols dont la dégradation est très avancée, alors que 19 % des agriculteurs enquêtés sur les vertisols ont des sols dégradés. Cette différence se justifie à deux points de vue :

- les vertisols reçoivent des apports de limons qui fertilisent les sols par inondation périodique.

- les zones des vertisols sont moins peuplées que les zones des sols ferrallitiques et sont moins propices à la culture du palmier à huile ; ce qui accentue la pression foncière sur les sols ferrallitiques et rend plus vulnérables ces derniers.

### **3.2.2.2. Dégradation chimique**

La dégradation chimique concerne surtout la destruction de l'humus et des matières chimiques, organiques sous l'effet de la chaleur ou des engrais chimiques et des pesticides utilisés pour les cultures.

La réduction de la durée de jachère et les doses incontrôlées des intrants inappropriés entraînent la baisse de fertilité des sols. En effet, les produits chimiques utilisés surtout de façon incontrôlée pour les cultures détruisent les matières organiques et chimiques contenues dans le sol. Au même moment, ils

détruisent les vers, les bactéries, les termites et l'ensemble des micro-organismes qui permettent la pédogenèse et la reconstitution du sol, particulièrement à la couche humifère. Les pesticides détruisent aussi la microfaune et contribuent à la pollution de l'air. Au total, l'emploi inapproprié des pesticides et des engrais chimiques engendre une acidification des sols où les résidus agricoles y participent activement. Le tableau X montre les valeurs du coefficient d'Allan de notre secteur d'étude qui va nous permettre de savoir si les terres ne sont pas surexploitées.

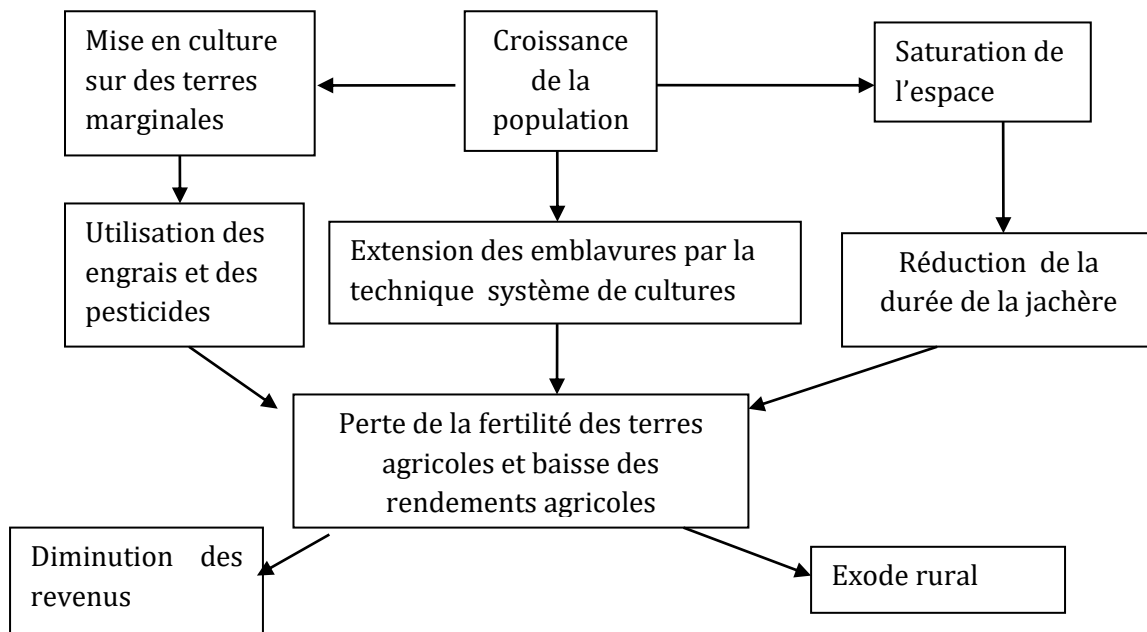
**Tableau X :** Coefficient L d'Allan du secteur d'étude

Types de sols	Durée d'exploitation moyenne (année)	Durée de jachère moyenne (année)	Coefficient L
Sols ferrallitiques	4	2	1,25
Vertisols	7	1	1,14

**Source :** Résultats d'enquête, juillet 2015

L'analyse du tableau X montre que les terres cultivables sont plus exploitées sur les vertisols que sur les sols ferrallitiques. Les coefficients L obtenus sont inférieurs à 5 indiquant une surexploitation des espaces agricoles dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè ; ce qui se traduit par leur rapide épuisement. Alors, à partir de l'enquête de terrain, on a pu établir le processus qui conduit à l'épuisement rapide des terres agricoles.

La figure 20 montre le processus de dégradation des espaces agricoles.



**Figure 20 :** Processus de dégradation des terres agricoles et son corollaire

**Source :** Résultats d'enquête, Juillet 2015

L'analyse de la figure 20 révèle que la dégradation des terres agricoles est le résultat de plusieurs facteurs dont l'augmentation de la population et les systèmes culturaux utilisés. Ces derniers entraînent l'augmentation des emblavures, l'utilisation massive et abusive des engrais et pesticides et la suppression ou la réduction de la durée de la jachère. Cette pression sur les terres cultivables occasionne la perte de la fertilité des sols.

### 3.2.3 Diminution et rareté de la faune

La diminution et la rareté des espèces fauniques sont dues à la dégradation des ressources végétales. En effet, les formations végétales constituent un habitat pour ces espèces animales. La modification ou la destruction de leur biotope du fait du dessouchage et du défrichement par la main et le feu entraîne la migration de ces dernières vers d'autres zones écologiquement plus stables. Il s'agit du céphalophe de Grimm (*Cephalophus grimmia*), du singe

(*Cercopithecus mona*), du lièvre (*Lepus crawshay*), du varan (*Varanus*) qui sont devenus très rares dans les deux arrondissements.

De plus, cette perturbation expose les animaux à la chasse et à l'abattage. Quarante un pour cent des chasseurs enquêtés, ont affirmé une rareté des animaux dans la forêt. Parmi ceci on peut citer l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*), l'écureuil (*Protoxerus strangeri*), le rat (*Cricetomys gambianus*), les pythons (*Python regius*, *Python sebae*), et la pintade (*Numida meleagris*) sont en nette diminution qu'autrefois dans la zone d'étude.

Au total, il se dégage de ces informations éparses collectées çà et là dans les différents rapports existants que la faune dans son ensemble est menacée. Plusieurs espèces animales ont déjà disparu, d'autres sont en voie de disparition sans qu'on n'ait des éléments relativement précis et fiables sur l'ampleur ou l'évolution du phénomène de destruction progressive du potentiel faunique (Tchatchou, 1997). La photo 14 montre un animal disparu dans les forêts de notre zone d'étude.



**Photo 14 :** *Canis lupus*

**Prise de vue :** Leoto, janvier 2011

La photo 14 montre le *Canis lupus* tué depuis 2011 dans la forêt classée de CRAPP. De nos jours, cet animal a disparu dans la forêt du CRAPP.

L'agriculture est la seule activité rurale qui dégrade le sol à partir de ces systèmes culturels. La végétation est dégradée par toutes les activités rurales

ayant fait l'objet de cette étude. Ainsi, l'exploitation forestière et l'agriculture viennent en tête suivie des autres activités. Par conséquent, plusieurs mesures sont utilisées par les acteurs du monde rural afin de réduire les effets néfastes qu'occasionnent ces activités sur les ressources naturelles de cette zone d'étude. Il importe donc de présenter des mesures de protection de ces ressources naturelles.

## **CHAPITRE IV**

### **MESURES DE PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES**

Ce chapitre identifie les stratégies mises en œuvre par les populations de la zone d'étude pour réduire les effets néfastes des activités rurales sur la flore, la faune et le sol.

#### **4.1. Stratégies traditionnelles de protection**

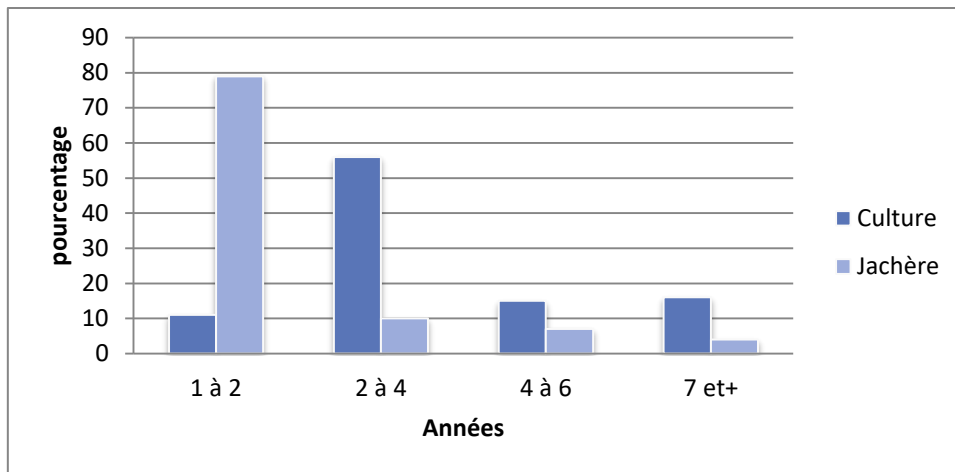
Conscients de la dégradation des ressources naturelles telles que le sol, la flore et la faune ; les enquêtés développent certaines techniques pour la préservation des formations végétales, de la faune et la fertilisation des sols, afin de réduire les effets néfastes de leurs activités sur l'environnement.

##### **4.1.1 Stratégies traditionnelles de protection du sol**

Ces mesures ne concernent que les agriculteurs car ils sont les seules après enquête, qui dégradent les sols. C'est la seule activité rurale qui utilise le sol parmi les activités considérées dans cette étude.

###### **4.1.1.1 Pratique de la jachère**

La majorité des paysans enquêtés laissent au repos les terres agricoles pendant un à deux ans après une durée d'utilisation de ces terres variant de 5 à 6 ans en moyenne. Pour mieux comprendre le nombre des enquêtés qui mettent leurs espaces agricoles en jachère, nous avons réalisé la figure 21 qui présente la durée et le taux de mise en culture et en jachère des terres agricoles par les enquêtés.



**Figure 21:** Durée et taux de mise en culture et en jachère des terres agricoles

**Source :** Résultats d'enquête, juillet 2015

L'analyse de la figure 21 montre que la majorité des agriculteurs (79%) pratique la jachère de durée courte (1 à 2 ans). La courte durée de la mise en jachère et le long cycle de mise en culture (2 à 5) s'expliquent par la demande élevée en terre cultivable. Or, la jachère révèle une importance capitale dans la reconstitution du couvert végétal. La photo 15 montre une régénération des végétaux dans le champ du chef village d'Akouho. Elle témoigne de l'importance de la jachère dans la reconstitution de la végétation et des sols.



**Photo 15 :** Champs mis en jachère

**Prise de vue :** Tchangonoiyi, juin 2015

La photo 15 montre un champ mis en jachère, ceci témoigne le degré de dégradation de ce sol.

#### 4.1.1.2 Agropastoralisme et cultures améliorantes

L'agropastoralisme est une approche endogène de fertilisation des sols fondée sur l'intégration de l'élevage aux systèmes de culture. Il n'est pas très développé dans les deux arrondissements du secteur étude. Il se résume donc à l'apport de fumure organique provenant des déjections des lapins, des bœufs, des moutons etc.

Par ailleurs, les paysans pratiquent certaines cultures telles que le niébé (variété *sinensis*), pois d'angole (*Cajanus Cajans*) et le manioc pour la conservation de l'environnement. Le rôle du niébé dans la durabilité des systèmes cultureux traditionnels est qu'il assure la fertilité du sol (Bationo et al. 2000). Le niébé constitue une culture de couverture, de fourrages et d'engrais vert. Le *Cajanus Cajans* est pratiqué dans la lutte contre certains adventices caractéristiques de baisse de fertilité des sols tels que *l'Imperata cylindrica*. Quant au manioc, il est utilisé en monoculture comme fertilisant à la place de la jachère. Les chutes périodiques de ses feuilles apportent beaucoup de substances organiques au sol. Il est aussi reconnu par les paysans du secteur d'étude comme une culture qui lutte contre certains adventices caractéristiques de baisse de fertilité des sols tels que *l'Imperata cylindrica*. La photo 16 montre la plante qui permet de rendre fertile le sol.



**Photo 16 :** *Corchorus capsularis*  
**Prise de vue :** Tchagoniyi, juin 2015

Cette plante de la photo 16 permet de fertiliser le sol. Elle a été retrouvée dans le champ de 37 % des agriculteurs enquêtés.

#### **4.1.1.3. Rotation des plantations et cultures**

Les plantations sont aussi des formes de végétation qui contribuent à la conservation de la matière organique du sol. Elles permettent aussi d'avoir des bois et autres produits agricoles commercialisables. Ces plantations augmentent la fixation annuelle totale de carbone du système (Floret et Fontanier, 2001). Les arbres, par leur feuillage, protègent le sol contre les chocs des gouttes d'eau de pluie et permettent ainsi de réduire l'érosion. De même, par les pores des racines, ils ameublissent le sol et facilitent la pénétration de l'eau dans les racines. Toujours par ces racines, ils exploitent le sol en profondeur et remontent les nutriments jusque dans les feuilles par le système de transport de la sève. Ces nutriments se décomposent à la surface du sol, les mettent à la disposition de l'herbe ou des cultures à enracinement peu profond (Baumer, 1987 cité par Hougbo, 2008). Les photos 17 et 18 montrent les plantations d'arbres et les rotations culture d'arbres dans cette zone d'étude pour fertiliser le sol.



**Photo 17** : Plantation d'acacia à Okéïta (Ahoyéyé)

**Prise de vue** : Tchagoniyi, juin 2015

La photo 17 montre une plantation d'acacia à Ahoyéyé suite aux mauvais rendements des cultures sur ce sol. Cette plantation va rendre ce sol un peu fertile.



**Photo 18** : Rotation de teckeraie à Pobè

**Prise de vue** : Tchagoniyi, juin 2015

La photo 18 montre la rotation de teckeraie avec la culture vivrière à Pobè. Ce système de culture rend le sol fertile. Ce système consiste à diviser le domaine en deux ou plus parties. Le paysan fait une rotation de cultures jusqu'à ce que les plantations de teckeraies grandissent. Après la coupe de ces teckeraies cette partie devient un peu fertile pour la culture vivrière.

#### **4.1.2 Stratégies traditionnelles pour protéger les formations végétales**

Ces stratégies sont exploitées par les agriculteurs, les thérapeutes, les artisans, les exploitants forestiers et même par les villageois et féticheurs.

##### **4.1.2.1 Croyances et gestion des formations végétales**

Le contexte socio-anthropologique du secteur d'étude est marqué par l'existence des croyances relatives à la fonction de certaines composantes environnementales (flore, faune et sol) et par conséquent à leur gestion. Ainsi, face à l'ampleur des modifications des ressources biologiques, les populations développent des stratégies inspirées de leurs coutumes, et des relations établies entre les éléments physiques du milieu naturel et leur propre culture. La gestion des formations végétales est fondée sur la création et la prolifération des forêts de la divinité "Oro" jusqu'au point où chaque village de l'arrondissement d'Ahoyéyé en dispose au moins un (1). Cette gestion se traduit aussi par la création des forêts sacrées pour plusieurs autres divinités telles que Ogou,

Sakpata, Ohndo etc. La principale source productrice de l'agriculture reste la terre, considérée comme un don de la déesse de la terre "Sakpata" (Boko cité par Wokou, 2009), aucune activité agricole n'est possible dans ces différents lieux. Cependant, les forêts sacrées les mieux protégées et conservées à ce jour restent celles de la divinité Oro (Agossou, 2007). On note la présence d'une forêt sacrée en pleine ville de Pobè qui abrite le fétiche Ohndo. La présence de cette divinité dans cette forêt permet la protection de celle-ci contre les actions anthropiques. La planche 5 montre une partie de la forêt sacrée à Pobè.



**Planche 5 :** Forêts sacrées (a- forêt sacrée du fétiche Ohndo à Pobè ; b-forêt sacrée du fétiche Oro à Ahoyéyé)

**Prise de vue :** Tchagoniyi, août 2015

L'espace occupé par ces divinités ne subissent aucune pression des systèmes cultureux ni des agglomérations. Cette option de gestion intégrée et durable des formations végétales doit être encouragée et promu en vue de protéger les ressources naturelles. Qu'en est-il des stratégies traditionnelles des thérapeutes et artisans ?

#### **4.1.2.2 Stratégies traditionnelles utilisées par les thérapeutes et les artisans pour protéger le couvert végétal**

Différentes mesures sont utilisées par les thérapeutes pour conserver les plantes médicinales menacées de disparition. Cent pour cent des thérapeutes enquêtés,

nous ont confirmé, la création d'un jardin communal et celui privé pour la conservation des plantes médicinales menacées de disparition.

Les artisans essayent de préserver des plants d'arbres dans les champs.

La photo 19 montre une plante médicinale conservée dans le jardin botanique privée.



**Photo 19 :** Plantes médicinales conservées (*Gardenia ternifolia*)

**Prise de vue :** Tchangoniyi, juillet 2015

Les deux plantes médicinales sont conservées dans les jardins botaniques privées des thérapeutes enquêtés. Tous les thérapeutes enquêtés ont un jardin botanique privés où ils conservent les plantes dont ils souvent besoin et celles qui sont en voie de disparition. D'autres mesures sont utilisées pour protéger la faune.

#### **4.1.3 Mesures utilisées pour protéger la faune**

Les mesures de protection utilisées par les chasseurs sont peu efficaces. Ces derniers évitent de tuer les petits animaux perçus de loin et /ou dans les trous. Ses mesures sont utilisées par 86% des chasseurs enquêtés.

Au total, les stratégies endogènes développées par les paysans dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè restent peu satisfaisantes et méritent d'être complétées au regard des résultats obtenus.

## **4.2. Mesures complémentaires pour la gestion des ressources naturelles**

Certaines mesures améliorées sont utilisées pour rendre plus fertile les sols dégradés.

### **4.2.1. Amélioration de la fertilité des sols**

La reconstitution de la fertilité des sols passe par la jachère à *Mucuna* sur une longue durée (25 ans), respectant les conditions d'exploitation des terres cultivables de Bellem (1987) et d'Allan (1995). Elle passe également par la pratique de cultures associées avec les plantes améliorantes (*Leucena*, *Cajanus cajan*, etc.) pour améliorer la fertilité des sols. Cette fertilisation des terres pourrait prendre plusieurs formes. Ainsi, la pratique de la succession et de l'association culturale concernera tout ce qui touche aux rotations culturales et aux choix variétaux, à leur organisation dans l'espace (densité et mode de plantation, assolements) et dans le temps (cultures pures, associées ou relais, etc.).

### **4.2.2. Pratiques agricoles de conservation (PAC)**

Les pratiques agricoles de conservation (PAC) ont des potentialités agronomiques reconnues et révélées dans la littérature existante. Trois PAC peuvent être mises en œuvre dans ces deux arrondissements. Il s'agit :

- de la jachère naturelle prolongée ;
- des systèmes de jachère améliorée tels que le *Mucuna pruriens* et *Acacia auriculiformis* ;
- les plantations (palmeraie, teckeraie).

#### **4.2.2.1. Jachère naturelle prolongée**

La jachère naturelle a un potentiel élevé d'accumulation de la biomasse, surtout au sud du Bénin qui est une zone semi-humide. Cette jachère accumule dans la végétation et dans la matière organique du sol les éléments minéraux venus des poussières, de la fixation de l'azote de l'air et issus de la décomposition des

roches et des débris végétaux. C'est surtout dans la gestion de la fertilité minérale et organique des sols que le rôle de la jachère naturelle prolongée doit être restitué par rapport aux autres moyens de gestion de cette fertilité (De Brown, 1998). En plus de sa fonction fourragère et de son rôle dans l'entretien de la fertilité des terres, la jachère naturelle prolongée assure bien d'autres fonctions liées à la fourniture des ressources naturelles dont les modes d'appropriation et d'exploitation constituent une des caractéristiques des systèmes agraires (Bernard, 1999). Ces ressources se résument aux bois d'œuvres et de feu, aux produits de cueillette (miel et fruits) et aux plantes médicinales utilisées dans la pharmacopée traditionnelle.

#### **4.2.2.2. Systèmes de jachère améliorée : *Mucuna pruriens* et *Acacia auriculiformis***

Les systèmes de jachère améliorée (SJA) ont une capacité de croissance rapide, de fertilisation des sols et parfois de couverture du sol pour limiter l'évaporation de l'eau du sol et améliorer son infiltration. Les SJA procurent la prévention de l'érosion, l'amélioration de l'équilibre hydrique par l'augmentation de la capacité d'absorption et de rétention de l'eau du sol, l'amélioration du cycle nutritionnel par la réduction des pertes nutritives par filtration ou fixation, l'amélioration du microclimat (Kotschi et al. 1990 cité Wokou, 2009). Ces systèmes de jachère améliorée sont ceux à *Mucuna pruriens*, *Acacia auriculiformis*, *Cajanus cajan*, *Senna siamea* et *Gliricidia sepium*.

#### **4.2.2.3. Plantations**

Les plantations sont aussi des formes de végétation qui contribuent à la conservation de la matière organique du sol. Les plantations (acacia, teckeraie.) ont une grande capacité de régénération des sols.

La photo 20 montre une plantation d'acacia dans les périphéries de la forêt d'Akouho après une coupe sur l'autorisation des forestiers et le conseil du village.



**Photo 20:** Reboisement de la périphérie de la forêt d'Akouho  
**Prise de vue :** Tchagoniyi, août 2015

Cette photo présente le reboisement de la périphérie de la forêt d'Akouho, dont les arbres ont été coupés sous l'autorisation des forestiers et du conseil villageois qui participent à la gestion de cette forêt.

#### **4.2.3. Système de Semis Direct (SSD)**

Le semis direct est un système de production culturale qui consiste à semer directement après avoir défriché le terrain (non brûlé et non nettoyé). Il permet de limiter l'utilisation des machines et donc de faire baisser les émissions de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Il favorise la formation d'agrégats dans les résidus de récoltes ou de végétaux. Ces débris sous l'action de l'humidité assurent la protection du carbone. Le flux continu de carbone crée alors un front tampon grâce à une activité physico-chimique (libération de sucres simples, protéines en polysaccharides, poly phénols), au sein de laquelle la décomposition est rapide favorisant ainsi la reconstitution de la Matière Organique du Sol (MOS). Or, la Matière Organique du Sol (MOS) est une composante-clé de tout écosystème terrestre et la variation dans sa distribution, son contenu et sa qualité a un effet dans les processus qui se déroulent à l'intérieur du système (Blonde, 1991). Ce système de culture est particulièrement intéressant de par sa contribution à la fourniture de substances nutritives à la terre. Ce système est pratiqué par 35 % des agriculteurs enquêtés. La photo 21 montre un champ semé sans brûler.



**Photo 21** : Champ non bruler après le défrichage

**Prise de vue** : Tchagoniyi, juillet 2015

Ce système est pratiqué par seulement 18% des agriculteurs enquêtés, et sur les sols fertiles nouvellement défrichés.

Toutes les mesures de protection et de conservation des ressources naturelles pratiquées et utilisées par les acteurs concernés, par la présente étude, sont présentées dans le tableau XI.

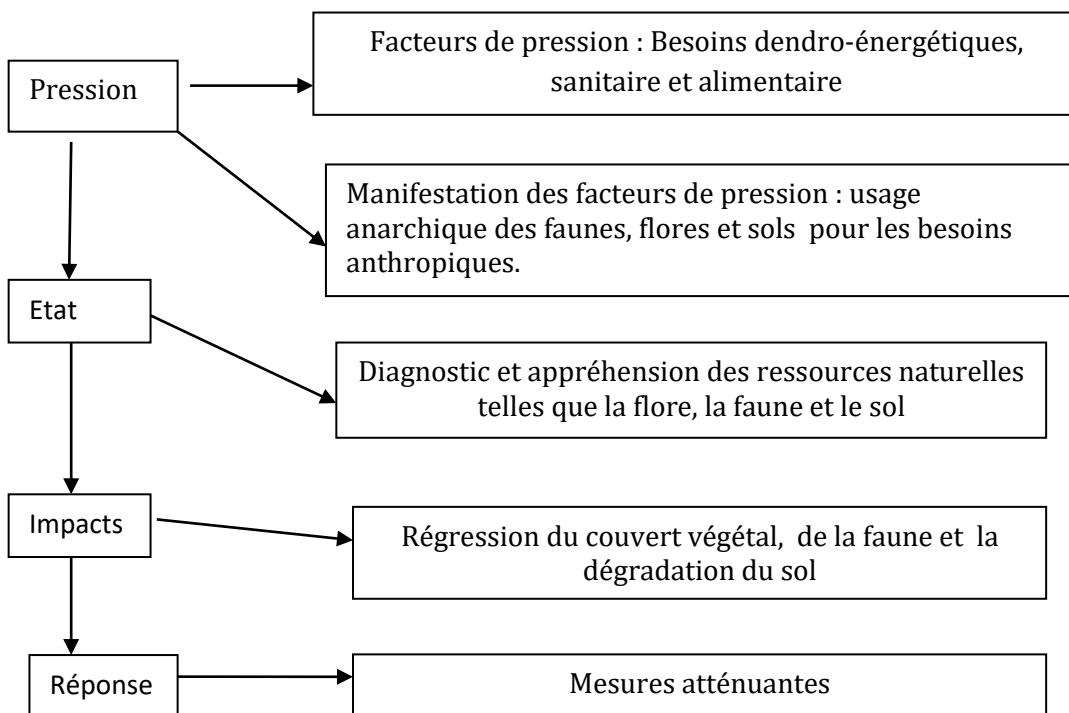
**Tableau XI**: mesures de protection par activité sur les ressources naturelles

activités	sol	flore	faune
agriculture	-jachère -utilisations des engrais -plantation des cultures fertilisantes	-Plantation de teckeraie, acacia, palmeraie	néant
Exploitation forestière	néant	-Reboisement	néant
Artisanat	néant	-conservation des plants d'arbre dans les champs	néant
élevage	néant	néant	néant
Chasse	néant	néant	-éviter de tuer les petits animaux
Médecine traditionnelle	néant	-préservation des plantes médicinales -création d'herbier médicinal	-Elevage domestique

**Source** : Résultat d'enquête de terrain, juillet 2015

Différentes actions sont utilisées pour préserver les ressources naturelles qui ont fait l'objet de la présente étude. Ainsi, les agriculteurs utilisent des mesures de jachères, des plantations de cultures fertilisantes et des engrais pour fertiliser le sol. Pour protéger, la flore ils plantent les tecks, des acacias, des palmeraies. Les exploitants forestiers font le reboisement, les thérapeutes font la préservation des plantes médicinales et créent des herbiers médicinaux et les artisans font la préservation des plants d'arbres. Les chasseurs préservent la faune en évitant de tuer les petits animaux et thérapeutes font de petits élevages.

Ces différentes mesures de protection utilisées par les acteurs des activités concernées, dans la zone d'étude, permettent de réduire les impacts que causes la dégradation des ressources naturelles sur l'environnement. Ces effets ont été détectés grâce au modèle PEIR, présenté dans la figure 22.



**Figure 22:** Cadre conceptuel du modèle PEIR

Ce modèle a permis de caractériser à partir d'un état initial les impacts des forces motrices qui exercent une certaine pression sur les ressources naturelles dans les

arrondissements d’Ahoyéyé et de Pobè. D’autres synthèses d’analyse des impacts sont présentées dans le tableau XII.

**Tableau XII:** Synthèse de l’analyse de la matrice de Léopold (1971)

activités	Composantes environnementales affectées par les systèmes d’exploitation agricoles			impacts		Durée	Degré de perturbation
	flore	faune	sol	positif	négatif		
agriculture	flore	faune	sol		–	temporaire	Très fort
élevage	flore				–	temporaire	moyenne
chasse		faune			–	permanent	Très fort
Médecine traditionnelle	flore	faune			–	momentané	fort
artisanat	flore				–	temporaire	fort
Exploitation forestière (usage domestique)	flore				–		Très fort

**Source :** ABE, 1998

Le tableau XII montre l’impact de chaque activité sur les ressources naturelles (flore, faune et le sol). L’agriculture est la seule activité qui agit négativement sur le sol. Tandis que l’élevage, le braconnage, l’artisanat, la médecine traditionnelle et l’exploitation agricole agissent toutes négativement sur la flore. En outre, l’agriculture, le braconnage, la médecine traditionnelle agissent sur la faune du secteur d’étude.

## **Perspectives pour la thèse**

Les résultats de la présente étude pour l'obtention du Diplôme d'Etude Approfondie, serviront de bases pour poursuivre les travaux de recherche, pour la thèse. Cette recherche, me permettra d'aborder les points qui constituent les limites dans les travaux du DEA. Pour la thèse, les travaux de recherches vont entre autres :

- évaluer l'impact des activités rurales sur le développement local et durable ;
- dégager les conséquences de la disparition du couvert végétal sur le financement local ;
- évaluer l'implication des autorités communales dans la gestion rationnelle et la protection des ressources naturelles pour un développement local durable ;
- déterminer le niveau de collaboration entre les ministères de l'agriculture, de la décentralisation et de l'environnement pour le bien-être des populations.

Alors, face une telle situation, il importe de faire une étude sur la **“Gestion Rationnelle des Ressources Naturelles : implication des Autorités Locales et impacts sur le Développement Local Durable : Cas des Communes de Pobè et d'Adja-Ouèrè”**.

## **Conclusion**

Dans cette étude, il est question d'étudier l'impact des activités rurales sur les ressources naturelles dans le secteur d'étude. L'exploitation de ces ressources a été analysée à travers les modes d'accès et les formes de prélèvement. L'étude a permis d'établir que les arrondissements d'Ahoyéyé et Pobè disposent d'un important patrimoine de ressources naturelles, exploité par les populations. La forte croissance démographique a occasionné l'intensification des activités rurales pour permettre aux populations de satisfaire leurs besoins de plus en plus accrus. L'exploitation des ressources naturelles est l'une des meilleures activités pouvant aider les populations à survivre. Ainsi, la surexploitation des sols s'est intensifiée dans la zone d'étude, l'un des greniers en production vivrière du Plateau. L'exploitation des ressources naturelles constitue à la fois une réelle source de revenu et d'emploi pour les populations et un facteur de dégradation de l'environnement. Leur disponibilité se trouve menacée du fait de l'extrême pauvreté qui amène les populations à exploiter sans ménagement l'environnement. Les modes de leur prélèvement compromettent dangereusement l'avenir aussi bien de celles-ci que des populations qui en deviennent de plus en plus tributaires. De même, leurs modes de gestion ne répondent à aucune norme de conservation. Ainsi, le volume moyen des sols dégradés, le nombre élevé de couvert végétal abattus de façon anarchique témoignent d'un déboisement préjudiciable à l'environnement. Celui-ci se traduit par une évolution régressive du couvert végétal avec pour conséquence la diminution de la biodiversité animale. Ce qui confirme la deuxième hypothèse de la présente étude.

Il est important de mettre en place un modèle de planification et de gestion de ressources naturelles pour tout au moins freiner cette tendance régressive de la végétation et de la dégradation du sol. Il est donc impérieux que des mesures soient prises en vue d'une gestion durable des ressources naturelles et, car la

conservation et la gestion durable des ressources deviennent des composantes importantes au processus de développement des communautés.

Face aux impacts de l'exploitation des ressources, des stratégies endogènes ont été développées par les populations de la zone d'étude. De même, des stratégies de gestion durable de ces ressources ont été envisagées. Ce qui confirme la troisième hypothèse de la présente étude.

Ces stratégies adoptées, les seules en vigueur pour la protection de l'environnement restent impuissantes devant cette dégradation qui se poursuit même dans les forêts classées de la commune. Face aux défis environnementaux majeurs à relever dans la commune, une synergie d'actions entre les structures de gestion des ressources naturelles communales s'avère nécessaire. Dans cette optique, il est alors indispensable de planifier la gestion des ressources naturelles suivant des plans locaux de gestion des terroirs. Ce plan aidera à corriger les impacts environnementaux et garantir une durabilité des ressources naturelles. Il est plus que nécessaire de définir une nouvelle politique de protection de l'environnement qui tienne compte des facteurs psychosociologiques des populations.

L'exploitation durable des ressources naturelles des arrondissements est possible si tous les acteurs s'impliquent réellement et efficacement dans la mise en œuvre d'un plan de gestion durable de ces ressources. Dans le contexte de la décentralisation, une participation efficiente des populations est impérieuse.

## **BIBLIOGRAPHIE**

1. ADAM, S. et BOKO, M., (1993) : Le Bénin. Editions du Flamboyant, Cotonou, 93 p.
2. ADAMBIOKOU, J., (2001) : Gestion des terroirs et planification de l'utilisation des ressources naturelles dans la Commune de Klouékanmè. Mémoire pour l'obtention de DEA - Gestion de l'Environnement, UAC, 96 p.
3. ADOMOU, A., (2005): Vegetation patterns and environmental gradients in Bénin. Implications for biogeography and conservation. PhD Thesis Wageningen University, Wageningen, 136 p.
4. AGBAHUNGBA, V. S. C., (2005) : Gestion des ressources naturelles forestières et biodiversité dans la commune de Djidja. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC, FLASH, 103 p.
5. AGOSSOU, V., (1993) : Les sols béninois et leurs potentialités agricoles. Etudes N°260. Projet PNUD/FAO, Agropédologie Bénin, 12 p.
6. AHLOU YEYI, V. J., (2005) : Ressources alimentaires végétales de la forêt classée d'Itchède-Toffa (commune d'Adja-Ouèrè) : caractérisation physicochimique et mode de valorisation des produits. Thèse d'agronomie, FSA/UAC, 127p.
7. ALIMI, M. R., (1986) : L'impact du reboisement dans l'économie et dans la société paysanne, une étude de quelques villages dans la zone de Boukoubé. Thèse d'agronomie, FSA-UNB, 118 p.
8. AKPASSONOU, P. et HOINDO M., (1994): Etude de la dynamique des paysages en milieu maxi dans la sous- préfecture de Ouèssè : influence de l'homme sur le milieu, Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH, 103 p.
9. ASECNA, (2015) : Données climatiques de la station de Pobè de 1921 à 2014. 10 p.
10. ASSOUNI, J., (2013) : Problématique d'exploitation, d'utilisation et de gestion durable des ressources ligneuses dans la commune de Tchaourou, Thèse de doctorat unique, Abomey-Calavi ; EDP, FLASH, UAC, 234p.
11. AUBREVILLE, A., (1937) : Les forêts du Dahomey et du Togo. Bulletin du Comité d'études historiques et scientifiques de l'Afrique occidentale française. Tome xx n° 1-2 : pp.1-112.
12. AUBREVILLE, A., (1957): Accord de Yagambi sur la nomenclature des types africains de végétation. Bois et forêts des tropiques,51 : pp. 2357.
13. AZONTONDE, H., (1999) : Propriétés physiques et hydrauliques des sols au Bénin. Soil water Balance in the SudanoSahelien Zone. Proceeding of the Niamey Workshop, February 1991. IAHS Publ.Vol. 199, pp.249-258

14. BABANON, A., (2009) : Pression démographique et gestion de la forêt classée de Pahou. Mémoire de maîtrise de Géographie. Université d'Abomey-Calavi, 86 pages.
15. BERNARD, C., (1999) : Structure, dynamique et fonctionnement des parcs agroforestiers traditionnels : Cas de Dolékaha, Nord de la Côte d'Ivoire, Nord Cameroun, Thèse de Doctorat unique, Université Paris, I.U.F.R. Géographie, 338p.
16. BIAOU, G., (2000): Coopérer et Agir autrement pour un mieux-être. Les Editions Flamboyant, Cotonou, 339 p.
17. BIAOU, G., (2002) : Coopérer et agir autrement pour un mieux-être : stratégies et actions du Centre Béninois pour le développement durable, édition flamboyant, Cotonou, 353p.
18. BIAOU, G., (2003) : Pour une gestion durable des ressources naturelles au Bénin ; rapport de consultation, 106 p.
19. BIAOU, W., (2007) : Effets des eaux de ruissellement sur les infrastructures dans la ville de Bopa. Mémoire de maîtrise de Géographie. Université d'Abomey, Calavi, Cotonou, 75 p.
20. BONDE, T. A., (1991): Size and dynamics of soil organic matter fraction as influenced by soil management in Arts and Science, Linköping University, 34 p.
21. BOKO, M., et OGOUWALE, E., (2002) : Méthodes et techniques des sciences environnementales, CIFRED, Edition provisoire, 288 P.
22. BOKO, M. et OGOUWALE, E., (2002) : Eléments d'approche méthodologique en géographie et sciences de l'environnement et structure de rédaction des travaux d'étude de recherche, LECREDE, version 1, 2002, 94 P.
23. BORGUI, C. et LEFFI, L., (1992) : Aspect actuel de la dynamique de l'environnement dans les versants ouest du cours de l'Okpara. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH, UNB, 95 p.
24. CIFRED, (2001): Agriculture durable et Gestion des ressources naturelles. Edition provisoire, Cotonou, Bénin, 224 p.
25. CIRAD, K., (1999) : Développer sans détruire pour un environnement vécu. Document ENDA, Tiers-monde, Dakar, Sénégal, 195 p.
26. CODJIA, C. et GNAGNA P., (1993) : Dynamique des paysages des forêts classées de Toui-Kilibo. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH, UNB, 96 p.
27. CONSEIL INTERNATIONALE DE LANGUE FRANÇAISE, (1976) : Education et protection de l'environnement durable : le rôle des instruments et des politiques économiques, Genève, Suisse : OMS, 41 p.

28. DAGNELIE, P. et Schwartz, (1998) : Statistiques théoriques et appliquées, Bruxels De Broeck et Laicier, 85 p.
29. DOSSOU, V., (2005) : Contribution de l'évaluation environnementale stratégique à l'Aménagement du Territoire : cas du plan Directeur d'Aménagement du plateau d'Abomey – Calavi (R B), Doctorat unique de la FLASH, 317 p.
30. DFRN-Bénin, (1996) : Etude d'aménagement des massifs forestiers d'Agoua, des monts Kouffè et de Wari-Marou. Rapport provisoire/Projet Plantations de bois dans le sud-Bénin, Cotonou : PBF/DFRN, 247 p.
31. DUBROEUCQ, D., (1977 a) : Notice explicative de la carte pédologique de reconnaissance de la République populaire de Bénin. Feuille de Parakou. ORSTOM, Pris, 37 p.
32. DUBROEUCQ, D., (1977 b) : Notice explicative de la carte pédologique de reconnaissance de la République populaire de Bénin. Feuille de Savè. ORSTOM, Pris, 45 p.
33. DUPRIEZ, H., (1989) : Agriculture tropicale en milieu africain, l'harmattan, Paris, 290 p.
34. DUPREZ, G., (1995) : Savoirs paysans et développement, Editions Karthala, ORSTOM, Paris, 524 p.
35. FAGNON, B., (2008) : Impact des activités socio-économiques sur l'environnement et la santé des populations à Bembèrèkè. Mémoire de DEA, FLASH, UAC, 81 p.
36. FATOUMBI, A. H., (2012) : Agriculture et dégradation de l'environnement dans la commune d'Adja-Ouèrè, Mémoire de DEA, FLASH, UAC, 97 p.
37. FAO, (1977) : Nourriture et environnement : comment concilier les nécessités de l'Agriculture et la protection de l'environnement. Rome, 44 p.
38. FAO, (1977) : Directives pour la description des sols. FAO, Rome, 72 p.
39. FAO, (1980) : Ressources naturelles et environnement pour l'alimentation et l'agriculture. Cahier FAO, environnement n°1, Bénin, 67 p.
40. FAO, (1992) : Programme International de Conservation et Restauration des Terres en Afrique. Etude de cas : Bénin, 1992, 62 P.
41. FAO, (1995) : La mise en valeur des eaux au profit de la sécurité alimentaire, Rome, 43 p.
42. FAO, (2001) : Approche participative, communication et gestion des ressources forestières en Afrique subsaharienne. Rome, pp.7-11.

43. FAURE P., (1977) : Carte pédologique de reconnaissance de la République populaire du Bénin. Feuille de Djougou. ORSTOM, Paris, 49 p.
44. FAO, (1997) : Ouvrage sur l'aménagement durable des forêts, Rome, 150 P.
45. FIDA, (2000): Evaluation de la pauvreté rurale : Afrique de l'Ouest et du centre. Rome, Italie, 113 p.
46. FIDA, (2001): Rapport sur la pauvreté rurale. Rome, Italie, 268 p.
47. FRAGNIERE, J., (1996) : Comment réussir un mémoire DUNOD, France, 117 p.
48. GANGLO, C. J., (2002) : Contribution à la gestion durable des plantations de bois de feu de *Cassia siamea* et *Acacia auriculiformis* dans la forêt classée de la Lama. Rapport de travail, 82 p.
49. GENY, P., (1992) : Environnement et développement rural : guide de la gestion des ressources naturelles. Paris, F. Roche, ACCT, Ministère de la Coopération et du Développement, 418 p.
50. GEORGE, P., (1974) : Dictionnaire de la géographie, paris, puf, 1<sup>er</sup> édition, 451 p.
51. GEORGE, P., (1984) : Dictionnaire de Géographie. 3<sup>e</sup> éd., Paris, PUF, 486 p.
52. GEORGE, P., (1990) : Dictionnaire de Géographie. 4<sup>e</sup> éd., Paris, PUF, 510 p.
53. GLEHOUEYOU B., (2007) : Rapport sur les principaux problèmes environnementaux au Bénin, 20 p.
54. GODARD, H., (1994) : Savoirs locaux et approches système/ Actes du symposium International sur les recherches systèmes en agriculture et développement rural. Montpellier, France, 21-25 novembre 1994, 45 P.
55. GOMEZ, C. A., (1995) : Pression rurale sur la forêt classée d'Agoua. Mémoire de maîtrise. UNB-FLASH, Cotonou, Bénin, 100 p.
56. GUIWA, C. I., (1996) : Evolution des systèmes de production et mutation socio-économique dans la sous-préfecture de Banikoara. Mémoire de maîtrise de Géographie, UNB, 141 p.
57. HAAN, T., (1992) : Gérer l'environnement, défis constants, solutions inévitables des presses de l'Université de Montréal, 209 P.
58. HOUINATO, M.R.B., (2001) : Phytologie, écologie, production et capacité de charge des formations végétales pâturées dans la région des monts Kouffè. Thèse de doctorat. Université Libre de Bruxelles, 219 p. + annexes.
59. HOUNGBO, N. E., (2008) : Dynamique de la pauvreté et pratiques agricoles de conservation de l'environnement en milieu rural africain : le cas du plateau Adja au sud-Bénin. Thèse de doctorat unique, Abomey-Calavi ; EDP, FLASH, UAC, 288 p.

60. HOUEDJISSIN, R. C., (2004) : La ruralité : Les nouvelles technologies de la gestion durable des terroirs dans les communes rurales du Bénin : Cas de la commune d'Agbangnizou (Zou). Thèse de Doctorat unique de Géographie et Gestion de l'environnement, Université Abomey-Calavi ; EDP/FLASH/UAC, 265 p.
61. INSAE, (2002) : Synthèse des analyses du troisième recensement général de la population et de l'habitation, 56 p.
62. INSAE, (2002) : Troisième recensement général de la population et de l'habitation, Ouémé-Plateau, 48 p.
63. INSAE, (2013) : Quatrième recensement général de la population et de l'habitation, Ouémé-Plateau, 59 p.
64. JOHNSON, N.L. et KOTZ, S., (1970): Distributions in Statistics: Continuous Univariate distributions. John Wiley & Sons, New York, 69 p.
65. KIMMAKON, S., (1995): Problème de la consommation de bois de feu en milieu rural: cas de la sous préfecture de Savalou. Mémoire de Maîtrise de Géographie, FLASH, UNB, 105 P.
66. KISSIRA, A., (2010) : Les activités agricoles et la dégradation des ressources naturelles dans la commune de Ségbana au nord-est du Bénin : impacts sur la santé humaine et animale. Thèse de doctorat unique, UAC, FLASH, 230 p.
67. KOUAKANOU, H., (2010) : Dynamique des écosystèmes forestiers dans la Commune de Pobè au sud est du Benin, Mémoire de maîtrise, CUP, 85 p.
68. LAROUSSE, (1999) : Dictionnaire grand format, langue française, Paris, 1999, 464 P.
69. LAWIN, V., (2000) : Etude de la filière cultures maraichères dans la zone humide de sud –Bénin. Rapport d'étude, PAZH, Cotonou, Bénin 11 P.
70. MDR, (1998): Annuaire statistique - Campagne 1997-1998, Bénin, 38 p.
71. MDR, (2000): Schéma Directeur du Développement agricole et rural - Bénin - Stratégies sous sectorielles, Volume II, Bénin, 171 p.
72. MDR, (1998) : Enquête sur les statistiques agricoles différenciées par genre. Rapport national, Bénin, 55 p.
73. MDR, (1999) : Atelier national de lancement de l'initiative sur la fertilité des sols - Rapport général, Bénin, 163 p.
74. MDR, (1995) : Forces et Faiblesses de la filière coton au Bénin, 55 p.
75. MISD, (2001) : Atlas monographique des communes du Bénin, 183 p.
76. MEHU, (2001) : Plan d'Action Environnemental du Bénin - Première version révisée,

- Bénin, 170 p.
77. MEHU, (2001) : Plan d'action environnementale du Bénin, 170 p.
  78. MEMVIE, J. B., (1992) : La conservation et l'utilisation rationnelle des écosystèmes forestiers en Afrique centrale. Banque Mondiale et IUCN, pp 322-324.
  79. MOKO, D. I., : Projet « Accès au foncier » Législation foncière : rôle, responsabilité et limite de la Mairie en matière gestion de foncier, 37 p.
  80. OLOUKOI, J., (2003) : Evaluation de la précision des traitements analogiques des images satellitaires dans l'étude de la dynamique de l'occupation du sol, Télédétection, Vol.3. N° 5. pp.429-441.
  81. OLOUKOI, J., (2005) : Dynamique de l'occupation du sol dans le département des collines et impact sur l'utilisation des bas – fonds ; Mémoire de DEA, EDP, UAC, p.
  82. OLOUKOI, J., (2012) : Utilité de la télédétection et des systèmes d'information géographique dans l'étude de la dynamique spatiale de l'occupation des terres au Communes de Glazoué- Savè-Ouessè. Thèse de doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi. Ecole doctorale pluridisciplinaire. 306 p.
  83. OMS, (1993) : Développement agricole et santé au Bénin : Rapport du séminaire national : Cotonou 23 au 26 Novembre, Genève : OMS, 66 P.
  84. OWOLABI, A. (2002) : Présentation de la biodiversité : les réponses des religions africaines. Journal of the Pan african anthropological assoiation, 2 (5) : pp. 179- 199
  85. PBF (Projet Bois de Feu phase II), (2007) : Inventaire Forestier National. Rapport final, Cotonou, Bénin. 55 p.
  86. PGRN, (1996) : Plan d'aménagement participatif des forêts classées de Tchaourou et Toui-Kilibo - Volume I, Bénin, 90 p.
  87. PROJET PLANTATION DE BOIS DE FEU (PBF), (1999a) : Plan d'aménagement des Forêts classées de Pahou, PBF-DFS, Cotonou, Bénin, 60 p.
  88. QUENUM, F. J., (1980) : Milieu naturel et mise en valeur agricole entre Sakété et Pobè dans le Sud - Est du Bénin (Afrique Occidentale), Thèse du Doctorat du 3<sup>ème</sup> cycle, UER de géographie, Strasbourg, 269 p.
  89. RIERA, B. et ALEXANDRE, Y., (2004) : Diversité biologique et forêt, RIAT et SILVA, 149 p.
  90. ROOSE, E., (1994) : Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols (GCES), Bulletin FAO n°70, 420 p.

91. RUTHENBERG, H., (1980): Farming systems in the tropics, London: Oxford University press, 3<sup>rd</sup> edition.
92. SIEGLSTETTER, R. et WITTIG, R., (2002) : L'utilisation des ligneux sauvages et son effet sur la végétation dans la région d'Atacora (Bénin nord occidental). « Etudes flore et végétation du Burkina-Faso », n°7, Frankfurt/Ouagadougou, Burkina-Faso, pp 23-30.
93. SINDJALO, A. T., (2002) : L'exploitation du bois de feu comme facteur de dégradation des formations végétales dans la région ouest de Djougou, quelles approches de solutions? Mémoire de fin de formation (BTS), INFPA, Ecole de spécialisation en Foresterie du Banco, RCI, 83 p.
94. SINSIN, B., (1985) : Contribution à l'utilisation rationnelle des ressources naturelles : impacts des activités anthropiques (braconnage et activités agropastorales) sur la faune et la flore du nord Bénin. Périmètre Kandi- Banikoara-Kèrou, 170 p.
95. SINSIN, B., (1994) : Perspectives offertes par l'agroforesterie en Afrique tropicale. Annales Faculté des Sciences, n° spécial, Kisangani (RDC), pp 9-22.
96. SINSIN, B., (1996): Aménagement des forêts de Wari-Marou, Monts Kouffè et d'Agoua. Volet Aménagement de la faune - LEA /FSA / UNB,Cotonou -Bénin -43 p.
97. SLANSKY, M., (1962) : Contribution à l'étude géologique du bassin sédimentaire côtier du Dahomey et du Togo. Mém. B.R.G.M., 11, 270 p.
98. SMDD, (2002) : Etude des interrelations population- environnement développement du Sénégal, MEFP, DPRH, Projet SEN 94- p 02/FNUAP, 109 p.
99. SOUNON BOUKON, B., (2010) : Colonisation agricole et dégradation du couvert végétal dans le secteur Wari-Marou-Igbomako au Bénin. Thèse de doctorat unique de Géographie, UAC, FLASH, 214 p.
100. SODJINOUE, E., (2006) : Institutions locales traditionnelles et modernes de gestion des ressources naturelles, des situations conflictuelles et divers conflits autour des ressources au Bénin. Document de recherche IFS/UNU/IAS, 126 p.
101. SOKPON, N., BIAOU, S. H., OUINSAVI, C., HOUNHYET, O., (2006) : Bases techniques pour une gestion durable des forêts claires du nord-Bénin : rotation, diamètre minimal d'exploitabilité et régénération. Bois et forêts des tropiques, n°287, pp 45-58.
102. SOSSOU, J., (2002) : Exploitation des ressources naturelles et problématique du Développement Humain Durable : cas de l'exploitation du gravier de la commune de

- Houéyogbé (Département du Mono). Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH, UAC, 49 p.
103. SOULE, W., (1996) : Filière bois de feu au sud-est du Bénin : production et commercialisation du bois en provenance des plantations villageoises. Thèse d'obtention du diplôme d'Ingénieur agronome, FSA, UNB, 162 p.
104. SYLLA, A. K., (2005) : Décentralisation et développement local. Les populations rurales face à la gestion durable des ressources naturelles : cas du village de Mbeuleukhé, communauté rurale de Mbeuleukhé, département de Linguère, région de Loriga. Mémoire de maîtrise de Sociologie, UGB, 124 p.
105. TCHATCHOU, T., (1997) : Gestion participative des ressources naturelles dans le village de Kompia, périphérie Nord de la Réserve de faune du Dja. Mémoire de fin d'étude. Université de Liège, Belgique, 80 p.
106. TCHIBOZO, F., (1981) : Contribution à l'étude biogéographique de la région de l'Atacora, Etude typologique des unités de paysage du versant oriental de la chaîne de l'Atacora (à la hauteur de Natitingou). Thèse de Doctorat 3<sup>ème</sup> cycle. Université de Paris 7 – Jussieu. E U R de géographie physique, 326 p.
107. TENTE, B., (1998) : Dynamique de l'environnement, cas de la forêt classée de Kétou : approche cartographique, Mémoire de maîtrise de géographie, U N B, 98 p.
108. TENTE, B., (2000) : Dynamique actuelle de l'occupation du sol dans le massif de l'Atacora : secteur Perma – Toucountounan, Mémoire de D E A , E D P , U N B , 83 p.
109. TENTE, B., (2005) : Recherche sur les facteurs de la diversité floristique des versants du massif de l'Atacora : secteur Perma-Toucountouna (Bénin). Thèse de doctorat unique, UAC, FLASH, 252 p.
110. THIOMBIANO, H., (1997) : Influence du feu et du pâturage sur la régénération d'une formation naturelle soudanienne du Burkina. Mémoire D.E.A., Univ. Ouagadougou, 57 p.
111. TOHINLO, P. J. Y., (2001) : Durabilité des modes d'exploitation des ressources naturelles en milieu fluvio-lacustre: cas de Agonvè (sous-Préfecture de Zangnanado). Thèse d'agronomie, FSA-UAC, 123 p.
112. TOUKOUROU, M., (2000) : Dynamique de l'occupation de la région de Sakété, Ifangni, Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH, 60 p.
113. TOKO, I. M. et da MATHA SANT'ANNA, M. A., (1999) : Evolution de l'utilisation du terroir dans la sous-préfecture de Banikoara (Nord-Bénin). Cahiers agricoles 1999 ; 8, pp. 135-141.

114. UICN, (2001) : Gestion participative des ressources naturelles dans le bassin du Congo. Bulletin FTTP n°22, 67 p.
115. VAN DEN HOVE, S., (2000) : Approches participatives pour la gouvernance en matière de développement durable : une analyse en termes d'effets. Cahiers du C3ED, Université de Versailles, France. Document, (En ligne) <http://www.c3ed.uvsq.fr/c3ed/Publications/cahier00-04.pdf>
116. VAN DEN BEN, (1993) : L'aménagement des terroirs villageois, une contribution à la gestion durable des ressources naturelles/ une étude du cas duprojet reboisement Rive droite Téra, Niger, Université Agronomique de Wageningen, Pays bas. 94 P.
117. VODOUGNON, R., (1996) : Dynamique de l'environnement : cas du plateau d'Abomey. Mémoire de maîtrise de géographie, FLASH, U N B, 75 p.
118. Loi n° 98-030 du 12 Février 1999, portant loi cadre sur l'environnement en République du Bénin, 66 p.
119. YABI, I., (2008) : Etude de l'agroforesterie à base de l'anarcadier et des contraintes climatiques à son développement dans le Centre du Bénin. Thèse de doctorat de l'Université d'Abomey-Calavi., 205 P.
120. YABI, C., (2002) : Migrations rurales et questions foncières dans le secteur Savè-Ouèssè-Tchaourou. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC, FLASH, 112 p.
121. YABI, D., (2000) : Approche participative, Commune et gestion des ressources forestières en Afrique subsaharienne, Rome, PP. 7-11.
122. YABI, D., (2004) : La végétation de l'Afrique, Mémoire accompagnant la carte de végétation de l'Afrique Unesco/AETFAT/UNESCO. Copedith, Paris, 384 P.
123. YAYI, A., (1998) : Contribution à l'aménagement de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur au Nord-Bénin : structure et dynamique des différents groupements végétaux. Mémoire d'Ingénieur Agronome, FSA, UNB, Cotonou, Bénin, 143 p.
124. YEVIDE, G. L. F., (2013) : Structure et dynamique des peuplements à *Isobertinia spp* de la zone soudano-guinéenne et soudanienne au Bénin. Thèse de DESS, UP, EDP, 102 p.
125. YELKOUNI, M., (2004) : Gestion d'une ressource naturelle et action collective : le cas de la forêt de Tiogo au Burkina-Faso. Thèse de doctorat, Université d'Auvergne, Clermont Ferrand, France, 286 p + annexes.
126. YERIMA, A., (2009) : Pratiques et dégradation de l'environnement dans la commune de Toucountouna. Mémoire de maîtrise de Géographie, UAC/FLASH, 81p.

127. Volkoff, B., (1976) : Note explicative n°66(2). Carte pédologique de reconnaissance de la République populaire du Bénin à 1/200 000. Feuille d'Abomey (2), ORSTOM, Paris, 40 p.
128. WELE, J., (2001) : Développement agricole durable et environnement dans la sous-préfecture de Bassila. Mémoire de maîtrise de Géographie, FLASH, UAC, 133p.
129. WINTER, M., (1998) : La gestion décentralisée des ressources naturelles au Sahel : bilan et analyse. Dossier Zones Arides n° 81, IIED, Londres, 24 p.
130. WEBER, J., (1999) : Perspectives de gestion patrimoniale des ressources renouvelables. In Karthala, Ed. Coopération française, Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité, pp 535- 552.
131. ZAHARIA, H. et APOLLIN, F., (1997): Ressources et développement durable : une nécessaire concertation. In Gestion des ressources naturelles, France, p2.

## **Webographie**

1. <https://fr.wikipedia.org/w/index.php?title=Braconnage&oldid=115436960> », consulté le 05/05/2015 à 19 heures 50 minutes
2. [http://www.memoireonline.com/02/11/4238/Analyse-des-determinants-delexploitation-des-essences-indigenes-ligneuses-utilisees-com.html](http://www.memoireonline.com/02/11/4238/Analyse-des-determinants-delexploitation-des-essences-indigenes-ligneuses-utilisees-comme-com.html), consulté le 05/05/2015 à 22 heures 13 minutes
3. [http://www.phbm.mg/appuiauxinitiatives/gestiondesressources\\_generalites.htm](http://www.phbm.mg/appuiauxinitiatives/gestiondesressources_generalites.htm), consulté le 19/05/2015 à 21 heures 05 minutes
4. <http://www2.gtz.de/dokumente/bib/00-0632.pdf> consulté le 10/06/2015 à 18 heures
5. [http://cmsdata.iucn.org/downloads/rapport\\_final\\_gouvernance\\_parc\\_w.pdf](http://cmsdata.iucn.org/downloads/rapport_final_gouvernance_parc_w.pdf), consulté le 15/06/2015 à 17 heures 13 minutes
6. <http://www.treesforlife.info/fao/Docs/P/y5903f/y5903f.pdf>, consulté le 02/07/2015 à 19 heures
7. [http://www.unep.org/DEWA/Africa/docs/fr/ae02/chapters/ae02\\_Executive\\_Summary\\_FR.pdf](http://www.unep.org/DEWA/Africa/docs/fr/ae02/chapters/ae02_Executive_Summary_FR.pdf), consulté le 02/07/2015 à 22 heures 44 minutes
8. [http://www.cifor.org/publications/pdf\\_files/Books/BSawadogo0601.pdf](http://www.cifor.org/publications/pdf_files/Books/BSawadogo0601.pdf), consulté le 08/07/2015 à 19 heures 40 minutes
9. <http://www.cndd.bj/document/SNDD%2031%2001%2005.pdf>, consulté le 09/07/2015 à 20 heures 18 minutes
10. <http://www.uneca.org/sdd/documents/Report-EIACameroonFinal.pdf>, consulté le 15/07/2015 à 21 heures

- 11.** [http://www.cse.sn/documents/Rapport\\_Etat\\_Envi.pdf](http://www.cse.sn/documents/Rapport_Etat_Envi.pdf), consulté le 27/07/2015 à 21 heures 35 minutes
- 12.** <http://www.green.gojp/green/gyoumu/kaigai/manual/sahel/french/vol08.pdf>, consulté le 30/07/2015 à 18 heures 05 minutes
- 13.** <http://www.biodiversityinternational.org/fileadmin/biodiversity/publications/pdfs/825.pdf>, consulté le 02/08/2015 à 17 heures 20 minutes
- 14.** <http://www.c3ed.uvsq.fr/c3ed/Publications/cahier00-04.pdf>, consulté le 02/08/2015 à 20 heures 25 minutes

## Liste des illustrations

### Liste des figures

Figure 1 : Cadre conceptuel du modèle PEIR.....	28
Figure 2 : Schéma conceptuel de l'étude .....	31
Figure 3 : Situation géographique des arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè .	35
Figure 4 : Carte hydrographique dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè .....	37
Figure 5 : Diagramma climatique.....	39
Figure 6 : Evolution moyenne mensuelle des températures maximales et minimales du secteur d'étude de 1984 à 2014.....	40
Figure 7 : Formation pédologique dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè .....	42
Figure 8 : Evolution démographique des arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè.....	50
Figure 9 : Systèmes de culture à Ahoyéyé et Pobè .....	52
Figure 10 : Provenance des bois utilisés par les artisans (forgerons).....	60
Figure 11 : Usage fait des animaux tués dans notre zone d'étude .....	62
Figure 12: Taux de participation à la chasse.....	64
Figure 13 : Mode d'accès au pâturage .....	65
Figure 14 : Mode d'accès aux plantes médicinales.....	67
Figure 15 : Milieu de provenance des bois de service .....	70
Figure 16 : Occupation du sol dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè en 1995 .....	72
Figure 17 : Occupation du sol dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè en 2010 .....	74

Figure 18 :Evolution des unités d’occupation du sol entre 1995 et 2010.....	75
Figure 19 : Synthèse des unités d’occupation du sol entre 1995 et 2010.....	76
Figure 20 : Processus de dégradation des terres agricoles et ses corollaires .....	80
Figure 21: Durée et taux de mise en culture et en jachère des terres agricoles ..	84
Figure 22 : Cadre conceptuel du modèle PEIR.....	94

## Liste des photos

Photo 1 : Sol ferralitique à Pobè.....	43
Photo 2 : Vertisol dans le village Igbidi.....	44
Photo 3 : Forêt danse à Akouho (Pobè) .....	45
Photo 4 : Forêt galerie d’Okpo à Manmangué (Pobè) .....	47
Photo 5 : Forêt claire .....	48
Photo 6 : Savane arbustive à Pobè .....	49
Photo 7 : Culture itinérante sur brûlis .....	56
Photo 8 : Champ de patate douce sur billon à Ahoyéyé .....	57
Photo 9 : Champ d’igname sur buttes à Ahoyéyé.....	57
Photo 10 : Champ de labour à plat à Pobè .....	58
Photo 11 : Outils fabriqués par les forgerons.....	61
Photo 12 : Bœufs dans le pâturage.....	66
Photo 13: Matériels utilisés pour la coupe des arbres.....	69
Photo 14 : Canis lupus.....	80
Photo 15 : Champs mis en jachère .....	84
Photo 16 : Corchorus capsularis.....	85
Photo 17 : Plantation d’acacia à Okéïta (Ahoyéyé) .....	86

Photo 18 : Rotation de teckeraie à Pobè.....	87
Photo 19 : Plantes médicinales conservées (Gardenia ternifolia).....	89
Photo 20: Reboisement de la périphérie de la forêt d'Akouho .....	92
Photo 21 : Champ semé sans bruler après le défrichage.....	93

### **Liste des planches**

Planche 1: Agriculteurs avec leurs outils (a- les houes ; b- les coupes-coupes).	55
Planche 2 : Outils et moyens utilisés pour tuer les animaux dans la forêt.....	63
Planche 3 : Plantes médicinales en voie de disparition (a-Spondias mombin ; b- Milicia excelsa ; c- Adonsonia digitata).....	67
Planche 4 : Destruction du couvert végétal (a- forêt défriché; b-savane défriché ; c-savane brulée).....	71
Planche 5 : Forêts sacrées (a- forêt sacrée du fétiche ohndo à Pobè ; b-forêt sacrée du fétiche Oro à Ahoyéyé) .....	88

### **Liste des tableaux**

Tableau I : Nature et types de données collectées.....	21
Tableau II : Répartition des personnes enquêtées par ménage et par arrondissement.....	24
Tableau III : Composantes de la matrice de Léopold pour l'identification et l'évaluation des impacts.....	29
Tableau IV: Cadre de référence de l'évaluation des impacts.....	29
Tableau V: Exemple de matrice de synthèse de l'analyse des impacts.....	30
Tableau VI: Coefficient L d'Allan du secteur d'étude.....	31
Tableau VII : Système de rotation de cultures dans notre zone d'étude.....	53

Tableau VIII : Synthèse de l'occupation du sol de 1995 à 2010, dans les arrondissements d'Ahoyéyé et de Pobè .....	75
Tableau IX : Matrice de transition entre 1995 et 2010.....	76
Tableau X : Coefficient L d'Allan du secteur d'étude.....	79
Tableau XI: Mesures de protection par activité sur les ressources naturelles ...	93
Tableau XII: Synthèse de l'analyse de la matrice de Léopold (1971).....	95

# **Annexes**

## **Guide d'entretien adressé aux autorités locales**

Nom et prénoms de l'enquêté :

- 1-Avez-vous connaissance de quelques ressources naturelles dans votre arrondissement ?
- 2- si oui ; citez les ?
- 3- Quelles sont les niveaux respectifs que ces ressources ont ?
- 4-Ces différentes ressources sont elles exploitées ?
- 5-Comment ces ressources sont-elles exploitées ?
- 6- Quelles sont les activités les plus pratiquées dans votre localité ?
- 7-Pendant qu'elle période de l'année ces différentes activités sont pratiquées ?

## **Questionnaire adressé aux agriculteurs**

Nom et prénoms de l'enquêté :

- 1- Depuis quand vous pratiquez cette activité ?  
5 à 10ans      11 à 20 ans      21 à 30 ans      31 et plus
- 2- Dans quel arrondissement pratiquez-vous l'agriculture ?  
Ahoyéy : 1      Pobè : 2      Autres : 3
- 3-Quelles sont les ressources naturelles que vous utilisées ?  
Sol : 1 ;      autres : 2
- 4- Cette ressource est elle abondante au début ?  
Oui : 1 ;      non : 2 ;
- 5- Ces sols sont facilement trouvés ?  
Oui : 1 ;      Non : 2 ;  
Accessible : 3 ; moins accessible : 4 ; inaccessible : 5
- 6- Quelle est aujourd'hui son niveau ?  
Abondant : 1 ;      Moyen : 2 ;      Peu : 3
- 7- Ces sols sont ils fertiles ?      Oui : 1 ;      Non : 2;
- 8- Avez-vous un système de culture, pour l'utilisation rationnelle du sol?

Oui : 1 ; Non : 2 ;

Si oui, les quelles

Monoculture : 1 ; rotation : 2 ; association de culture : 3 ; autres : 4

9- combien d'années une nouvelle terre peut être devenir non fertile ?

10- Avez-vous une méthode pour renforcer la fertilité du sol?

Oui : 1 ; Non : 2 ;

Si oui lesquelles (Engrais 3 ; jachère : 4 )

11- Pendant combien d'années vous laissez un champ en jachère ?

2ans : 1 ; 3ans : 2 ; 4ans : 3 ; 5ans : 4 ; 6ans et plus 5

12- quelles sont les différentes cultures que vous pratiquées ?

a) sur les sols fertiles

.....

b) sur les sols moins fertiles

.....

c) les associations de cultures que vous faites

.....

.....

d) les cultures pouvant rendre plus fertile le sol non fertile

.....

e) Quelles sont les cultures de rotation que vous pratiquez

13- faites vous le défrichage avec la main : 1 ou le feu : 2

### **Questionnaire adressé aux artisans (forgerons)**

Nom et prénoms de l'enquêté :

1) Depuis quelles années faites vous ce travail ?

5 à 10ans : 1 ; 11 à 20 ans : 2 ; 21 à 30 ans : 3 ; 31 et plus : 4

2) Quels sont les bois que vous utilisez dans vos travaux ?

.....

3) quels sont les outils que vous fabriqués avec ces bois ?.....

4) Dans quel arrondissement vous trouvez ces bois ?

Ahoyéyé : 1 ; Pobè : 2 ; Autres : 3

5) Quelles sont les forêts dans lesquelles vous coupez ces bois ?

Forêts : 1 ; champs :2 ; autres :3

6) Ces forêts sont ils facilement accessible ? oui : 1 ; non : 2 ;

Si non pourquoi.....

7) Quel est le niveau de ces bois depuis environ 10 ans ?

Abondants : 1 ; rares : 2 ; inexistantes : 3

7) Avez-vous des systèmes pour protéger ses bois ?

Oui : 1 ; non : 2

7) Si oui : citez ces moyens de protection :

.....

8-A qui vous vendez les outils fabriqués par ces bois coupés ?

.....

### **Questionnaire adressé aux chasseurs**

Nom et prénoms de l'enquêté :

1) Depuis quelles années vous faites ce travail ?

5 à 10ans : 1 ; 11 à 20 ans : 2 ; 21 à 30 ans : 3 ; 31 et plus : 4

2) Dans quelles forêts faites vous la chasse?.....

3- Ces forêts sont dans quels arrondissements ?

Pobè : 1 ; Ahoyéyé : 2 ; autres : 3

4) Ces forêts sont elles accessibles ? oui : 1 ; non : 2

Si non les quelles et pourquoi ?.....

5) quels sont les saisons que vous faites la chasse ? pluvieuse : 1 ; sèche : 2

6) Avez-vous une association de chasseur ? Oui : 1 non : 2

7) comment vous vous organisez pour faire la chasse ? groupé : 1 ; individuel : 2

8) lequel est rentable ? Groupé : 1 ; individuel : 2

9) quels sont les moyens que vous utilisez pour faire la chasse ?

fusils traditionnels : 1 ; coupe-coupe : 2 ; bâtons : 3 ; autres : 4

10) Quel moyen est plus rentable ?

11) Quels sont les animaux que vous chassez dans la forêt ?

.....

12-Que faites vous des animaux tués ? Vendus : 1 ; consommés : 2 autres : 3

si 1 ; A qui vous vendez ces animaux ?.....

si 3 préciser :

13- Quels sont les animaux qui se font rares dans les forêts

14- Avez-vous des moyens pour préserver les animaux dans la forêt ? oui : 1 ; non : 2

Si oui, citez les : .....

14) Comment peut on savoir qu'une forêt est pourvue d'animaux ?

.....

### **Questionnaire adressé aux éleveurs**

Nom et prénoms de l'enquêté :

1) Depuis quelles années vous faites ce travail ?

5 à 10ans : 1 ; 11 à 20 ans : 2 ; 21 à 30 ans : 3 ; 31 et plus : 4

2) quelles sont vos pâturages ? savane : 1 ; forêts : 2 ; champs : 3

3) ce (s) pâturage(s) sont dans quel arrondissement ?

Ahoyéyé : 1 ; Pobè : 2 ; autres : 3

4) ces pâturages sont accessibles ? Oui : 1 ; non : 2

5) ces pâturages sont ? abondants : 1 ; démunies : 2

6) Avez-vous des systèmes de protection de zone pâturage ?

### **Questionnaire adressé aux thérapeutes**

Nom et prénoms de l'enquêté :

1) Depuis quelles années vous faites ce travail ?

5 à 10ans : 1 ; 11 à 20 ans : 2 ; 21 à 30 ans : 3 ; 31 et plus : 4

2) Quels sont les ingrédients que vous utilisez ? plantes : 1 ; animaux : 2 ; autres : 3

3) Quelles sont les forêts dans les quels vous prélevez ces plantes ?

4) Ces forêts sont elles accessibles ? Oui : 1 ; non : 2

5) Ces plantes sont vîtes trouvez ? Oui : 1 ; non : 2

Si oui, pourquoi.....

6) Ces plantes sont elles menacées ? Oui : 1 ; non : 2

Si oui, citez les mesures que vous utilisez pour les protéger.

.....

7) les animaux que vous utilisez proviennent d'où : forêts : 1 ; domestiques : 2

8) est ce que ces animaux sont vîtes trouvés ? oui : 1 ; non : 2

Si non, pour quoi.....

9) avez vous une méthode pour préserver ses animaux ? oui : 1 ; non : 2

### **Questionnaire adressé aux vendeurs du bois de chauffage**

Nom et prénoms de l'enquêté :

1) Depuis quand vous faites ce travail ?

5 à 10ans : 1 ; 11 à 20 ans : 2 ; 21 à 30 ans : 3 ; 31 et plus : 4

2) d'où prélevez vous ces bois ? forêts : 1 ; champs : 2

2) ces forêts sont dans quels arrondissements ?

Ahoyéyé : 1 ; Pobè centre : 2

3) Quels sont les forêts où vous prélevez ces bois ?.....

4) ces forêts sont ils facilement accessibles ? oui : 1 non : 2

Si non ; pourquoi .....

5) Quels sont aujourd'hui le niveau des ces essences de bois ?

Beaucoup : 1 ; moyen : 2 ; faible : 3

6) Quels sont les types de bois que vous prélevez ?

Bois Sec : 1 ; bois non sec : 2

7) Est ce que vous trouvez vite ces bois dans la forêt ? oui : 1 ; non : 2

Si non, pourquoi.....

8) Avez-vous des systèmes de protection de ces bois ?

Oui : 1 ; Non : 2

Si oui, citez-les :

9) que faites vous avec ces bois ? vendus : 1 ; usage personnel : 2 ; autres :3

10) avez-vous une association ? oui : 1 ; non : 2

## TABLE DES MATIERES

Sommaire.....	2
Liste des sigles.....	3
DEDICACES.....	4
REMERCIEMENTS .....	5
Résumé Abstract.....	6
Introduction .....	7
CHAPITRE I:CADRE THEORIQUE ET DEMARCHE METHODOLOGIQUE .....	9
1.1 Cadre théorique .....	9
1.1.1. Revue de littérature .....	9
1.1.2. Clarification des concepts .....	11
1.1.3. Problématique.....	16
1.1.4. Hypothèse de travail.....	20
1.1.5 Objectif de recherche .....	20
1.2 Approche méthodologique .....	20
1.2.1. Collecte de données.....	21
1.2.1. 1. Recherche documentaire .....	21
1.2.1.2. Echantillonnage.....	23
1.2.1.3 Techniques de collecte de données .....	24
1.2.1.4 Outils de collecte des données .....	25
1.2.2 Traitement des données et informations .....	26
1.2.2.1 Traitement des données socioéconomiques .....	26
1.2.2.2 Etude de la dynamique de l'occupation du sol .....	26
1.2.3 Méthode d'analyse des résultats.....	27

1.2.3.1	Modèle Pression - Etat - Impact - Réponse (PEIR) .....	27
1.2.3.2	Matrice de Léopold et <i>al.</i> (1971).....	28
1.2.3.3	Cadre conceptuel .....	31
1.3	Limites de la recherche .....	33
<b>CHAPITRE II: FONDEMENTS PHYSIQUES ET HUMAINS DE PRODUCTION DES ACTIVITES RURALES.....</b>		<b>34</b>
2-1-	Situation géographique des arrondissements d’Ahoyéyé et de Pobè.....	34
2.2.	Facteurs physiques .....	36
2.2.1.	Relief et hydrographie.....	36
2.2.2.	Climat .....	38
2.2.3	Formations pédologiques .....	41
2.2.3.1.	Sols ferralitiques.....	42
2.2.3.2	Vertisols.....	43
2.2.3.3	Sols ferrugineux .....	44
2.2.4	Végétation .....	44
2.2.4.1	Forêt dense .....	45
2.2.4.2	Forêt galerie.....	46
2.2.4.3	Forêt claire et savane boisée.....	47
2.2.4.4	Savanes arbustive .....	48
2.2.5	Faune .....	49
2.3	Facteurs humains.....	50
2.3.1.	Peuplement et groupes socioculturels .....	50
2.3.2.	Mouvement de la population.....	50

CHAPITRE III: ACTIVITES RURALES ET LEURS EFFETS SUR LES RESSOURCES NATURELLES DANS LES ARRONDISSEMENTS D'AOHUYEYE ET DE POBE .....	52
3.1. Caractéristiques des activités rurales .....	52
3.1.1 Caractéristiques de l'agriculture.....	52
3.1.1.1 Typologie des systèmes culturaux .....	52
3.1.1.2. Assolement .....	54
3.1.1.3. Outils et techniques culturaux .....	54
3.1.1.3.1. Outils et techniques culturaux traditionnels.....	54
3.1.1.3.2. Technique de cultures améliorées .....	58
3.1.2 Artisanat .....	59
3.1.2.1 Provenance des bois utilisés.....	60
3.1.2.2 Outils fabriqués par les forgerons .....	60
3.1.3 Chasse.....	61
3.1.3.1 Outils et moyens utilisés par les braconniers .....	62
3.1.3.2. Période de chasse.....	63
3.1.3.3 Portée des effets de chasse .....	64
3.1.4 Elevage .....	65
3.1.4.1 Modes d'accès au pâturage par le bétail .....	65
3.1.5 Médecine traditionnelle.....	66
3.1.5.1 Mode d'accès aux plantes médicinales .....	66
3.1.6 Exploitation forestière .....	68
3.1.6.1 Mode d'accès aux ressources bois-énergie .....	68
3.1.6.2 Modes d'accès au bois d'œuvre et de service .....	69

3.2. Facteurs de dégradation des ressources naturelles .....	70
3.2.1. Destruction de la flore .....	71
3.2.2. Dégradation des sols.....	77
3.2.2.1. Dégradation physique.....	77
3.2.2.2. Dégradation chimique .....	78
3.2.3. Diminution et rareté de la faune.....	80
Chapitre IV :MESURES DE PROTECTION DES RESSOURCES NATURELLES .....	83
4.1. Stratégies traditionnelles de protection .....	83
4.1.1 Stratégies traditionnelles de protection du sol .....	83
4.1.1.1 Pratique de la jachère .....	83
4.1.1.2 Agropastoralisme et cultures améliorantes .....	85
4.1.1.3 Rotation des plantations et cultures.....	86
4.1.2 Stratégies traditionnelles pour protéger les formations végétales.....	87
4.1.2.1 Croyances et gestion des formations végétales.....	87
4.1.2.2 Stratégies traditionnelles utilisées par les thérapeutes et les artisans pour protéger le couvert végétal .....	88
4.1.3 Mesures utilisées pour protéger la faune.....	89
4.2. Mesures complémentaires pour la gestion des ressources naturelles .....	90
4.2.1. Amélioration de la fertilité des sols .....	90
4.2.2. Pratiques agricoles de conservation (PAC).....	90
4.2.2.1. Jachère naturelle prolongée.....	90
4.2.2.2. Systèmes de jachère améliorée : <i>Mucuna pruriens</i> et <i>Acacia auriculiformis</i> .....	91

4.2.2.3. Plantations .....	91
4.2.3. Système de Semis Direct (SSD).....	92
Perspectives pour la thèse.....	96
Conclusion.....	97
Références bibliographiques .....	99
Annexes.....	114