

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
« SCIENCES HUMAINES,
SOCIALES ET EDUCATIVES

UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES ET
SOCIALES



THE UNIVERSITY OF
YAOUNDE I

POST GRADUATE SCHOOL
FOR SOCIAL AND
EDUCATIONAL SCIENCES

DOCTORAL RESEARCH UNIT
FOR SOCIAL SCIENCES

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

ACTIVITÉS ANTHROPIQUES ET DYNAMIQUES DU COUVERT FORESTIER DE LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP DANS L'ARRONDISSEMENT DE FOUMBAN (OUEST-CAMEROUN)

Mémoire de Master en Géographie Physique soutenu le 07 Avril 2026

SPECIALITE :

Dynamiques de l'Environnement et Risques

Par

MOUICHO WOUPOUBE Marie claire

Matricule 19I428

Licenciée en géographie physique



JURY

QUALITE

Président

Rapporteur

Membre

NOMS ET PRENOMS

YOUTA Happi

NGOUFO Roger

TATAH Jean Louis

UNIVERSITE

Yaoundé I

Yaoundé I

Yaoundé I

Année académique 2023-2024

ATTENTION

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

Par ailleurs, le Centre de Recherche et de Formation Doctorale en Science Humaines, Sociales et Educatives de l'Université de Yaoundé I n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans ce mémoire, ces opinions doivent être considérées comme propres à l'auteur.

SOMMAIRE

SOMMAIRE	III
DEDICACE.....	IV
REMERCIEMENTS.....	V
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTE DES FIGURES.....	VII
LISTE DES PLANCHES.....	VIII
LISTE DES PHOTOS.....	IX
LISTE DES ABREVIATIONS	X
RÉSUMÉ.....	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCTION GENERALE.....	1
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET	2
II. DELIMITATION DE L'ETUDE	4
III. INTÉRÊTS DE L'ÉTUDE	7
IV. REVUE DE LA LITTÉRATURE	7
VI. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	15
VII.CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE.....	16
IX. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE	22
X. HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE.....	23
XI. MÉTHODOLOGIE	23
XII. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	37
CHAPITRE I : ÉTAT DES LIEUX DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DANS LA RÉSERVE FORESTIERE DE MELAP	39
CHAPITRE II : TENDANCES D'ÉVOLUTION DU COUVERT FORESTIER DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP	62
CHAPITRE III : DE CONSERVATION ET DE GESTION DURABLE DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP	90
CONCLUSION GÉNÉRALE	118
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	121
ANNEXES.....	127
TABLE DES MATIERES	148

DEDICACE

C'est avec une immense affection que je dédie ce travail à mon père, MOUICHO Samuel, dont la mémoire m'est précieuse. A ma mère, Madame MOUICHO née MOUNSADE Rosalie, ma première source d'inspiration. et à toute ma grande et merveilleuse famille MOUICHO, dont je suis fière d'en faire partie.

REMERCIEMENTS

L'aboutissement de ce mémoire a été rendu possible grâce à la contribution de nombreuses personnes à qui nous témoignons notre très sincère gratitude. Nos remerciements les plus distingués s'adressent en premier lieu à notre directeur de mémoire, le Professeur Roger NGOUFO. Sa disponibilité constante, sa rigueur scientifique et ses précieux conseils ont été des atouts majeurs tout au long de cette recherche. Nous lui sommes profondément reconnaissants pour sa bienveillance et la qualité de son encadrement.

Nos remerciements s'adressent également à l'ensemble du corps professoral du Département de Géographie de l'Université de Yaoundé I, du chef de département, le Pr Paul CHAWA jusqu'au personnel d'appui, pour les enseignements enrichissants et les conseils avisés reçus depuis le début de notre parcours universitaire et qui ont forgé les fondations de ce travail. Une gratitude particulière est exprimée aux: Pr SIMEU KAMDEM, Pr Daniel Dickens PRISO, Pr Moïse MOUPOU, Pr Mesmin TCHINDJANG, Pr ENCHAW, Pr Joseph YOUTA HAPPI, Pr Samuel ABOSSOLO, Pr Jean Guy DZANA, Pr NKWEMOH, Pr DEFO, Pr AMOUGOU, Pr MEDIEBOU CHINDJI, Pr BOUBA, Pr NDI, Pr TENDE, Pr SIMEU KAMDEM, Dr Blaise MABOU, Dr MENGUE, Pr OJUKU, Dr KAH ELVIS, Dr TEKE, Dr TATAH, Dr WUCHU, Dr NNOMENKO'O, Dr NDAM, Dr EPALLE, Dr KENGMOE TCHOUONGSI.

Nous tenons à manifester notre profonde reconnaissance au Directeur Général de l'ANAFOR qui nous a offert l'opportunité de réaliser un stage académique au sein de l'ANAFOR/Foumban, Antenne Savane Humide. Dans cette continuité, notre gratitude va à l'endroit de Monsieur BIKOUMOU MANGA Roger, Chef d'Unité de Gestion des Réserves Transférées de l'ANAFOR, pour son encadrement durant cette période. Nos remerciements s'étendent à tout le personnel de l'ANAFOR (Yaoundé/Foumban), ainsi qu'à celui du DDFOF/NOUN, pour leur accueil chaleureux au cours des enquêtes de terrain.

Ce travail n'aurait pu voir le jour sans le soutien précieux des autorités administratives et traditionnelles, ainsi que des populations riveraines de la Réserve Forestière de Melap. Nous remercions tout particulièrement le Comité Paysan Forêt (CPF) et son président, Monsieur NDAM Mama, pour leur disponibilité et leur aide cruciale lors de la collecte des données auprès des ménages. Notre gratitude va aussi à l'endroit de nos aînés académiques, notamment M. Charlie Wuitaker DONGMO, pour la lecture et ses orientations.

Nous n'oublions pas nos amis et camarades, pour les sacrifices consentis et le soutien mutuel. Il en est de même pour toute personne dont la collaboration a été décisive et dont le nom n'a pas été mentionné dans ce travail.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Opérationnalisation du concept d'activité anthropique.....	18
Tableau 2 Opérationnalisation du concept de dynamique du couvert forestier	19
Tableau 3 : Récapitulatif des observations directes	25
Tableau 4: Effectif des ménages par village riverain de la zone d'étude	26
Tableau 5 : Répartition des ménages à enquêter par village	27
Tableau 6 : Caractéristiques des satellites LANDSAT	29
Tableau 7 : Caractéristiques des images satellitaires utilisées dans ce travail	29
Tableau 8 : Caractéristiques des classes d'occupation du sol sur une image de type Landsat.....	32
Tableau 9 : Formules d'analyse des indicateurs d'évolution du couvert forestier	33
Tableau 10 : Synoptique de la recherche	xxxviii
Tableau 11 : Activités humaines pratiquées dans la RFM	39
Tableau 12 : espèces sollicitées par les riverains dans la forêt de Melap comme bois d'énergie.....	41
Tableau 13 : Outils utilisés par les riverains dans la RFM	51
Tableau 14 : Superficie des classes d'occupation du sol en 1990	68
Tableau 15 : Superficie des classes d'occupation du sol en 2002	70
Tableau 16 : Superficie des classes d'occupation du sol de la RFM en 2014.....	72
Tableau 17: Superficies des classes d'occupation du sol de la RFM en 2024	74
Tableau 18 : Variation globale des classes d'occupation du sol entre 1990 et 2002.....	76
Tableau 19 Variation globale des classes d'occupation du sol entre 2002 et 2014	77
Tableau 20 : Les variations globales des classes du sol entre 2014 et 2024.....	77
Tableau 21 Rythme, facteur et tendance d'évolution du couvert forestier.....	83
Tableau 22 : Grille de partage des revenus forestier et faunique au Cameroun	95
Tableau 23 :Évolution de la répartition de la RFA.....	96
Tableau 24 Années, espèces et superficies reboisées par l'ANAFOR dans RFM.....	100
Tableau 25 : Proposition des quelques essences utiles pour la restauration de la RFM	114
Tableau 26 : Cadre des options de Restauration du Paysage Forestier de la RFM.....	115

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation de la réserve de Melap dans l'arrondissement de Foumban	6
Figure 2 : composante du domaine forestier permanent	17
Figure 3 : Présentation du modèle DPSIR	22
Figure 4 : Méthodologie de l'étude diachronique de l'occupation du sol.....	30
Figure 5 : Schéma méthodologique de l'analyse NDVI.....	34
Figure 6 : Visualisation de l'NDVI.	36
Figure 7 Activités de collecte du bois énergie par villages riverains de la RFM	43
Figure 8 : Localisation des villages riverains par rapport à la RFM, à la ville de Foumban et à la route nationale N°6.....	44
Figure 9 Circuit de distribution du bois d'œuvre issu de la RFM	46
Figure 10 : activité de sciage artisanal du bois d'œuvre par villages riverains de la RFM	47
Figure 11: Répartition en pourcentage des parcelles cultivées dans la RFM	51
Figure 12 : sites à valeur culturelle dans la RFM.....	56
Figure 13 : Répartition des tailles de famille des personnes enquêtées dans la RFM	58
Figure 14 : Répartition du statut social des personnes enquêtées dans la RFM	59
Figure 15 : Taux d'empiétement de la population dans la réserve par village riverain	60
Figure 16 : Occupation du sol de la RFM en 1990	68
Figure 17 : diagramme d'occupation du sol en 1990.....	69
Figure 18 Occupation du sol de la RFM en 2002.....	70
Figure 19 : Proportion en pourcentage (%) des classes d'occupation du sol de la RFM en 2002	71
Figure 20 : Occupation du sol de la RFM en 2014	72
Figure 21 :Diagramme des classes d'occupation du sol de la RFM en 2014	73
Figure 22 Occupation du sol de la RFM en 2024.....	74
Figure 23 Proportion (en pourcentage) des classes d'occupation du sol de la RFM en 2024	75
Figure 24 : Variation des classes d'occupation du sol sur 03 périodes : 1990 à 2004, 2004 à 2014 et 2014 à 2020.....	78
Figure 25 : Synthèse d'évolution des classes d'occupation du sol entre 1990 et 2024	79
Figure 26 : Carte de synthèse de l'occupation du sol de la réserve forestière de Melap en 1990, 2002, 2014 et 2024.....	80
Figure 27 : Cartes de NDVI de la RFM en 1990, 2002, 2014 et 2024.....	84
Figure 28 : Evolution des valeurs NDVI entre 1990 et 2024.....	85
Figure 29 : reconnaissance de la présence des activités dans la réserve forestière de Melap par période.....	86
Figure 30 : État actuel des ressources forestières dans la RFM.....	87
Figure 31 Structure du domaine forestier Camerounais.....	94
Figure 32 : Analyse DPSIR de la Dynamique du Couvert Forestier à Melap.	98
Figure 33 : évolution des zones reboisées	101
Figure 34 : participation aux activités de reboisement dans la RFM	107
Figure 35 : L'Arbre à solutions pour une gestion durable de la RFM	109
Figure 36 : carte des secteurs du ramassage du bois mort dans la RFM	112
Figure 37 : proposition d'une carte de secteurs pour la RFM	113
Figure 38 : Options de restauration de la RFM.....	116

LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Résultat d'une image composite de notre zone d'étude.....	32
Planche 2 : Bois énergie destiné à la vente issu de la Réserve forestière de Melap.....	41
Planche 3 : Activité d'exploitation et de vente du <i>pinus sp</i> comme allume feu dans la RFM.....	42
Planche 4 : Activité d'exploitation du bois d'œuvre dans la RFM.....	45
Planche 5: Champs de culture vivrière dans la réserve Forestière de Melap	48
Planche 6 : Bêtes en divagation dans la RFM.....	53
Planche 7 : Produits forestiers non ligneux (PFNL) dans la RFM	54
Planche 8 : Sylviculture dans et autour de la réserve forestière de Melap	55

LISTE DES PHOTOS

photo 1 : processus d'assemblage des bandes dans ArcMap 10.8.....	31
photo 2 : Paramètres de correction des bandes depuis le fichier de métadonnées Landsat.....	35
photo 3 : Opérations de calcul dans l'outil "Raster Calculator" d'ArcMap.....	36
photo 4 : Champs laissés en jachère	49
Photo 5 : Parcelle d'eucalyptus touchée par le feu dans la RFM	50
photo 6 : Polyculture dans la réserve forestière de Melap	52
Photo 7 : Plaque signalétique indiquant que la réserve forestière de Melap est un domaine privé de l'État.....	63
photo 8 : parcelle expérimentale de la méthode taungya dans la RFM	102
photo 9 : plantation d'eucalyptus de monsieur Ndam Mama	105

LISTE DES ABREVIATIONS

ANAFOR	: Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier
BUCREP	: Bureau Central des Recensements et des Etudes de la Population
CCNUCC	: Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
CIFOR	: <i>Center for International Forestry Research</i>
COP	: Conference Of Parties (Conférence des Parties
CPD	: Comité Paysan Forêt
DFP	: Domaine Forestier Permanent
DNFP	: Domaine Forestier Non Permanent
ETM	: <i>Enhanced Thematic Mapper</i>
FAO	: <i>Food and Agriculture Organization</i>
FEICOM	: Fonds Spécial d'Equipements et d'Intervention Intercommunale
GPS	: <i>Global Positioning System</i>
INS	: Institut National de la Statistique
MINFOF	: Ministère des Forêts et de la Faune
NDVI	: <i>Normal Digital Végétation Index</i>
ONADEF	: Office National de Développement des Forêts
ONAREF	: Office National de Régénération des Forêts
ONU	: Organisation des Nations Unies
ODD	: Objectifs du Développement Durable
PFL	: Produits Forestiers Ligneux
PFNL	: Produits Forestiers Non Ligneux
PIR	: Proche Infrarouge
PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PSG	: Plan Simple de Gestion
REDD+	: Réduction des Emissions de Gaz à Effet de Serre causées par la Déforestation et la Dégradation des Forêts
RFM	: Réserve Forestière de Melap
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
S.d	: Sans Date

SIG : Système d'Information Géographique

SND30 : Stratégie Nationale de Développement 2020-2030

TM : *Thematic Mapper*

UICN : l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature

USGS EROS : *United States Geological Survey Earth Resources Observation and Science Center*

RÉSUMÉ

La dégradation des réserves forestières au Cameroun demeure une préoccupation majeure, en dépit des efforts déployés par l'État à travers le Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et les organismes publics (ANAFOR) en matière d'aménagement, de restauration et de gestion durable des paysages forestiers. Cette situation soulève des préoccupations quant à l'avenir des ressources forestières, particulièrement dans le contexte global marqué par le changement climatique et la perte de la biodiversité. C'est dans ce cadre que s'inscrit notre étude, intitulée « **Activités anthropiques et dynamiques du couvert forestier de la Réserve forestière de Melap, dans l'arrondissement de Foumban (ouest-Cameroun)** ». L'objectif principal est d'évaluer l'influence des activités humaines sur la dynamique du couvert végétal. Pour ce faire, la méthodologie adoptée combine une analyse quantitative et qualitative. D'une part, une analyse diachronique d'images satellitaires Landsat a été menée pour cartographier l'occupation du sol et suivre la santé de la végétation via l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI). D'autre part, cette approche a été enrichie par une revue documentaire et des enquêtes de terrain sur un échantillon total de 358 ménages répartis dans cinq villages, à savoir Njiloum, Koupa Gangou, Machinka, Njiketnkie et Njitout.

Au terme de ces investigations, il en ressort que la Réserve Forestière de Melap est le théâtre de nombreuses activités anthropiques, notamment l'agriculture, la chasse, l'élevage, ainsi que l'exploitation des Produits Forestiers Non Ligneux (PFNL), du bois énergie et du bois d'œuvre. Ces activités sont directement responsables de la dynamique régressive du couvert forestier. En effet, la réserve subit une perte continue et croissante de sa superficie forestière. Alors qu'elle couvrait 1479,65 ha en 1990, elle est passée à 1135,49 ha en 2002, puis à 869,42 ha en 2014, pour atteindre seulement 664,33 ha en 2024. Cela représente une perte globale de 814,72 ha, soit 55,06% de sa superficie initiale sur une période de 34 ans. Face à cette situation, l'ANAFOR a mis en place plusieurs initiatives de gestion pour tenter de limiter l'influence de ces activités. Cependant, ces efforts restent mitigés. C'est ainsi que l'étude propose d'évaluer de manière plus détaillée l'efficacité des initiatives de gestion actuelles, et d'autre part, explorer en profondeur les motivations socio-économiques des populations locales. De plus, L'intégration de techniques de télédétection plus sophistiquées, telles que l'analyse des données pour la quantification du stock de carbone forestier, représente également une perspective d'approfondissement méthodologique.

Mots clés : activité anthropique, dynamique du couvert forestier, occupation du sol, Réserve Forestière, riverains.

ABSTRACT

*The continuous degradation of forest reserves in Cameroon remains a major concern, despite all the efforts made by the State through MINFOF state structures like ANAFOR in terms of development, restoration, and sustainable management of forest landscapes. This situation raises concerns about the future of forest resources, particularly in the global context of climate change and biodiversity loss. It is within this context that our study, entitled **"Anthropogenic Activities and Forest Cover changes in the Melap Forest Reserve, Foumban Subdivision (West Cameroon),"** is set. The main objective is to assess the influence of human activities on the dynamics of vegetation cover, while proposing sustainable management approaches to mitigate these effects. In order to achieve this, the methodology that we have adopted combines quantitative and qualitative analysis. A diachronic analysis of Landsat satellite images was conducted to map the land and monitor the health of vegetation via the Normalized Difference Vegetation Index (NDVI). This approach was sustained by a literature review and field surveys that help us to understand the local socio-economic dynamics and the perceptions of the various stakeholders involved. Fields surveys were carried out on 358 households distributed in 5 villages namely Njiloum, Koupa Gangou, Machinka, Njiketnkie and Njitout.*

At the end of these investigations, it was found out that the Melap Forest Reserve is the scene of numerous human activities, including agriculture, hunting, livestock farming, as well as the exploitation of Non-Timber Forest Products (NTFPs), firewood and timber. These activities are directly responsible for the depletion of forest in the RFM. Indeed, the reserve is suffering a continuous and increasing loss of its forest area. While it covered 1479.65 ha in 1990, it fell to 1135.49 ha in 2002, then to 869.42 ha in 2014, to reach only 664.33 ha in 2024. This represents an overall loss of 814.72 ha, or 55.06% of its initial area over a period of 34 years. Confronted to this situation, ANAFOR has implemented several management initiatives to try to limit the influence of these activities. However, these efforts remain limited. This study therefore proposes to assess in more details the effectiveness of current management initiatives and explore in depth the socio-economic motivations of local populations. Furthermore, this study integrates more sophisticated remote sensing techniques, such as data analysis for quantifying forest carbon stocks,

Keywords: *anthropogenic activity, forest cover dynamics, land use, Forest Reserve, local residents.*

INTRODUCTION GENERALE

Les forêts, dans leurs multifonctionnalités, fournissent des habitats à une diversité d'espèces, contribuent à l'atténuation des changements climatiques en stockant du carbone, soutiennent les moyens de subsistance des populations locales, et participent à l'économie nationale dans certains pays. Toutefois, même si les discours annoncent une augmentation du couvert forestier, la déforestation et la dégradation de ces forêts continuent de progresser à un rythme important. Environ 10 millions d'hectares de forêt sont perdus chaque année depuis 2015 à l'échelle mondiale (FAO & PNUE, 2020).

Au Cameroun, ce phénomène de déforestation et de dégradation des écosystèmes forestiers est particulièrement préoccupant, même au sein des espaces protégés tels que les parcs nationaux et les réserves forestières. Que ce soit pour le Parc national de Korup, la réserve forestière de Mbalmayo ou celle de Makak, toutes ont connu une régression de leurs superficies (Nguekam et al.2020 ; Nankam, 2014 ; Régis & Temgoua, 2008). Cette dynamique régressive des espaces forestiers est en grande partie due à l'intensification des activités anthropiques.

La réserve forestière de Melap, qui fait l'objet de notre étude, illustre également cette problématique. Située à l'ouest du Cameroun, cette réserve est confrontée à une déforestation accrue et à une dégradation continue de son couvert forestier. Les activités humaines, à savoir, l'agriculture sur brûlis, ainsi que les pratiques d'exploitation illégales du bois par la population, risquent d'entraîner la disparition progressive et totale de ce massif.

Ce travail, sur les « *Activités anthropiques et dynamique du couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap dans l'arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun)* », a pour objectif principal de montrer l'influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier dans la réserve de Melap. Ainsi, il s'agira, de prime abord, d'identifier les activités anthropiques responsables des changements du couvert forestier dans cette réserve. Ensuite, de présenter les différentes dynamiques induites par les activités anthropiques dans la réserve et enfin de proposer les perspectives de gestion durable qui concilient la préservation de la réserve avec les besoins des populations locales.

I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET

Cette partie présente le contexte général de notre étude, ainsi que les raisons spécifiques qui justifient le choix de notre sujet.

I.1. Contexte de l'étude.

Au cours de ce dernier siècle, l'impact de l'homme sur son environnement a augmenté de manière significative. Ce phénomène d'anthropisation suscite une grande inquiétude au niveau international, surtout dans le contexte actuel marqué par le changement climatique et la perte de biodiversité. Depuis 1990, environ 420 millions d'hectares de forêts ont été détruits dans le monde, et sur la période 2010-2020, l'Afrique a connu la perte nette de superficie forestière la plus élevée, soit 3,94 millions d'hectares par an (FAO & PNUE, 2020). Compromettant ainsi la capacité des écosystèmes à fournir des services écologiques essentiels tels que la régulation du climat, la purification de l'air et de l'eau et la préservation de la diversité biologique.

Dans les forêts tropicales, l'extension des terres agricoles est considérée comme l'une des causes principales de la dynamique de surface forestière. Depuis une dizaine d'années, la culture des produits de base tels que le cacao, le café, le soja, le palmier à huile, etc., contribue à hauteur de 50% à la déforestation et 60% à la dégradation des forêts (Rautner, Leggett & Davis, 2013). En Afrique plus particulièrement dans le bassin du Congo¹, Avec l'augmentation de la population rurale, l'agriculture itinérante sur brûlis n'est plus a négligé, car elle contribue à hauteur de 35% à la destruction des forêts (Tchatchou et al, 2015) Cette pratique qui est parmi les causes directes du déboisement est attribuée aux petits exploitants agricoles. À cela s'ajoutent l'exploitation minière, l'exploitation forestière illégale, l'aménagement des voies de communication et l'urbanisation qui sont autant de facteurs immédiats qui influencent la dynamique des surfaces forestières (Tchatchou, et al, 2015).

Au Cameroun, outre ses fonctions écologiques et socioculturelles, les forêts participent au développement économique du pays. En étant classé comme le deuxième produit d'exportation, il contribue à hauteur de 6% au produit intérieur brut du pays (Mieuguem, 2000). Cependant, cette place privilégiée qu'occupe la forêt n'est pas sans conséquence: la couverture forestière du Cameroun connaît un taux de régression croissant. Entre 1980 et 1995, elle est

¹ Les forêts du bassin du Congo couvrent 222 millions d'hectares, soit 5,5 % de la surface totale des forêts du monde (FAO, 2005). C'est le second plus grand massif forestier au monde après l'Amazonie

passée de 21,6 millions à 19,6 millions. Mais depuis lors, le Cameroun avait basé la conservation de sa flore et de sa faune sur les réserves forestières et les aires protégées. En effet, pendant l'époque coloniale pour protéger les ressources naturelles et maintenir la capacité de production de bois d'œuvre face à la surexploitation, les autorités du Cameroun ont procédé à la création de plus de 120 aires protégées et réserves forestières totalisant une superficie d'environ 75034 km² soit 12% du territoire national (Doumenge & al, 2001).

Aujourd'hui, la conservation de ces espaces fait face à d'énormes problèmes, car ces héritages coloniaux ont été envahis par la population et les entreprises industrielles pour l'exploitation du bois, des activités agricoles et minières (Nankam, 2014). En effet, le bulletin de suivi du couvert forestier publié par le MINFOF-UOSCF en 2021 révèle un constat alarmant : au cours de la seule année 2021, le Domaine Forestier Permanent qui abrite les réserves forestière et aire protégé a subi une perte vertigineuse de plus de 2 millions d'hectares (2 029 710,49 ha) de forêt. Cette dégradation est principalement imputable à l'intensification activités humaines et ont des effets néfastes sur l'environnement de ces zones protégées. La réserve forestière de Melap n'échappe pas à ces réalités.

Créée en 1947, la réserve de Melap était autrefois couverte d'arbres. Il était presque impossible de se tenir sur une pente et d'apercevoir celle de l'opposé. Les arbres étaient alignés, et à peine, on pouvait voir les espaces entre eux, ce qui rendait la forêt luxuriante et magnifique à contempler. À ce jour, la réserve est presque en voie de disparition ; on peut y apercevoir des sols nus, des champs de culture et des pistes. Le manque de surveillance, associé au développement des nombreuses activités anthropiques illégales, telles que l'agriculture, l'exploitation artisanale du bois, etc., pose le problème de la déforestation et de la dégradation du couvert forestier de la réserve de Melap. Il est donc crucial d'évaluer le rapport qui existe entre les activités anthropiques et la dynamique du couvert végétal de la réserve de Melap, afin de pouvoir concilier à la fois les besoins de la conservation aux intérêts économiques des populations riveraines.

I.2. Justification du choix du sujet

Le présent sujet porte sur les « activités anthropiques et la dynamique du couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap, dans l'arrondissement de Foumban (ouest-Cameroun) », car La dynamique des espaces forestier représente aujourd'hui un champ d'investigation qui intéresse plusieurs chercheurs. Selon la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC) la déforestation et la dégradation forestière causée par

l'activité humaine est un problème qui menace les espaces verts et qui contribuent aujourd'hui de manière significative au changement climatique (Rautner, Leggett, & Davis., 2013). De plus, les décisions prises lors des COP16 (2010) et COP17 (2011) ont également souligné l'importance de prendre en compte les causes de la déforestation et de la dégradation des forêts dans la conception et la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux REDD+ des pays en développement (Rautner, Leggett, & Davis., 2013).

Aussi, la réserve forestière de Melap, comme la plupart des réserves forestières et des aires protégées de l'époque coloniale, a connu de fortes pressions anthropiques qui ont contribué à sa dégradation. Avec la croissance démographique, la pression sur la réserve s'est intensifiée, notamment en ce qui concerne l'exploitation illégale du bois d'œuvre, de chauffe, les feux de brousse et les défrichements pour l'extension des plantations agricoles, etc. Ainsi, certaines parcelles sont détruites à cause du prélèvement anarchique du bois et d'autres sont menacées d'extinction par les activités agricoles. Ces facteurs combinés à la gestion insuffisante de la réserve risquent de conduire à la disparition totale de cette formation forestière dans les années à venir. La présente étude voudrait donc apporter une modeste contribution à l'identification des causes et des conséquences de la dynamique du couvert forestier de la réserve de Melap, en vue d'une gestion durable de ce massif.

II. DELIMITATION DE L'ETUDE

Les délimitations du sujet se feront sur un triple plan : thématique, temporelle et spatiale.

II.1 Délimitation thématique

Notre travail s'inscrit dans le domaine de la géographie physique, plus précisément sur les questions de la dynamique de l'environnement et les risques associés. La problématique centrale est liée à l'influence des activités humaines sur le couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap (RFM). Cette étude vise donc à décrire les interactions complexes entre l'Homme et le milieu au sein de la RFM.

Nous examinerons comment l'intensification de diverses activités anthropiques, telles que l'agriculture, l'élevage, l'aménagement des routes, et en particulier la coupe illégale de bois, a influencé l'aspect du couvert forestier au fil du temps dans la Réserve Forestière de Melap. Dans le cadre de la dynamique, nous nous intéresserons à l'évolution ou la régression de la végétation, ainsi qu'aux différents types d'occupation du sol résultant de cette dynamique. Notre recherche abordera également la déforestation et la dégradation du couvert végétal, afin de

mettre en lumière les conséquences environnementales des dynamiques évoquées. Ce travail se situe à l'intersection de plusieurs disciplines, notamment le droit, la sociologie et l'anthropologie, enrichissant ainsi notre compréhension de la relation complexe entre l'humain et son environnement. Cependant, il est important de noter que, bien qu'important, ce travail n'abordera pas l'influence du climat sur la dynamique du couvert forestier.

II.2 Délimitation temporelle

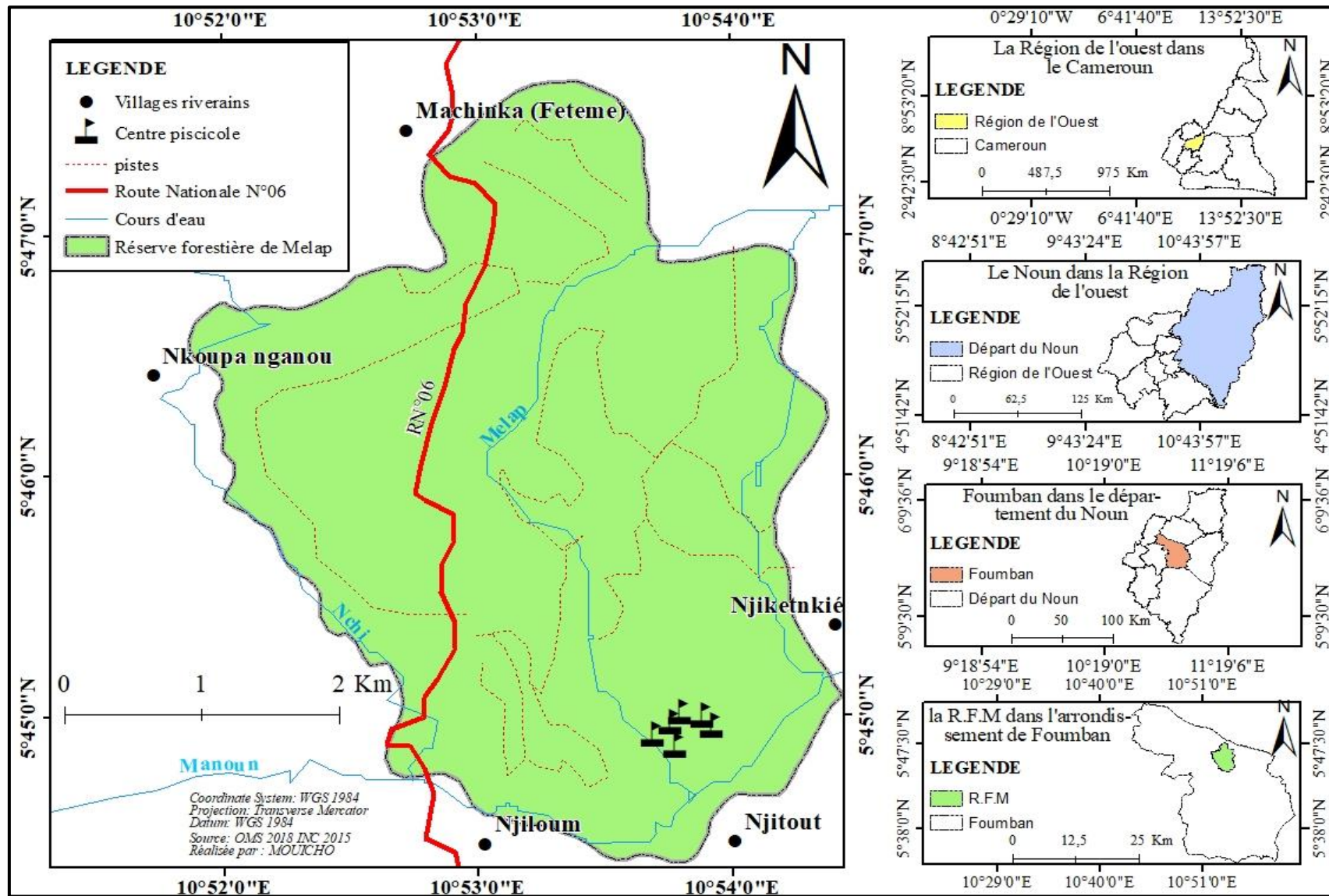
Notre étude porte sur une période de 34 ans, s'étendant de 1990 à 2024. La date de 1990 correspond à une période où la Réserve forestière de Melap (RFM) était encore gérée par l'Office national de développement des forêts (ONADEF). Cette date précède également la restructuration de cet organisme et l'intensification des pressions anthropiques qui en a découlé. L'année 2024 correspond au début de nos travaux de recherche et permet d'établir l'état le plus récent et actualisé du couvert forestier de la réserve.

II.3 Délimitation spatiale

Située dans la région de l'ouest-Cameroun, plus précisément dans l'arrondissement de Foumban, entre les latitudes 5° 45' 0 et 5° 47' 0"N et les longitudes 10° 52' 0 et 10° 54' 30"E, la RFM couvre une superficie d'environ 1700 hectares. Elle a été classée en 1947 par le décret N° 224 du 27/07/1934 en périmètres de reboisement (Kaffo & Kana, 2018). Les espèces exotiques diverses y ont été introduites (Eucalyptus, des Pins, des Cyprès etc.). Mais bien avant la plantation d'arbres, la végétation existante était une formation avec quelques arbres tels que des espèces *Lophira alata*, *Bauhinia thoningii* et des arbustes, *Daniella oliveri*, (Segalen, 1960).

Après l'indépendance, elle a été gérée à tour de rôle par l'Office National de Développement des Forêts (L'ONADEF) et en suite par l'Agence d'appui au développement forestier (ANAFOR). La réserve de Melap regorge d'une grande diversité floristique et faunique. En ce qui concerne la diversité floristique, on y retrouve les espèces exotiques telles que les pins *Eucalyptus*, *Cyprès*, etc. La faune, quant à elle, est très pauvre du fait des pressions anthropiques accrues au cours de ces dernières années.

La Réserve Forestière de Melap (RFM) est limitée: au Nord par le village Machinka ; au Sud par le village Njiloum ; à l'Est par le village njikekié; à l'Ouest par le village la rivière nchi et nkoupa nganou (Cf. figure 1).



Source: Shapefile INC, 2015, Réalisé par : Mouicho

Figure 1 : Localisation de la réserve de Melap dans l'arrondissement de Foumban

La figure 1 nous présente la localisation de la réserve de Melap dans l'arrondissement de Fouban. Cette carte nous permet de voir la situation des villages environnants dans lesquels sont répartis les ménages enquêtés. Cette population riveraine est composée des Bamoums qui cohabitent avec des allochtones parmi lesquels les éleveurs Mbororo. (Régis & Temgoua, 2008). Comme activités, ils pratiquent principalement l'agriculture, l'élevage, l'artisanat et le petit commerce. La réserve est traversée par la route nationale N°06, qui facilite l'extraction et le transport du bois vers les ménages.

III. INTÉRÊTS DE L'ÉTUDE

Notre étude fait ressortir deux intérêts (02) à savoir : l'intérêt scientifique et académique et l'intérêt pratique

III.1 Intérêt scientifique et académique

Au plan scientifique et académique, cette étude cadre avec l'une des missions premières de l'université qui est de promouvoir la recherche scientifique et le développement. Elle compte apporter non seulement des connaissances supplémentaires dans le cadre de la problématique de la déforestation et la dégradation des réserves forestières par les activités anthropiques, mais surtout, elle décrypte la réaction des différents acteurs face à la préservation la réserve particulièrement celle de Melap.

III.2 Intérêt pratique.

Sur le plan pratique, les résultats de cette étude permettront aux autorités chargées de la réserve d'orienter leurs politiques d'aménagement en prenant en compte les interactions entre les activités humaines et le couvert végétal. Elle va permettre aussi de sensibiliser les populations riveraines de la Réserve forestière de Melap sur la dégradation et à l'importance de la conservation des ressources forestières. Les informations fournies par cette étude devraient profiter à l'Agence nationale d'appui au développement forestier (ANAFOR) pour leurs nouveaux programmes de reboisement.

IV. REVUE DE LA LITTÉRATURE

Toute recherche doit tenir compte des travaux antérieur : il s'agit dans cette rubrique de compiler les ouvrages relatifs à l'influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier ainsi, cette partie est élaborée selon quatre axes thématiques : les activités anthropiques responsables de la dynamique du couvert forestier ; les logiques d'acteurs dans la

dynamique du couvert forestier ; les tendances d'évolution du couvert forestière ; les initiatives de gestion durables de la réserve forestière.

IV.1. Activités anthropiques responsables de la dynamique du couvert forestier.

Plusieurs auteurs se sont intéressés à l'analyse des moteurs de la dynamique des espaces forestiers en général et des réserves forestières en particulier.

Depuis la publication du rapport Meadows en 1972, qui a mis en évidence les conséquences environnementales négative de la croissance démographique et économique sur l'environnement, la question de l'impact des activités humaines sur l'environnement est devenue une préoccupation majeure pour la communauté scientifique. Aujourd'hui, cette préoccupation est encore plus forte, notamment en ce qui concerne la lutte pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre causées par la déforestation et la dégradation des forêts (REDD+). C'est ainsi que Dkamela, (2011), dans l'analyse des facteurs de mise en place du projet REDD+ au Cameroun, s'est intéressé à l'identification des moteurs du changement du couvert forestier en Afrique et au Cameroun en particulier. Par ordre d'importance, selon cet auteur, les activités humaines responsables de la dynamique du couvert forestier sont : l'agriculture, l'exploitation forestière, industrielle et artisanale et le développement des infrastructures. L'agriculture, plus précisément l'agriculture itinérante sur brûlis, est présentée par cet auteur comme la cause directe la plus indexée pour expliquer la déforestation. Cet auteur s'accorde sur le fait que le processus de déroulement de cette activité, à savoir la courte durée de jachère, exerce une forte pression sur le foncier, ce qui constitue un frein pour la régénération forestière.

Temgoua, (2008, 2022) dans la même lancée met en lumière l'impact des pratiques agricoles prédominantes dans et autour des réserves forestières, en montrant dans le cas de la réserve forestière de Mbalmayo que la grande implication de la population autochtone, soit environ 88,5%, dans l'agriculture itinérante sur brûlis a contribué à la déforestation et la dégradation accrue et continue du couvert forestier. Selon cet auteur, au fur et à mesure qu'on utilise le sol, la fertilité diminue, les rendements agricoles baissent et les agriculteurs se retrouvent contraints de déplacer leurs cultures vers de nouvelles parcelles de terres qui doivent à leur tour être défrichées. Bien que l'agriculture itinérante sur brûlis soit citée comme la principale cause directe de la déforestation, ce point de vue reste un sujet à débat.

Selon Carrière (1999), l'agriculture sur brûlis est un système agraire traditionnel de gestion durable des terres pour les populations qui en dépendent. Dans ses études menées chez les Ntumu au Sud Cameroun, l'auteur souligne que l'agriculture sur brûlis pratiquée de manière

raisonnable et respectant les normes environnementales est moins susceptible de causer la déforestation que la dégradation de la forêt.

À côté de l'agriculture, l'exploitation forestière, qu'elle soit industrielle ou artisanale, joue un rôle significatif dans la dynamique régressive des forêts. Selon les enquêtes menées par Cerruti (2010) entre juin 2008 et juillet 2009, la production nationale totale de bois a été estimée à environ 4,3 millions de mètres cubes. Avec une production annuelle de sciages informels de 715 000 m., ce qui représente presque le double de l'estimation officielle de la production de bois au Cameroun pour cette période. Contrairement à Cerutti et Lescuyer (2011) qui affirment que l'essentiel des arbres prélevés par les scieurs artisanaux provient du Domaine Forestier non Permanent (DFNP), le bulletin de suivi du couvert forestier du Cameroun publié par MINFOF-UOSCF, 2021 a montré qu'au cours de l'année 2021 le Domaine Forestier Permanent (DFP) a elle aussi connu une perte croissante du couvert forestier égale à 2029710,49 ha due aux sciages artisanal.

Tchatchou et al (2015), toujours dans l'identification des moteurs de dynamique du couvert forestier, insistent sur L'extension des infrastructures (les routes, le chemin de fer, les barrages hydroélectriques et les lignes de transport de l'énergie électrique). Selon ces auteurs, la construction des voies de communication a un double impact sur les forêts. D'une part, l'ouverture d'une route entraîne la destruction du couvert forestier. D'autre part, la route ouverte donne de nouvelles opportunités aux agriculteurs, aux éleveurs et aux chasseurs, scieurs d'accéder à des parties de la forêt jadis inaccessibles. Ce qui entraîne de nouvelles conversions des surfaces forestières.

Dans la RFM, on rencontre plusieurs activités humaines à savoir l'agriculture, l'exploitation forestière, la chasse etc. Elles ont d'ailleurs été signalées par le passé par certains chercheurs qui y ont effectué leurs études (Temgoua, et al. 2022). Cependant, à ce jour, elles évoluent avec une rapidité et une proportion jamais atteintes. Étant donné l'augmentation de la population et les besoins en bois d'œuvre et de chauffe. De ce fait, notre contribution consiste à actualiser les données sur les activités anthropiques présentes dans la RFM.

IV.2. Logique des acteurs responsables de la dynamique du couvert forestier

La dynamique du couvert forestier au Cameroun est un sujet complexe et multidimensionnel qui implique divers acteurs aux intérêts parfois divergents. Dans cette approche, nous explorerons les principaux écrits sur les logiques qui motivent les acteurs responsables de la dynamique du couvert forestier.

Karsenty et Maître (1994) ont soulevé la question de l'appropriation des forêts en sous-entendant que les forêts du domaine permanent ont été établies dans des zones supposées libres de toute occupation humaine. Cependant, il est important de noter que les zones considérées comme libres en termes d'occupation de l'espace ne le sont pas nécessairement en termes de droits d'appropriation des ressources. Ainsi, des conflits peuvent survenir entre les communautés rurales et les responsables administratifs en raison de la superposition des droits coutumiers et des droits modernes sur un même espace.

Oyono (2009) va qualifier plus tard cette question des droits d'appropriation de « *conflit de droits et de type de droit* » entre l'État et les communautés riveraines. En effet, il dénonce le fait que la combinaison des deux significations d'accès à la terre et à la forêt, c'est-à-dire la signification dite coutumière et la signification dite moderne soit à l'origine des malentendus, des confusions, et d'incompréhension entre les acteurs impliqués dans la gestion des réserves forestières. Pour cet auteur, ce conflit dure depuis la période coloniale, car le classement imposé des « *territoires claniques*² » en forêt domaniale est reconnu comme étant des facteurs catalyseurs du « *conflit des droits et du conflit de langage*³ ». Autrement dit, c'est le point de départ du désaccord qu'il existe dans la compréhension et l'application du droit coutumier et du droit moderne associé à la propriété foncière dans les réserves forestières du Cameroun.

Tabopda & Fotsing, (2008) et Nankam, (2014) ont montré pour leur part que la dynamique du couvert forestier et de l'occupation du sol dans les réserves forestières est le résultat du décalage qui existe entre les politiques publiques et les pratiques des populations locales. En effet, ils établissent le lien entre le double processus d'appropriation et la dégradation des réserves forestières. Ils mettent donc en évidence des oppositions d'idées en montrant d'une part, une "appropriation par les institutions "qui cherchent à faire des réserves forestières des espaces de protection restreinte aux populations, et d'autre part, une "appropriation par les populations rurales" qui les utilisent comme espaces de production en outrepassant les règlements établis.

Dans le contexte de la RFM, les logiques qui motivent les acteurs impliqués sont contradictoires. Ce qui crée un conflit d'intérêts entre les autorités étatiques qui militent pour la conservation durable des ressources forestières et les populations riveraines qui pratiquent des

² Territoire construit par un clan et les lignages constitutifs dans sa fixation définitive dans le contexte forestier (Oyono, 2009) p: 4.

³ Affrontement que se livrent, à travers le discours, de l'Etat et les communautés locales sur la propriété foncière et forestière (Oyono, 2009) p: 3.

activités contraires au plan de gestion. Ainsi, L'objectif escompté au cours de cette recherche est de proposer, en fonction des besoins des différents acteurs, des interventions adaptées pour améliorer la gestion de la réserve, afin de parvenir à un équilibre entre le développement socioéconomique des populations et la conservation de la Réserve forestière de Melap.

IV.3. Tendances d'évolution du couvert forestier

Les études sur les tendances d'évolution du couvert forestier remontent au XIX^e siècle, notamment avec les travaux pionniers de Cowles (1899) qui a analysé la succession végétale des dunes du lac Michigan. Aujourd'hui, l'analyse de la dynamique des paysages forestiers constitue un enjeu majeur pour la compréhension des changements globaux. La littérature scientifique récente s'accorde sur une complexification des trajectoires d'évolution, passant d'une vision binaire de la déforestation à une approche multidimensionnelle intégrant la dégradation, la fragmentation et la transition forestière.

À l'échelle mondiale, le couvert forestier subit des mutations contrastées selon les zones latitudinales. Selon la FAO et le PNUE (2020), l'utilisation de l'imagerie satellitaire à haute résolution a permis de quantifier une perte brute de 10 millions d'hectares de forêt chaque année depuis 2015. Cette perte est particulièrement marquée dans les zones tropicales ; l'Afrique a notamment enregistré la perte nette de superficie forestière la plus élevée, soit 3,94 millions d'hectares par an au cours de cette période. À l'inverse, une tendance à la « transition forestière » est observée dans les pays du Nord et certains pays émergents. La FAO et le PNUE (2020) définissent cette transition comme le passage d'une période de réduction de la surface forestière à une phase de stabilisation, puis d'expansion, souvent liée au développement économique et à l'abandon des terres agricoles marginales.

Par ailleurs, Bouziane et Rezzab (2019) soulignent que l'évolution du couvert forestier affecte également la structure spatiale à travers la fragmentation. Ce processus de division des massifs forestiers en îlots réduit la connectivité écologique et fragilise les écosystèmes. Pour suivre ces tendances, ces auteurs privilégient l'utilisation d'indices de végétation, notamment l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI), pour évaluer la densité et la santé du couvert végétal au fil du temps. L'analyse de ces séries temporelles permet ainsi de distinguer les variations saisonnières des véritables tendances de déforestation à long terme, facilitant la mise en place de politiques de gestion durable.

Selon Fotsing et al, (2003), entre 1987 et 1999, deux tiers (2/3), soit près de 85 % de la surface de la réserve du LAF ont été convertis en d'autres utilisations, principalement en

champs de culture de muskuwaari. Ainsi, il est clair pour lui que la diversité de l'utilisation du sol ainsi que les pratiques liées à l'utilisation de l'espace sont les principales responsables de la déforestation et de la dégradation du couvert forestier de la réserve du LAF.

Nguekam, et al (2020), dans la même mouvance, montrent qu'entre 2011 et 2018, les pressions anthropiques exercées sur la réserve Dja ont abouti à un taux de déforestation de 6,8 %. La forêt s'est vue remplacée graduellement par les champs de culture, des habitations et des sols nus. Ce changement est dû à plusieurs actions humaines combinées, allant de la mise en place de la plantation industrielle d'hévéa (SUDCAM), de l'enlèvement de la biomasse dans la retenue du barrage de mannequin jusqu'aux pratiques culturelles des paysans.

La réserve forestière de Melap a fait l'objet d'une étude sur la dynamique de l'occupation du sol et du couvert forestier par Temgoua, (2022), mais il n'existe pas de données actualisées sur l'évolution d'occupation du sol de cette zone. L'objectif de notre recherche est d'analyser à travers une étude diachronique des images satellitaires les différentes tendances d'évolution du couvert forestier de la réserve de Melap afin de ressortir une carte d'occupation du sol actualisée pouvant aider au nouveau projet de restauration.

IV.4. Gestion durable des réserves forestières.

Selon la FAO (s.d), la gestion durable des forêts (GDF) a pour objectif de s'assurer que les forêts fournissent des biens et des services de façon à répondre aux besoins présents et futurs et tout en contribuant au développement viable des communautés.

Au Cameroun, la gestion des réserves forestières a été influencée par diverses initiatives et politiques, tant au niveau national qu'international. Selon Ngoufo et Tsalefac, (2003), la gestion des premières réserves forestières reposait sur une approche excluant les populations locales. En effet, le classement de certaines réserves forestières de l'époque se faisait sans véritable consultation des habitants, qui pouvaient parfois être expulsés de leurs terres. Ces réserves, placées sous propriété étatique, étaient interdites d'accès aux populations locales, faisant de l'État l'unique propriétaire et gestionnaire des ressources forestières. Selon ces auteurs, cette approche d'exclusion a rapidement montré ces limites ; d'où la réforme du code forestier camerounais en 1994 qui s'appuie sur la gestion durable des ressources forestières et une reconnaissance croissante de l'importance de l'implication des communautés locales dans le processus.

Selon La loi n° 94/01 du 20/01/94 portant régime des forêts de la faune et de la pêche au Cameroun accompagné du décret n° 95/531 du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, « *le classement d'une forêt domaniale (aires protégées, réserves forestières) doit tenir compte de l'environnement social des populations autochtones ou riveraines qui conservent leurs droits d'usage ou coutumiers* ».

Selon Régis et Temgoua, (2008), bien que la nouvelle loi forestière mette l'accent sur l'implication des populations dans la conservation et dans la gestion des ressources forestières, cette participation demeure encore insuffisante. L'auteur souligne que la contribution des populations locales n'est pas clairement perceptible, en particulier dans les aires protégées, et n'est faiblement visible que dans les forêts de production. Face à l'état de dégradation de la réserve forestière de Melap, classée depuis l'époque coloniale, Temgoua, (2022) soutient que la gestion décentralisée reste la meilleure solution pour une gestion durable pouvant contribuer au développement des populations locales. Alors pour cet auteur la délégation de la gestion des réserves forestières aux communautés locales « organisées en entités de gestion forestière communautaire » ou aux collectivités décentralisées est une solution pour préserver ces massifs forestiers et augmenter les revenus des populations locales grâce à la création d'emplois liés à l'exploitation et à la transformation du bois.

Nankam, (2014) souligne une problématique centrale dans la gestion des réserves, celle de la conciliation entre les besoins des populations locales et les impératifs de conservation. Il observe que les communautés riveraines des réserves sont confrontées à une pression démographique croissante et sont en quête de nouvelles terres pour étendre leurs activités agricoles. Pour Nankam, il est essentiel de comprendre cette dynamique pour élaborer des stratégies de gestion des ressources naturelles qui soient à la fois respectueuses des besoins locaux et adaptées aux principes de durabilité environnementale. Il suggère que la solution réside dans une approche participative, impliquant les communautés dans la prise de décision et dans les bénéfices tirés de la conservation, afin de créer un sentiment de propriété et de responsabilité envers la préservation de leur environnement naturel.

La réserve forestière de Melap subit plusieurs pressions anthropiques qui entrave sa gestion durable. Cette étude vise à trouver un équilibre entre la conservation de la réserve forestière de Melap et les besoins des populations locales. Le suivi périodique du couvert ligneux participe à une meilleure compréhension de l'évolution des ressources forestières et demeure fondamental pour leur sauvegarde et leur gestion efficace.

V. PROBLÉMATIQUE

La dégradation des réserves forestières demeure une réalité au Cameroun, malgré les efforts fournis par l'État à travers le MINFOF et les organismes publics (ANAFOR) pour l'aménagement, la restauration et la gestion durable de ces forêts (Dkamela, 2011). Cette situation, qui se veut persistante, soulève des questions cruciales sur le devenir des ressources forestières en général et des réserves forestières en particulier dans un contexte actuel marqué par les changements climatiques et la perte de la biodiversité.

La réserve forestière de Melap, comme d'autres réserves au Cameroun, joue un rôle essentiel non seulement sur le plan écologique, mais aussi socio-économique. Elle fournit nourriture, médicaments, matériaux de construction et bois de chauffage à une grande partie de la population locale. Cependant, les pressions exercées par ces différentes activités posent le problème de la dégradation et de la déforestation accrue et continue du couvert forestier. De nos jours, elle s'observe clairement par une régression significative du couvert forestier de la Réserve forestière de Melap, laissant ainsi une preuve tangible des pressions subies par cet écosystème.

Dans la réserve forestière de Melap, les activités anthropiques sont les principales causes de la dynamique du couvert forestier. L'exploitation illégale du bois, couplée à l'agriculture intensive et à l'aménagement de la nationale N°6, ont accentué la dynamique régressive de ce massif forestier. La période allant de 2000 à 2015 a été particulièrement critique, marquée par un changement statutaire de l'ONADEF en ANAFOR, laissant la réserve sans surveillance adéquate à la merci des populations (Oyono, 2009). Le manque d'équipements, de main-d'œuvre et de personnel qualifié limite également les efforts de protection de la réserve. En effet, jusqu'ici les limites de la Réserve Forestière de Melap n'ont pas toujours été officiellement définies, Or selon La loi n° 94/01 du 20/01/94 portant régime des forêts de la faune et de la pêche au Cameroun, ces éléments sont indispensables dans la mise en place et la gestion des zones protégées. Cette défaillance crée un environnement favorable aux conflits fonciers et à l'intensification des activités anthropiques au sein de la réserve, ce qui a un impact significatif sur le couvert forestier. Les conséquences de cette intensification sont observables à court, moyen et long terme, affectant le sol, le paysage, le climat et la biodiversité.

Cette situation complexe engendre de multiples revendications. D'un côté, la mairie qui souhaite un transfert de la réserve à leurs profits. De l'autre, les chefs traditionnels et les populations locales qui revendiquent des enclaves soi-disant contenant des reliques et des

tombes. Cela crée un conflit d'intérêts entre les autorités étatiques qui militent pour la préservation durable des ressources forestières et les populations riveraines qui pratiquent des activités contraires au plan de gestion.

L'agriculture et l'exploitation du bois pratiqué par la population locale se font de manière anarchique à l'aide des outils peu recommandés et semblent principalement être motivées par le désir de répondre aux besoins de subsistance immédiats, au détriment de la préservation durable de l'environnement. Cette exploitation met en péril l'équilibre écologique de la réserve et compromet sa capacité à fournir des services écosystémiques essentiels à long terme. Pour faire face à ce problème toujours grandissant, la réserve avait été confiée à L'ANAFOR en 2015, ce dernier a entrepris des projets de sensibilisation, de reboisements et la création d'un comité de paysans forêts (CPF). Cependant, Malgré les différentes stratégies mises en place pour réglementer l'utilisation durable des ressources forestières, Les activités humaines se multiplient à l'intérieur de la réserve ce qui constitue non seulement une contrainte réelle pour les nouveaux programmes de reboisement de la réserve, mais aussi une menace pour l'amélioration des conditions de vie des populations qui dépendent littéralement de ce massif.

VI. QUESTIONS DE RECHERCHE

Notre recherche s'articulera autour d'une question principale et de trois (03) questions spécifiques.

VI.1. Question principale

Quelle est l'influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier dans la réserve de Melap ?

VI.2. Questions spécifiques

1. Quelles sont les activités anthropiques présentes dans la réserve de Melap ?
2. Quelles sont les dynamiques du couvert forestier induites par les activités humaines dans la réserve de Melap ?
3. Quelles approches de gestion durable pourraient être adoptées pour atténuer l'influence des activités humaines dans la réserve forestière de Melap ?

VII. CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE

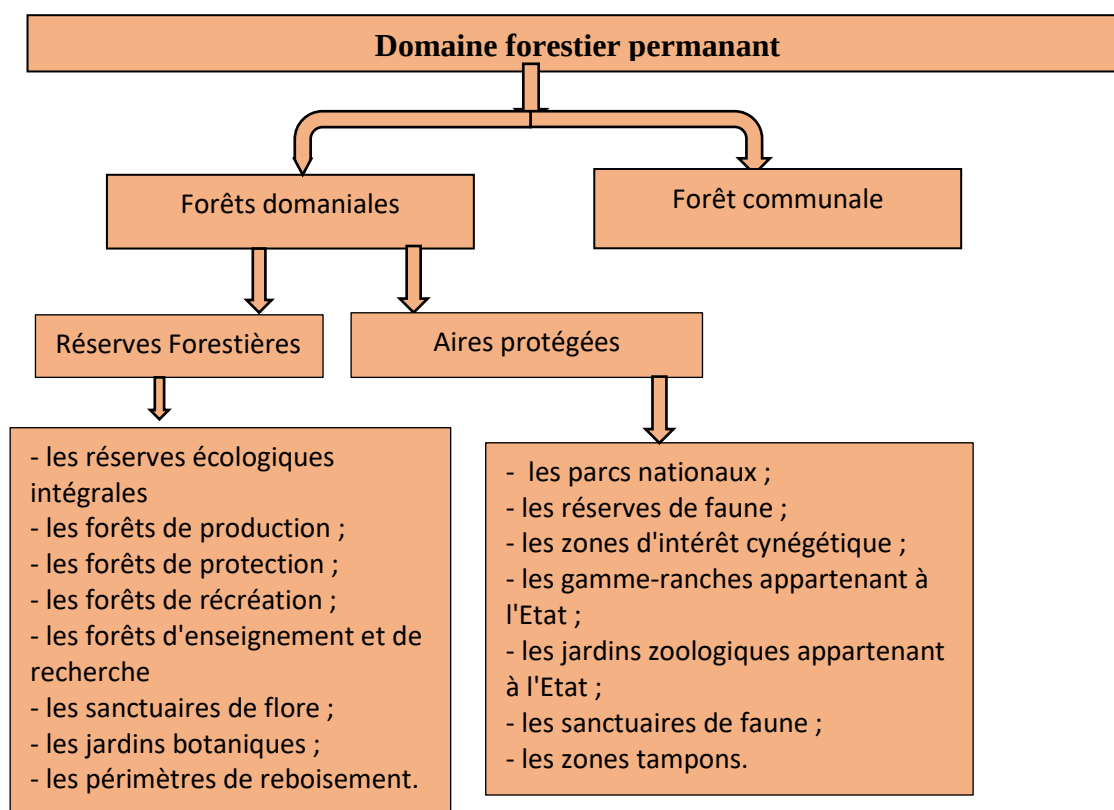
VII.1. Cadre conceptuel

Pour mener à bien notre étude et faciliter une meilleure compréhension de ce sujet, nous avons clarifié quelques concepts clés et identifié les différentes grilles d'analyse. Il s'agit plus précisément des concepts : réserve forestière, activité anthropique et dynamique du couvert forestier.

VII.1.1. Réserve forestière

Le concept de réserve forestière est composé de deux mots, « réserve » et « forestière ». « Réserve » : qui désigne au sens général une restriction, une exception, ou encore l'action de mettre quelque chose de côté pour une utilisation ultérieure. Et forestière dérivé de « *forest* », ancienne forme de *forêt*, issu du bas latin « *forestarius* ». En français, « forestière » est un adjectif qui qualifie toute activité qui se rapporte aux forêts (un forestier ; les lois forestières, les codes forestiers, plantation forestière, etc.) (Géoconfluences, 2023).

Au sens de la loi N°94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche au Cameroun, les réserves forestières sont des aires protégées placées sous le régime des forêts domaniales qui relèvent du domaine privé de l'État. Le classement de ces zones est régi par un acte réglementaire qui fixe leurs limites géographiques. Les réserves forestières sont généralement classées en fonction des objectifs spécifiques (production, récréation, protection, enseignement et recherche, sanctuaire de flore, jardin botanique et périmètre de reboisement), ou à buts multiples englobant toutes les affectations allant de la production, jusqu'à la conservation de la diversité du patrimoine biologique national (Djame, 2018). En complément de la loi de 1994, il est pertinent de noter la promulgation de la loi N°2024/004 du 25 avril 2024. Cette nouvelle législation vient abroger la loi précédente (loi N°94/01 du 20 janvier 1994) et actualiser le cadre juridique en matière de gestion forestière. Bien qu'elle maintienne le principe des réserves forestières comme des forêts domaniales classées, la nouvelle loi introduit des nuances dans leur gestion, leur classement et les objectifs qui leur sont assignés, en accord avec les nouveaux enjeux environnementaux et socio-économiques. La figure ci-dessous présente les différentes composantes du domaine forestier permanent (DFP) au Cameroun.



Source : adapté de (Kaffo et Kana, 2018)

Figure 2 : composante du domaine forestier permanent

VII.1.2. Activité anthropique

Ce concept est composé de deux mots : « activité » qui renvoie à un ensemble de travail exercé dans un domaine précis et « anthropique » qui renvoie à un phénomène géographique attribuable à l'action des humains. (Géoconfluences., 2023)

L'activité anthropique est un acte par lequel les populations produisent du nécessaire pour la satisfaction des besoins. Cela inclut les pratiques telles que l'agriculture, la pêche, l'élevage et l'exploitation forestière, à travers lesquelles les êtres humains transforment et modifient leur environnement naturel. Ces activités non autorisées sont souvent pratiquées dans l'illégalité lorsqu'il s'agit des zones protégées.

Dans notre zone d'étude, l'activité anthropique sera perçue comme l'ensemble des activités d'exploitation des ressources naturelles et seront identifiées à partir des indicateurs contenus dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1 : Opérationnalisation du concept d'activité anthropique

concept	dimension	variable	Indicateur
Activité anthropique	Occupation humaine et infrastructures	-population -Culture -Services-sociaux de base -conflit	- taille de la population -nombre d'ethnies -type de culture -type de service -quantité de bois extrait - niveau d'extraction du bois - nombre de conflits
	Défrichements et coupe de bois Chasse	-agriculture - artisanats - la chasse - élevage - extraction du bois -construction des infrastructures	-type de culture - superficie en ha occupée par les champs, l'élevage et le bâti - coût de la main-d'œuvre - type d'artisanat - revenu issu de l'activité artisanale - nombre de chasseurs, d'agriculteurs, de scieurs - Fréquence de chasse dans la RFM en % - types d'espèces capturées -Type d'animaux en divagation dans la RFM -revenu issu de l'extraction du bois -nombre d'infrastructures retrouvées dans la réserve -types d'espèces végétales extraits -taux de prélèvement d'espèces végétales - superficie de pâturage
	Institutionnelle et non institutionnelle	-droit -acteurs -formation -sensibilisation -loi Subventions	-Nombre d'acteurs -types de logique -types de formation - nombre de lois appliquées - types d'aide -activités subventionnées

Source : synthèses de lecture 2023-2024

VIII.1.2. Dynamique du couvert forestier

Dynamique : formé du mot grec « δύναμις », qui signifie « *puissance* », le mot dynamique a été utilisé pour la première fois dans le domaine de la mécanique pour décrire les forces motrices et les puissances qui meuvent un corps. (Géoconfluences., 2023) Ce mot a connu du succès chez les géographes contemporains pour signifier en particulier les changements et l'évolution des systèmes. Une étude dynamique en géographie met en relation les changements et les forces qui les provoquent. Ces forces sont de différentes natures et sous la dépendance des conditions de milieux et des initiatives humaines. (Petit-Berghem, 1996).

Couvert forestier : le couvert forestier est un indicateur qui permet d'évaluer l'état d'une formation forestière. Ainsi, est considéré comme « forêt » selon la FAO toute terre ayant une couverture forestière de plus de 10% et s'étendant sur une superficie de plus de 0,5 ha, avec des arbres supérieurs à plus de 10 mètres (FRA, 2015).

Dynamique du couvert forestier : c'est l'évolution et la transformation permanente d'une formation forestière. Cette dynamique peut être progressive ou régressive. On parle de dynamique progressive lorsque la végétation se rapproche du climat⁴ et de dynamique régressive lorsqu'elle s'en éloigne. (Petit-Berghem, 1996).

Dans le cadre de notre travail, parler de la dynamique du couvert forestier revient à décrire les différentes évolutions et transformations du couvert forestier induites par les activités humaines dans la Réserve forestière de Melap. Elle s'appuie sur 02 dimensions : la dimension spatiale et la dimension temporelle (cf. tableau 2).

Tableau 2 Opérationnalisation du concept de dynamique du couvert forestier

Concept	Dimension	Variable	Indicateur
Dynamique du couvert forestier	Spatiale	Végétation Faune Sol Hydrographie	-types d'espèces animales et végétales retrouvées -abondance d'espèces - nombre d'espèces jadis existantes - Nombre d'espèces retrouvées aujourd'hui - taux d'exploitation par an -taux de recouvrement du sol par la végétation - taux de dégradation du sol - types d'occupation du sol - espèces retrouvées
		besoins	- évolution des superficies du bâti - évolution de la demande en bois de chaufes -taux d'extraction des ressources forestières
	temporelle	Évolution des espèces	-type de dynamique dans le temps -diminution ou évolution des espèces animales et végétales dans le temps -année de forte dynamique -année de faible dynamique -année de dynamique statique

Source : synthèses de lecture 2023-2024

⁴ Le climax représente l'état d'équilibre final et stable d'un écosystème, atteint après une succession écologique. C'est un état théorique où la végétation (et la faune associée) est en parfaite adéquation avec les conditions du milieu, sans intervention humaine majeure.

VIII. CADRE THÉORIQUE

Le cadre théorique de notre travail va s'appuyer sur la théorie de la tragédie des biens communs de Garrett Hardin et l'approche DPSIR (Driving, Forces, Pressures, States, Impacts, Responses 1999).

VIII.1. Théorie de la tragédie des biens communs de Garrett Hardin (1968)

La théorie de la tragédie des biens communs, formulée par l'écologiste Garrett Hardin en 1968, constitue un cadre d'analyse fondamental pour comprendre les dynamiques de surexploitation des ressources naturelles. Elle décrit comment des individus, ayant un accès libre à une ressource partagée limitée (le "bien commun"), sont conduits par leur intérêt personnel à surexploiter cette ressource au détriment de l'intérêt collectif, menant inévitablement à son épuisement. Selon Hardin (1968), lorsque la rationalité individuelle de chaque acteur, à savoir chercher à maximiser son propre profit, entre en conflit avec la rationalité collective qui est de préserver la ressource pour le futur, la tragédie (surexploitation) survient. L'exemple classique est celui d'éleveurs partageant un pâturage et dont chaque éleveur a intérêt à ajouter une bête supplémentaire à son troupeau, bien que l'accumulation de ces décisions individuelles conduise à la dégradation du pâturage pour tous. Pour contrer cette issue fatale, plusieurs solutions ont été émises (UNIL, 2013), les principales sont :

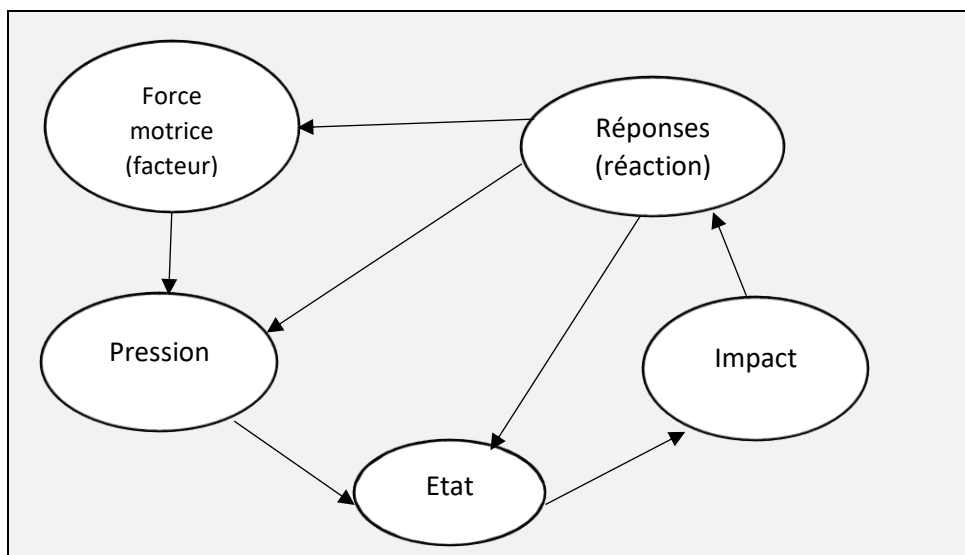
- ✓ **La nationalisation** : L'État devient le propriétaire et le gestionnaire de la ressource. Il peut alors soit l'exploiter directement (comme dans le cas des forêts domaniales), soit, plus fréquemment, en réglementer l'accès en imposant des règles strictes, des quotas ou des permis pour contraindre les usagers à une exploitation durable. Hardin (1968)
- ✓ **La privatisation** : la ressource commune est divisée et attribuée à des propriétaires privés. L'idée est que chaque propriétaire aura personnellement intérêt à gérer sa parcelle de manière durable pour en préserver la valeur et la productivité à long terme. L'État peut aussi accorder des droits d'exploitation exclusifs (licences, concessions) contre paiement, transférant ainsi la responsabilité de la gestion à un acteur privé.
- ✓ **La gestion communautaire (cogestion)** : les règles d'accès et d'utilisation du bien commun sont définies, surveillées et appliquées par la communauté des usagers elle-même. Cette approche est souvent pertinente lorsque les populations locales ont un lien historique, culturel et économique fort avec la ressource, ce qui favorise l'émergence de

normes sociales et d'une gouvernance locale efficace. Elinor Ostrom (1990), citée par (UNIL, 2013)

Cette théorie se révèle particulièrement pertinente pour notre recherche. Elle offre une grille de lecture puissante pour décrypter les logiques des différents acteurs impliqués dans la RFM. Leurs actions, qui mènent à la surexploitation, peuvent être interprétées non comme une simple irrationalité, mais comme des choix rationnels à l'échelle individuelle dans un contexte de ressource partagée et de faible régulation. La théorie est aussi utile pour analyser la gouvernance des ressources. En effet, elle pousse à questionner le mode de gestion actuel dans la RFM. Est-elle un bien en accès libre ? Les mécanismes de contrôle étatique (nationalisation) ou les droits accordés sont-ils efficaces ? En somme, l'application de cette théorie permettra d'identifier avec précision les causes de la dégradation de la RFM et d'explorer les pistes de solutions (privatisation, renforcement du contrôle étatique, ou gestion communautaire) les plus adaptées au contexte local.

VIII.2.2. Approche DPSIR (Driving Forces, Pressures, States, Impacts, Responses (1999))

Le modèle de l'Union Européenne (UE) D-P-S-I-R (1999) a été adopté pour décrire toutes les interactions complexes. L'acronyme est d'origine anglo-saxonne et signifie « Driving Forces, Pressures, States, Impacts, Responses » ; en français, FPEIR : Forces motrices, Pressions, Etats, Impacts, Réponses. Il s'agit d'un modèle qui présente une chaîne de causalité commençant par les forces motrices, les pressions, l'état, les impacts et les réponses. C'est un outil qui a été développé pour mieux apprécier l'état de l'environnement. Il fixe un cadre d'analyse des interactions entre la société et l'environnement. Il s'articule en cinq éléments DPSIR cités ci-dessous (Figure 2), tous reliés par des liens de causalité. Ce modèle considère que les activités humaines (force motrice) exercent une pression sur l'environnement naturel, entraînant des modifications (Etat) de celui-ci, pouvant affecter (impact) le patrimoine naturel et l'homme. En fonction de la gravité de ces pressions, la société réagit en mettant en place des mesures adaptées (réponse), telles que des réglementations ou des actions économiques. Ces décisions influencent à leur tour le système environnemental dans son ensemble.



Source : (UICN-PC, 2014a)

Figure 3 : Présentation du modèle DPSIR

Le DSPIR s'adapte bien à cette étude dans la mesure où elle offre une vue d'ensemble des diverses pressions qui menacent le couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap. En effet, les causes ou facteurs de la dégradation, notamment l'agriculture, le développement des infrastructures, l'exploitation forestière artisanale, provoquent la déforestation (Pressions). Le résultat ou les impacts directs sont la diminution de la couverture forestière avec changement d'usage des sols, La conséquence immédiate est-manque de bois d'œuvre, et la modification des micro climat, le gouvernement et organisme de gestion vont mettre sur pied des mesures ou réponse pour limiter les pressions anthropiques et restaurer la réserve à travers les projets de reboisement et l'implication de la population locale. En somme, cette approche synthétise notre sujet

IX. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE

Il est composé d'un objectif général et de 03 objectifs spécifiques.

IX.1. Objectif général

L'objectif général de la présente étude est d'évaluer l'influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier dans la réserve de Melap.

IX.2. Objectifs spécifiques

- 1- Identifier les activités anthropiques présentes dans la réserve forestière de Melap
- 2- Caractériser les différentes évolutions du couvert forestier en lien avec les activités humaines dans la Réserve Melap.

- 3- Évaluer les approches de gestion durable mises en œuvre pour atténuer les effets des activités humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap.

X. HYPOTHÈSES DE LA RECHERCHE

X.1. Hypothèse générale

Les activités anthropiques exercent une forte influence négative sur le couvert forestier de la réserve de Melap.

X.1. Hypothèse de recherche spécifique

- 1- La Réserve forestière de Melap est le centre de plusieurs activités anthropiques, telles que l'exploitation forestière, l'agriculture, l'élevage, la sylviculture et l'urbanisation.
- 2- Les activités humaines, entraînent une diminution significative du couvert forestier.
- 3- Le reboisement, la sensibilisation et l'implication des parties prenantes, en particulier la population locale dans la gestion de la réserve, contribue à réduire l'influence négative des activités humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap.

XI. MÉTHODOLOGIE

La démarche adoptée dans le cadre de ce travail est hypothético-déductive, qui consiste à émettre un certain nombre d'hypothèses, qui seront soit confirmées, soit réfutées sur la base des résultats obtenus. Cette méthodologie se fera sur deux axes principaux, à savoir : **la collecte de données de sources secondaires et la collecte de sources primaires** (qualitative et quantitative).

XI.1. La collecte des données de sources secondaires

Les données de sources secondaires sont des informations qui existent déjà, produites par d'autres chercheurs ou encore par des organismes publics, parapublics ou privés. Dans le cadre de notre recherche, elle s'est faite en deux étapes, à savoir : la recherche documentaire classique, la recherche documentaire sur internet ainsi que l'élaboration des cartes.

XI.1.1. La recherche documentaire classique

Il s'agit notamment de mémoires, thèses, articles, ouvrages généraux, dictionnaires spécialisés et d'illustrations (Nankam, 2014 ; Takem Mbi & Ngoufo, 2021 ; PSG-Melap, 2020 ;). Ces recherches ont été effectuées à la bibliothèque de la Faculté des Arts, Lettres et

Sciences Humaines de l'Université de Yaoundé 1; à la bibliothèque du département de géographie et à l'antenne départementale de l'ANAFOR à Foumban.

XI.1.2. La recherche documentaire sur internet

Nous avons utilisé Google Chrome comme navigateur principal pour explorer diverses plateformes afin de télécharger des articles et des livres pertinents pour notre recherche. Nous avons utilisé les sites USGS de Google Earthexplorer <https://earthexplorer.usgs.gov/> pour télécharger les images satellitaires afin de mettre en relief la dynamique du couvert forestier dans la réserve de Melap.

XI.2. Collecte des données de sources primaires

Les données primaires font référence aux informations recueillies directement sur le terrain par le chercheur. L'accès à notre site d'étude, la Réserve Forestière de Melap (RFM), a été obtenu grâce à un stage académique de trois mois au sein de l'agence nationale d'appui au développement forestier (ANAFOR), l'organisme chargé de la gestion de cette réserve. Il est important de noter que la Réserve Forestière de Melap n'est pas seulement une forêt de protection et de production, mais sert également de cadre pour l'enseignement et la recherche. L'accès aux activités de recherche est généralement conditionné soit par le paiement de frais définis par l'ANAFOR, soit par la réalisation d'un stage académique. Nous avons opté pour la seconde solution, un stage académique d'une durée de trois mois (d'octobre à novembre 2024) dans une approche mutuellement bénéfique. Créant ainsi une collaboration "gagnant-gagnant". Le stage nous a non seulement permis de circuler librement au sein de la réserve pour nos investigations, mais aussi de comprendre de l'intérieur les stratégies et les défis opérationnels de l'ANAFOR.

Ce stage nous a aussi permis de participer activement aux opérations de l'ANAFOR, notamment à une initiative de reboisement de 50 000 hectares lancée par le ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF). Cette participation a constitué une opportunité d'apprentissage pratique des techniques sylvicoles (piquetage, alignement par GPS) et de comprendre le choix des essences (eucalyptus, pin) en fonction des objectifs de restauration écologique et de leur adaptation aux conditions pédoclimatiques locales. Parallèlement à ces activités, nous avons mené nos propres travaux de terrain pour la collecte des données nécessaires à cette étude, à savoir les observations, les entretiens, les enquêtes par questionnaires auprès des ménages, des relevés GPS, etc.

XI.2.1. Observations directes

L'observation constitue un outil essentiel pour explorer et comprendre de manière directe les faits et les situations. Dans le cadre de cette recherche, l'observation directe de la dégradation accrue de la réserve forestière de Melap, ainsi que la répartition des activités humaines telles que les champs de cultures, la collecte du bois d'œuvre et de chauffage, nous a conduit à formuler l'hypothèse selon laquelle ces activités seraient responsables de la déforestation dans cette zone.

Tableau 3 : Récapitulatif des observations directes

Faits observés	Outils	technique
Visualiser les objets et leur localisation sur le terrain	L'appareil photo	Collecte des coordonnées lors de la prise de vue.
Actes de collecte de bois et de coupe illégale de bois	L'œil du géographe	Observations par immersion avec les villageois
État de la réserve Champs de cultures	Appareil photographique	Photographies des activités anthropiques

Source : Mouicho

XI.2.2. L'entretien semi-directif et les interviews.

Les entretiens semi-directifs, ou des interviews, nous ont permis de rencontrer les acteurs locaux afin de discuter avec eux sur des questions relatives à notre sujet d'étude. Ces entretiens avaient pour but de nous amener à bien cerner leurs logiques par rapport à la conservation de la réserve de Melap et de recenser leurs perceptions sur la dynamique du couvert forestier dans la RFM. Dans le même ordre d'idées, nous avons eu des échanges très fructueux avec l'organisme de gestion de ladite réserve, ANAFOR, ce qui nous a d'ailleurs facilité la compréhension des moteurs de la dégradation de la réserve forestière de Melap.

XI.2.3. La collecte des données sur la dynamique du couvert forestier

La collecte des données sur la dynamique du couvert forestier a été faite via les images satellites, plus précisément LANDSAT et Sentinel-2 de capteur TM et ETM Plus avec une résolution de 30m. Ces images couvrent respectivement les années 2002, 2015 et 2024.

XI.2.4. Enquête par questionnaire

C'est l'instrument principal de collecte des données. Administrée auprès des ménages, elle avait pour objectif d'évaluer les perceptions, les usages et le niveau d'interaction des

populations riveraines avec la réserve. Les données collectées visaient à fournir une base empirique solide pour la vérification des hypothèses de recherche préalablement formulées.

XI.2.5. Échantillonnage

Une stratégie d'échantillonnage à plusieurs degrés a été adoptée pour garantir la représentativité et la pertinence des données recueillies.

❖ Sélection de la zone d'étude : le choix raisonné des villages

Cette étape a consisté à sélectionner les villages d'enquête. Nous avons utilisé la méthode d'échantillonnage non-probabiliste par choix raisonné. Cette technique consiste à sélectionner des unités d'enquête, dans notre cas, il s'agit des villages, sur la base de caractéristiques spécifiques pertinentes pour l'étude. Le critère principal retenu fut la proximité géographique avec la réserve. Ce choix repose sur le postulat que les interactions et les perceptions sont plus marquées dans les localités les plus proches de l'aire protégée (Régis & Temgoua, 2008). Ainsi, cinq (05) villages de la commune d'arrondissement de Fouban ont été ciblés pour cette étude : Njiloum, Koupa Gangou, Machinka, Njiketnkie et Njitout.

❖ Base de sondage et taille de la population cible

La base de sondage utilisée pour déterminer la taille de la population de ménages est issue des données du troisième Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) de 2005, publié par le Bureau Central des Recensements et des Études de la Population (BUCREP). Bien que datant de 2005, cette base constitue la référence officielle la plus récente et détaillée disponible pour la zone d'étude. La population cible est l'ensemble des ménages des cinq villages situé environ entre 1 et 8 km de la réserve avec un nombre de ménages totalisant **3 426 ménages**. Le tableau 4 présente l'effectif des ménages par village de la zone d'étude

Tableau 4: Effectif des ménages par village riverain de la zone d'étude

Nom des villages	Distance à vol d'oiseau	Autres éléments descriptifs	Nombre de ménages (Ni)
Njiloum	1,7 km	À proximité de la RFM et de la nationale N°06	1 421
Njitout	3 km	À proximité du centre-ville	1 120
Machinka	1 km	À proximité de la RFM et de la nationale N°06	642
Njiketnkie	1,3km	À proximité de la réserve	153
Koupa Gangou	8 km	Éloigné de la nationale N°06	90
Total			3 426

Source : (BUCREP , 2010 ; Google Maps)

❖ Détermination de la taille de l'échantillon

Pour déterminer la taille de l'échantillon (n) à partir de la population totale des ménages (N), nous avons utilisé la formule de Slovin (1960) déjà explorée dans les travaux de Dongmo, (2021). Cette équation est utilisée lorsque l'on souhaite une estimation fiable pour une population finie. La formule est la suivante : $n = \frac{N}{1 + Ne^2}$ Où :

- n : taille de l'échantillon recherché
- N : taille totale de la population cible (3 426 ménages)
- e : marge d'erreur acceptée, fixée à 5% (soit 0,05)
- 1 : Constante

L'application de cette formule nous donne : $n = \frac{3\,426}{1 + 3\,426 \times (0.05)^2} = \frac{3\,426}{1 + 8.565} = \frac{3\,426}{9.565} \approx 357.95$

❖ Répartition de l'échantillon dans les villages

L'échantillon total de 358 ménages a été réparti entre les villages de manière proportionnelle à leur poids démographique (nombre de ménages). Cette méthode, d'allocation proportionnelle, assure que chaque village est représenté dans l'échantillon final à hauteur de son importance dans la population totale. La formule utilisée pour déterminer l'échantillon par village (n_i) est :

$n_i = \left(\frac{N_i}{N} \right) \times n$ Où :

- n_i : échantillon pour le village i
- N_i : nombre de ménages dans le village i
- N : nombre total de ménages (3 426)
- n : taille totale de l'échantillon (357)

Tableau 5 : Répartition des ménages à enquêter par village

Nom des villages	Nombre de ménages (N_i)	Proportion (%)	Échantillon par village (n_i)
Njiloum	1421	41,48%	148
Njitout	1120	32,69%	117
Machinka	642	18,74%	67
Njiketnie	153	4,46%	16
Koupa Gangou	90	2,63%	10
Total	3 426	100%	357

Source : Mouicho, 2024, basé sur les données du BUCREP (2005).

❖ Sélection des ménages sur le terrain

Une fois dans chaque village, la dernière étape consistait à sélectionner les ménages à enquêter. Ainsi, à partir du point de départ qui était la chefferie, le premier ménage était sélectionné, puis les enquêtes avançaient en sélectionnant chaque ménage jusqu'à l'obtention

du quota fixé pour le village. Au sein de chaque ménage retenu, c'est le chef de ménage ou son représentant qui était sollicité pour répondre au questionnaire.

XI.3. TRAITEMENT DE DONNÉES

Les données recueillies sur le terrain ont été analysées par divers moyens, en fonction de leur type.

XI.3.1. Traitement des données statistiques

Les données brutes collectées lors des enquêtes de terrain ont été exploitées pour effectuer des croisements et élaborer des indicateurs, facilitant ainsi la validation de nos hypothèses. Pour ce faire, nous avons eu recours à divers logiciels spécialisés dans le dépouillement et le traitement de données, à savoir :

- Le logiciel SPSS 25 et Epi Info 7.2.6.0 pour la saisie des différents éléments de réponses des enquêtés et l'exécution des tableaux statistiques, des croisements.
- Microsoft Excel 2013 pour générer certains graphiques à partir des tableaux issus du dépouillement des données d'enquête par questionnaire.

XI.3.2. Traitement des données cartographiques

Le traitement cartographique a été réalisé en utilisant les données nécessaires à la création et à la conception des cartes. Pour les analyses géospatiales, ainsi que pour la mise en page et l'habillage, nous avons utilisé des logiciels de cartographie tels qu'ArcGis 10.8 et Adobe Illustrator CS.

XI.3.3. L'étude diachronique du couvert forestier de la RFM

Parmi les divers types de capteurs qui existent dans le spectre visible et proche infrarouge, le programme Landsat a été sélectionné pour cette étude. Le tableau 6 présente les caractéristiques du satellite Landsat.

Tableau 6 : Caractéristiques des satellites LANDSAT

	LANDSAT	LANDSAT 4 et 5	LANDSAT 7	LANDSAT 8
PAYS	USA	USA	USA	USA
DATE DE LANCEMENT	1972	1984	avril 1999	2013
ALTITUDE	705 km	705 km	705 km	705 km
CAPTEURS	MSS	TM	ETM+	Oli/TIRS
TYPE	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage
BANDES SPECTRALES	V [0,5-0,6 µm] R [0,6-0,7µm] IR [0,7-0,8µm] IR [0,8-1,1µm]	B [0,45-0,52µm] V [0,52-0,60µm] R [0,63-0,69µm] IR [0,76-0,90µm] IRM [1,55-1,75µm] IRT [10,4-12,5 µm] IRM [2,08-2,35µm]	B [0,45-0,52 µm] V [0,53-0,61 µm] R [0,63-0,69 µm] IR [0,78-0,90 µm] IRM [1,55-1,75µm] IRT [10,4-12,5µm] IRM [2,09-2,35µm] Pan [0,52-0,90µm]	A [0.43 - 0.45 µm] B [0.450 - 0.51 µm] V [0.53 - 0.59 µm] R [0.64 - 0.67 µm] PIR [0.85 - 0.88 µm] SWIR1 [1.57-1.65µm] SWIR2 [2.11-2.29 µm] Pan [0.5-0.68 µm] Cirrus [1.36-1.38 µm] TIRS1 [10.6-11.19 µm] TIRS2 [11.5-2.51 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE	60 x 80 m	30 m Bande 6 : 120 m	30 m Bande 6 : 60 m Pan : 15 m	30 m Bande 10/11 : 100 m Pan : 15 m
DIMENSION SCÈNE	185 x 185 km	185 x 172 km	185 x 172 km	170 km x 185 km
FRÉQUENCE PASSAGE	18 jours	16 jours	16 jours	16 jours
VOCATION	VEGETATION, OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION, OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION, OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION, OCCUPATION DU SOL
PARTICULARITÉ	EN ARCHIVE DEPUIS 1972	GRANDE VARIÉTÉ SPECTRALE	GRANDE VARIÉTÉ SPECTRALE	GRANDE VARIÉTÉ SPECTRALE

Source : (Bouziane & Rezzab, 2019)

Nous avons choisi le capteur Landsat pour plusieurs raisons. Tout d'abord, il représente l'un des premiers programmes d'observation de la Terre, offrant ainsi une vaste archive d'images qui s'étend sur plus de 40 ans. De plus, ces données sont accessibles gratuitement via le site du United States Geological Survey (USGS).

Pour cette étude, nous avons analysé les images satellitaires LANDSAT des années 1990, 2002, 2014 et 2024, toutes avec une résolution de 30 mètres. Les caractéristiques de ces images sont présentées dans le tableau 7.

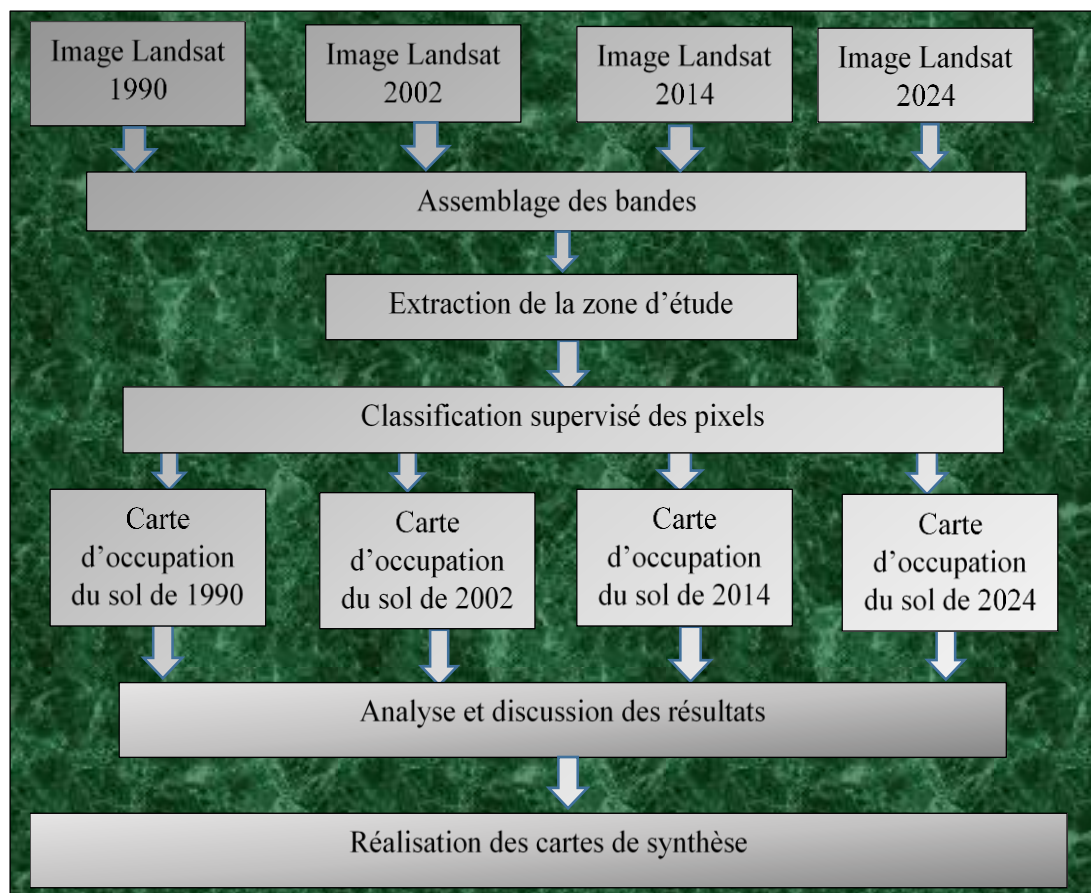
Tableau 7 : Caractéristiques des images satellitaires utilisées dans ce travail

Année	Type capteur	Path et Row		Résolutions	Bandes	Codes
1990-12-16	Landsat 5 TM	P 186 R 056	P 186 R 056	30 m	7	9 bites
2002-03-12	Landsat 7 ETM	P 186 R 56	P 186 R 56	30m	9	9 bites
2014-12-18	Landsat 8 OLI	P 186 R 56	P 186 R 56	30 m	11	9 bites
2024-01-04	Landsat 9 OLI	P 186 R 56	P 186 R 56	30 m	11	9 bites

Source : Images Landsat des années, 1999, 2002, 2014, 2024

XI.3.1.1. Analyse diachronique de l'occupation du sol

La figure 4 résume la méthode utilisée pour l'étude diachronique de l'occupation du sol dans cette étude : elle va de l'assemblage des bandes à la classification orientée des pixels.



Source : adapté de Koagne Wembe, (2022)

Figure 4 : Méthodologie de l'étude diachronique de l'occupation du sol

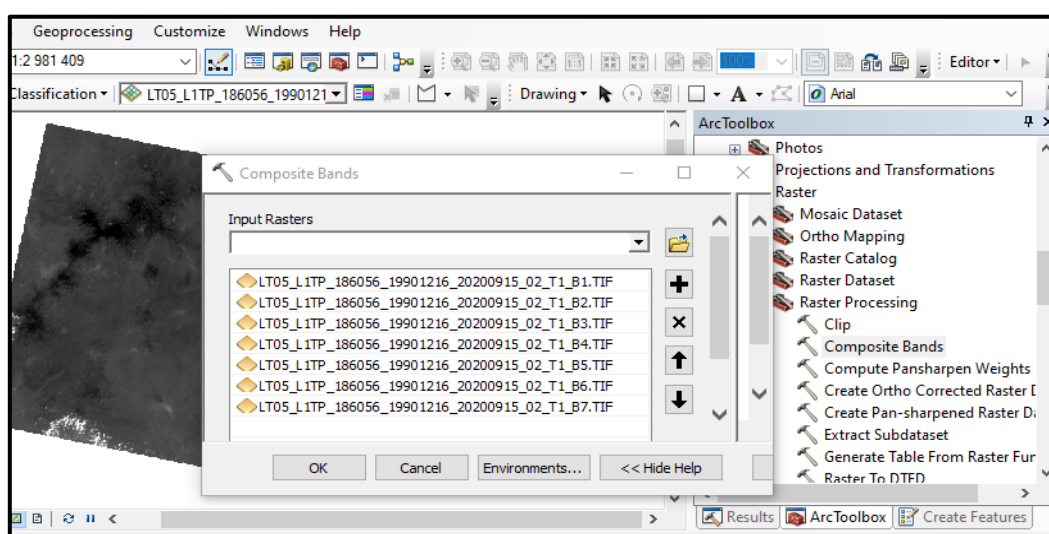
- **Choix des périodes d'études**

Notre analyse s'étant sur une durée de 34 ans à travers trois périodes (03), à savoir :

- La période allant de 1990 jusqu'en 2002. Au cours de cette période, la RFM était gérée par l'Office National de Développement des Forêts (ONADEF). Cette période a une durée de 12 ans ;
- La période allant de 2002 à 2014 est caractérisée par l'arrêt de la prise en charge de la réserve forestière par les organismes et le début de l'intensification des activités anthropiques avec la restructuration de l'ONADEF ;
- La période allant de 2014 à 2024 marque la reprise des travaux de gestion par (l'ANAFOR).

- **Assemblage des bandes**

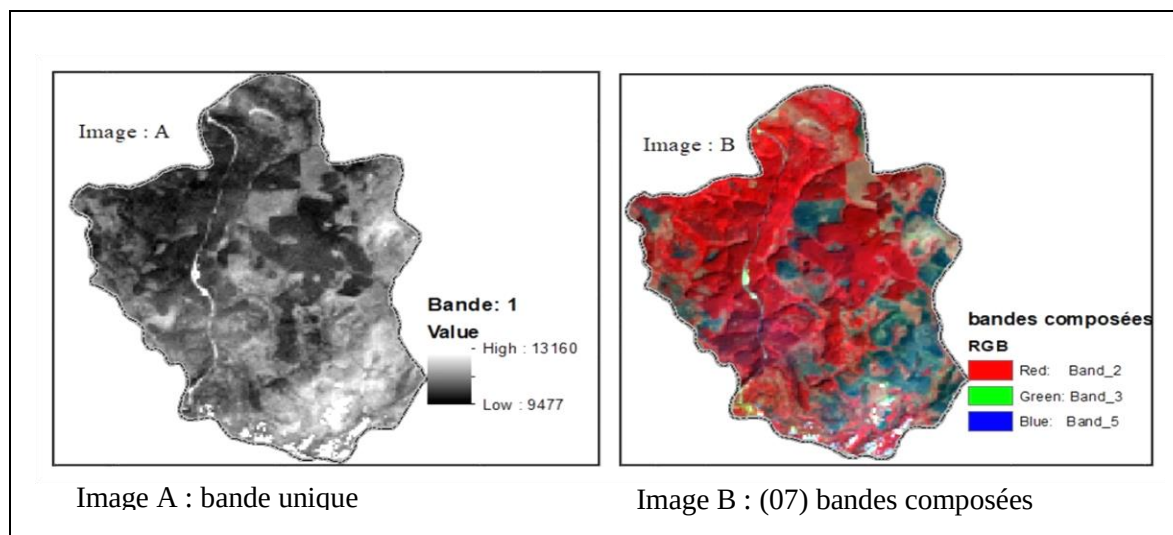
L'assemblage des bandes est le processus par lequel plusieurs bandes spectrales (par exemple, visible, infrarouge, etc.) sont combinées pour former une seule image composite. (Koagne Wembe, 2022). Il se déroule comme suit : une fois que le téléchargement des images Landsat est terminé, on observe la présence de plusieurs bandes qui ont pour extension « .tiff ». Pour procéder à des traitements sur l'image, il a fallu rassembler ces bandes. Pour cela, nous nous sommes servis de l'outil « *composite band* » dans la section arctoolbox du logiciel ArcMap 10.8. La figure ci-dessous illustre l'interface ArcGis lors de l'assemblage et de la composition des bandes.



Source : ArcMap 18.8

photo 1 : processus d'assemblage des bandes dans ArcMap 18.8

Après l'assemblage et la composition des bandes à l'aide des outils « *composite bands* », on obtient une seule image multi-bandes ayant comme format « .img » (cf. figure 5). Cette action permet d'améliorer la visibilité des caractéristiques spécifiques des objets ou du paysage, rendant ainsi les informations plus interprétables. La planche 1 présente le résultat d'une image composite de ma zone d'étude.



Source : ArcMap 10.8

Planche 1 : Résultat d'une image composite de notre zone d'étude.

L'œil humain n'étant sensible qu'au rayonnement visible, l'interprétation visuelle des images satellitaires se fait à partir des fausses couleurs présentées dans l'image B de la planche 1. Ce jeu de trois couleurs, à savoir le rouge, le vert et le bleu, fournit des informations complètes que le cerveau pourra tenter de déchiffrer. L'interprétation la plus utilisée dans ces études est donnée dans le tableau 8.

Tableau 8 : Caractéristiques des classes d'occupation du sol sur une image de type Landsat

Couleurs/ canaux			Caractéristiques des grands thèmes d'occupation du sol		
rouge	vert	Bleu	eau	Sol nu et bâti	Végétation
2	3	5	Bleu sombre à clair (plus l'eau est claire, plus elle est foncée)	Cyan, gris ou bleu (variable)	Rouge vif à rose (plus la végétation est saine, plus le rouge est intense)

Source : adapté de Koagne Wembe, (2022)

- **L'extraction de la zone d'intérêt**

L'extraction de la zone d'étude a consisté à délimiter la zone d'intérêt à partir du fichier cartographique des limites administratives du Cameroun. Étant donné que nous avons au préalable notre zone d'étude en fichier vecteur appelé shapefile, nous avons procédé à l'opération suivante : importation et affichage du fichier vecteur sur les images satellitaires en infrarouge fausses couleurs 2, 3, 5, regroupées des années 1984, 2004, 2014 et 2024. Ceci est rendu possible grâce à l'outil Add d'ArcMap 10.8.

- **La classification des pixels**

La classification est une opération qui consiste à répartir l'ensemble des pixels d'une image en classes homogènes, avec pour objectif de traduire les informations spectrales en classes thématiques. Cette classification peut être réalisée de deux manières, à savoir : la classification supervisée ou la classification non supervisée. Dans le cadre de notre étude, nous avons opté pour la classification supervisée, qui repose sur l'identification d'échantillons suffisamment homogènes au sein de l'image. En d'autres termes, il s'agit de répartir l'image en classes thématiques en déterminant la classe à laquelle chaque pixel appartient. Ainsi, les pixels homogènes sont regroupés au sein de classes thématiques, en tenant compte des variations de couleur. Dans le cadre de ce travail, nous avons défini cinq classes thématiques, à savoir les bâtis, le sol nu, les champs de cultures, la savane, les plantations forestières.

- **Analyse et discussion des résultats**

Après avoir réalisé la classification de l'occupation du sol des différentes dates retenues, les superficies de chaque classe ont été extraites des tables d'attributs puis importées dans Microsoft Excel afin de mener une analyse diachronique (ou multitemporelle) détaillée. Le tableau 9 présente les formules utilisées pour calculer les principaux indicateurs de changement d'occupation du sol

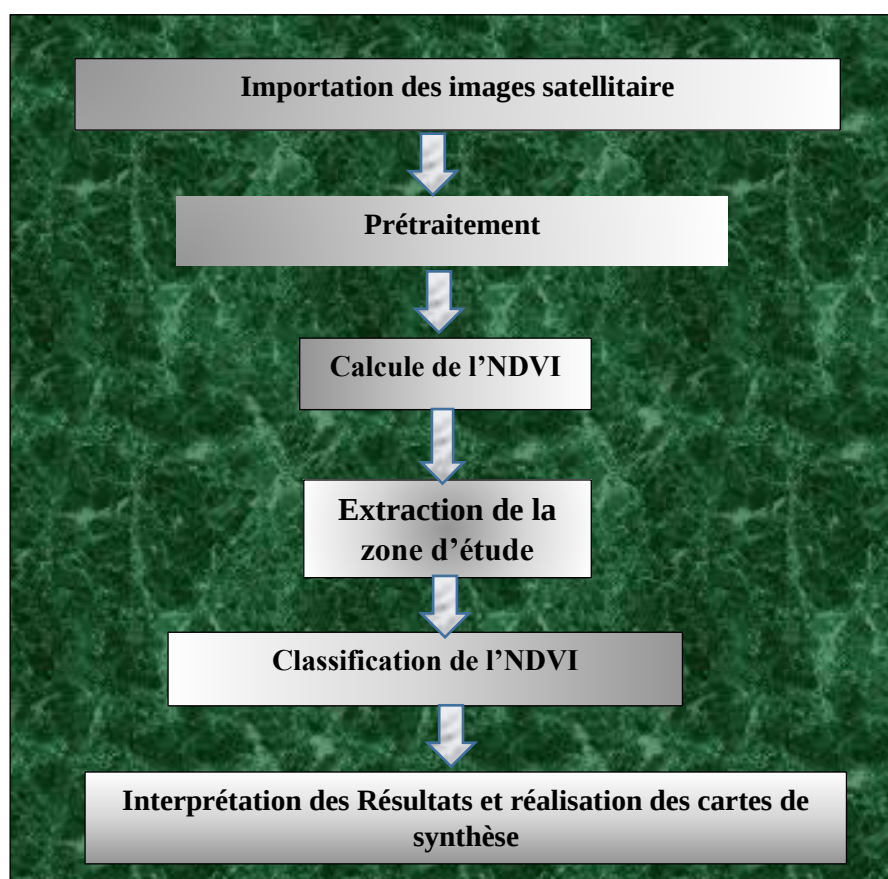
Tableau 9 : Formules d'analyse des indicateurs d'évolution du couvert forestier

Indicateur d'évolution	Formule mathématique	Description
Superficie (en hectares)	$\frac{\text{Superficie } m^2}{10\,000}$	Conversion de la superficie de la classe, initialement en mètres carrés (m ²), en hectares
Occupation (en pourcentage (%))	$\left(\frac{\text{Superficie classe en ha}}{\text{Superficie totale}}\right)*100$	Calcule la proportion (en pourcentage) de chaque classe par rapport à la superficie totale de la zone d'étude pour une année donnée.
Superficie variée (ha)	$(\text{Superficie Année B} - \text{Superficie Année A})$	Mesure le gain ou la perte nette de superficie (en hectares) pour une classe entre les deux dates. Un résultat positif indique une expansion, un résultat négatif une régression.
(Taux de changement global (%))	$\left(\frac{\text{Superficie variée}}{\text{superficie Année A}}\right)*100$	Exprime la variation de superficie en pourcentage par rapport à la superficie initiale de la classe. Cet indicateur met en évidence l'ampleur relative du changement.
Variation annuelle moyenne (ha/an)	$\frac{\text{Superficie Variée}}{N}$	Représente la superficie moyenne gagnée ou perdue chaque année sur la période considérée. N correspond au nombre d'années entre l'année A et l'année B.
Taux de changement annuel	$\frac{\text{Taux de Changement Global}}{N}$	Indique le pourcentage de changement moyen par an. Cet indicateur permet de normaliser la vitesse du changement et de comparer des périodes de durées différentes.

Source : synthèse de lecture

XI.3.1.2. Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI)

Pour évaluer les changements du couvert végétal au fil du temps, en plus de l'analyse diachronique de l'occupation du sol, une analyse diachronique basée sur l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI) a été effectuée. La démarche méthodologique suivie, illustrée par la figure 5, se décompose en plusieurs étapes clés, allant de l'acquisition des données brutes à la production des cartes de synthèse.



Source : adapté de (Bouziane & Rezzab, 2019)

Figure 5 : Schéma méthodologique de l'analyse NDVI.

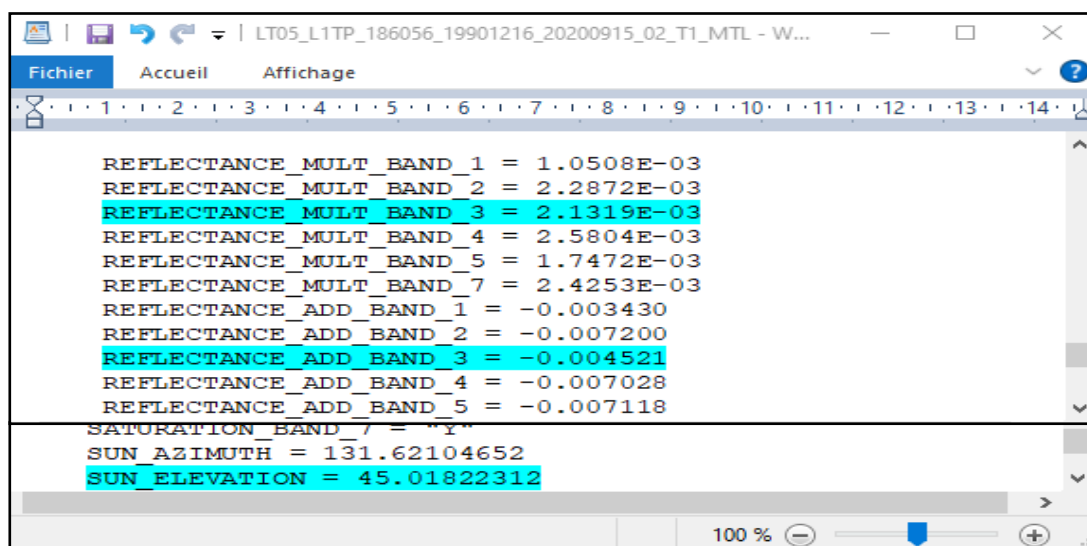
Le NDVI est un indice radiométrique standardisé qui permet d'évaluer la présence, la quantité et la vigueur de la végétation sur une surface donnée. Son principe repose sur la propriété unique de la végétation saine à fortement réfléchir le rayonnement dans le proche infrarouge (PIR) et à absorber significativement le rayonnement dans le rouge (R) visible lors de la photosynthèse. Le calcul de l'indice pour chaque pixel de l'image satellite s'effectue à l'aide de la formule suivante : $NDVI = \frac{(PIR-R)}{PIR+R}$ Où :

PIR : représente la valeur de réflectance de la bande du proche infrarouge.

R : représente la valeur de réflectance de la bande du rouge visible.

- **Prétraitement : correction radiométrique des images**

Afin de garantir une meilleure comparaison des images Landsat acquises à différentes dates, une normalisation des données est indispensable (Atilio , 2018). Les données brutes Landsat1 niveau 1 sont fournies en valeurs de radiance et ne peuvent être directement comparées en raison des variations liées à l'illumination solaire et aux caractéristiques du capteur. Pour surmonter cet obstacle, une correction radiométrique en réflectance au sommet de l'atmosphère (TOA) a été appliquée à l'image de 1990 et de 2002. Cette correction standard permet de minimiser les variations qui ne sont pas liées à l'évolution du paysage forestier, rendant ainsi les analyses temporelles plus fiables (Atilio , 2018). Au cours de notre analyse, la première étape a consisté à extraire les paramètres de correction spécifiques à chaque image depuis leur fichier de métadonnées (_mtl.txt). La photo 2 illustre l'extraction de ces paramètres pour les bandes qui nous intéressent (rouge et proche infrarouge).



Source : ArcGIS 10.8.

photo 2 : Paramètres de correction des bandes depuis le fichier de métadonnées Landsat.

Après l'extraction des données, la conversion de la radiance en réflectance TOA a ensuite été réalisée en deux temps via la calculatrice raster d'ArcGIS 10.8, en suivant les formules suivantes :

1. Calcul de la réflectance TOA brute (non corrigée de l'angle solaire) :

$$\rho\lambda' = M\rho \times Qcal + A\rho. \text{ Où :}$$

$\rho\lambda'$ est la réflectance TOA non corrigée.

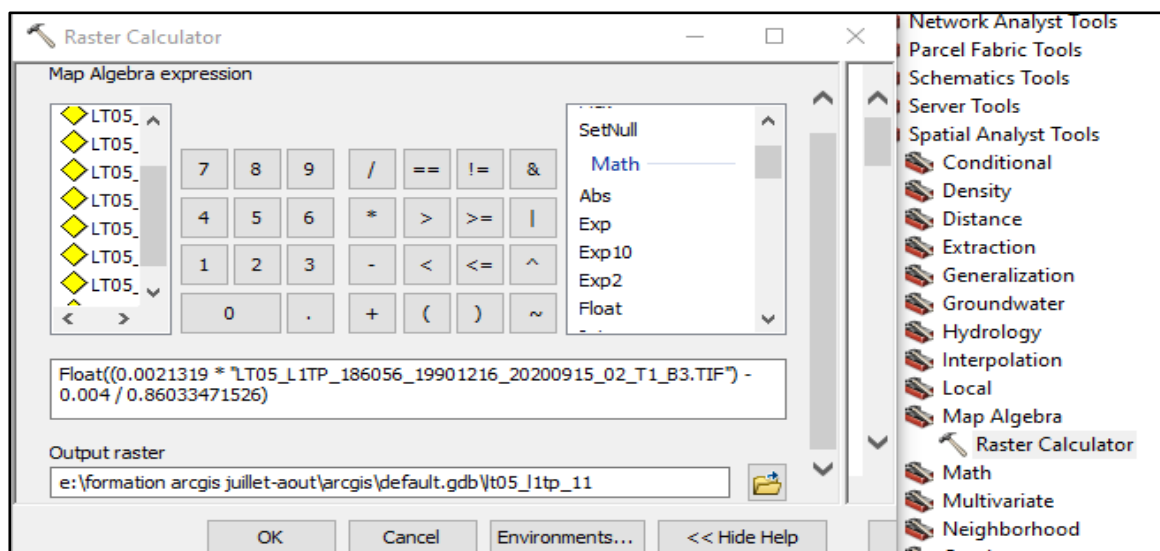
- $M\rho$ est la valeur de REFLECTANCE_MULT_BAND_x.
- $A\rho$ est la valeur de REFLECTANCE_ADD_BAND_x.
- $Qcal$ représente les valeurs des pixels de l'image de la bande brute.

2. Correction de l'angle d'élévation solaire pour obtenir la réflectance TOA finale :

$\rho\lambda = \sin(\theta_{SE}) \rho\lambda'$. Où :

- $\rho\lambda$ est la réflectance TOA finale.
- θ_{SE} est la valeur de SUN_ELEVATION.

La mise en œuvre de ces corrections, ainsi que le calcul final de l'NDVI, ont été réalisés à l'aide de l'outil "Raster Calculator" d'ArcGIS, comme le montre la photo 3.

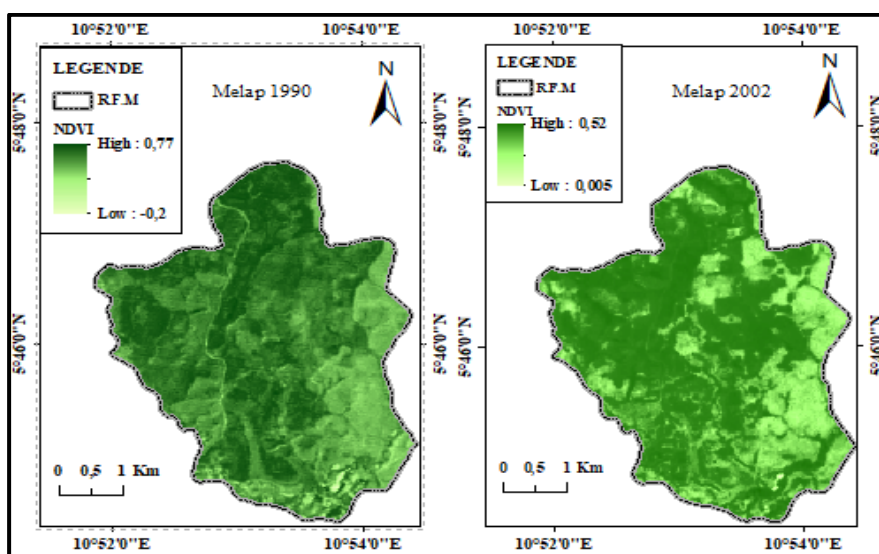


Source : ArcGIS 10.8.

photo 3 : Opérations de calcul dans l'outil "Raster Calculator" d'ArcMap.

- **Interprétation des résultats et réalisation des cartes de synthèse**

Ce processus, répété pour les bandes Rouge et Proche-Infrarouge de chaque image, a permis de générer des cartes NDVI pour chaque date d'étude. La figure 6 présente un exemple de carte NDVI obtenue après application d'un gradient de couleurs du vert foncé au vert clair.



Sources : landsat TM, ETM 1990 et 2002

Figure 6 : Visualisation de l'NDVI.

Les valeurs de l'NDVI varient généralement de -1 à 1. Les valeurs négatives ou proches de zéro (-0,02 à ~0,1) correspondent aux surfaces non végétalisées telles que les zones urbanisées, l'eau, les nuages ou les sols nus. Les valeurs positives (0,1 à 0,7) indiquent la présence d'un couvert végétal (Atilio, 2018). L'intensité de la valeur est directement proportionnelle à la densité et à la vigueur de la végétation, les valeurs les plus élevées étant associées aux formations forestières denses.

XII. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

La réalisation de cette étude a été confrontée à plusieurs difficultés

❖ Défis sur le terrain et auprès des populations

Une méfiance notable a été perçue chez les populations riveraines, qui craignaient que l'enquête ne vise à restreindre leur accès aux ressources de la réserve. Cette réticence a complexifié la collecte d'informations.

❖ Obstacles techniques et matériels :

La maîtrise initialement insuffisante de certains outils spécialisés tels que les logiciels de collecte et d'analyse statistique comme SPSS a requis l'intervention ponctuelle d'experts pour assurer le traitement adéquat des données. La phase de rédaction a également été ralentie par des pannes matérielles fréquentes.

Tableau 10 : Synoptique de la recherche

QUESTION PRINCIPALE	OBJECTIF PRINCIPAL	HYPOTHÈSE PRINCIPALE	MÉTHODOLOGIES	CHAPITRE
Quels est l'influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier dans la Réserve Forestière de Melap ?	Évaluer influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier de la RFM.	Les activités anthropiques exercent une forte influence sur le couvert forestier de la réserve de Melap.	Recherche documentaire Enquête de terrain ; Entretien et interview.	
Questions spécifiques	Objectifs spécifiques	Hypothèses spécifiques		
QRS1 : Quelles sont les activités anthropiques et présentes dans la réserve de Melap ?	ORS1 : Identifier les activités anthropiques présentes dans la réserve de Melap	HRS1 : la Réserve Forestière de Melap est le centre de plusieurs activités anthropiques, telles que l'exploitation forestière, l'agriculture, l'élevage, la sylviculture et l'aménagement des infrastructures	Enquête de terrains Observation de terrain : Traitement et analyse de données.	CHAPITRE I Etat de lieux des activités anthropiques dans la RFM
QRS2 : Quelles sont les dynamiques du couvert forestier induites par les activités humaines ?	ORS2 : Analyser les différentes évolutions du couvert forestier induites par les activités humaines dans la Réserve Melap.	HRS2 : les activités humaines, telles que l'exploitation forestière, l'agriculture intensive et l'urbanisation, entraînent une diminution significative du couvert forestier.	Enquête de terrain Exploitation d'images satellitaires LANDSAT; Etude diachronique Traitement et analyse de données	CHAPITRE II Tendances d'évolution du couvert forestier de la RFM
QRS3 : Quelles approches de gestion durable pourraient être adoptées pour modérer l'influence des activités humaines dans la réserve forestière de Melap ?	ORS3 : Évaluer les approches de gestion durable pouvant être mises en œuvre pour modérer les effets des activités humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap	HRS3 : l'implication des communautés locales et la mise sur pied d'un plan d'aménagement peuvent contribuer à la réduction significative des pressions humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap.	Recherche documentaire ; Enquête de terrain ; Traitement de données	CHAPITRE III Perspectives de gestion durable de la réserve forestière de Melap

CHAPITRE I : ÉTAT DES LIEUX DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DANS LA RÉSERVE FORESTIERE DE MELAP

INTRODUCTION

Les interactions entre l'homme et son milieu constituent des enjeux majeurs pour la compréhension des dynamiques environnementales, notamment dans des zones protégées comme la Réserve Forestière de Melap. Cette réserve, autrefois reconnue comme un modèle d'aménagement et de conservation des ressources forestières, fait aujourd'hui face à une augmentation croissante des activités anthropiques. Malgré son statut qui interdit toute forme de fréquentation sans autorisation préalable, elle subit constamment des agressions de la part des populations locales, et ce, en dépit des mesures de répression mises en œuvre par les organismes responsables de sa gestion. Ces pressions exercées par les activités anthropiques dans la Réserve Forestière de Melap soulèvent des questions anciennes concernant l'influence de l'Homme sur l'environnement. Bien que diverses recherches aient été menées pour décrire ces relations complexes, celles-ci demeurent d'actualité et restent incontournables pour l'analyse des dynamiques spatio-temporelles. Ce chapitre vise donc à dresser un état des lieux des activités humaines présentes dans la Réserve Forestière de Melap. Pour mener à bien notre analyse, nous aborderons dans un premier temps les différentes typologies et caractéristiques des activités anthropiques pratiquées dans la réserve et dans un second temps, nous explorerons les facteurs socio-économiques qui favorisent la prolifération de ces activités anthropiques.

1.1. TYPOLOGIES ET CARACTÉRISATION DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES PRÉSENTES DANS LA RÉSERVE FORESTIERE DE MELAP.

La Réserve Forestière de Melap est aujourd'hui le théâtre de diverses activités humaines qui, qu'elles soient légales ou illégales, peuvent influencer significativement la dynamique de son couvert forestier. Dans le cadre de cette étude, nous avons identifié plusieurs types d'activités humaines exercées dans la Réserve Forestière de Melap. Ces activités sont illustrées dans le tableau 11.

Tableau 11 : Activités humaines pratiquées dans la RFM

Activités	Pourcentage (%)
Exploitation forestière artisanale	50
Agriculture	37,4
Collecte des PFNL	8,8
L'élevage	2,2
La chasse	1,6
Total	100

Source : enquête de terrain 2024

Le tableau 11 présente le pourcentage (%) estimatif des activités anthropiques pratiquées dans de la Réserve Forestière de Melap. Selon ces données l'exploitation forestière artisanale du bois est l'activité anthropique prédominante, représentant 50 % des activités exercées dans la réserve par les populations riveraines. Elle est suivie de près par l'agriculture qui représente 37,4 % des activités. La collecte des produits forestiers non ligneux (PFNL) occupe également une place significative avec une part de 8,8 % des activités. En revanche, l'élevage et la chasse, bien que moins courantes, représentent respectivement 2,2 % et 1,6 % des activités exercées.

1.1.1. Activités d'exploitation forestière artisanale au sein de la RFM

L'exploitation forestière artisanale est l'activité prédominante dans la réserve forestière de Melap. Elle représente 50% des activités effectuées par la population enquêtée. Selon l'usage du bois issu de la réserve, cette activité peut être classée en deux catégories, à savoir : l'activité d'exploitation du bois énergie et l'activité d'exploitation du bois d'œuvre.

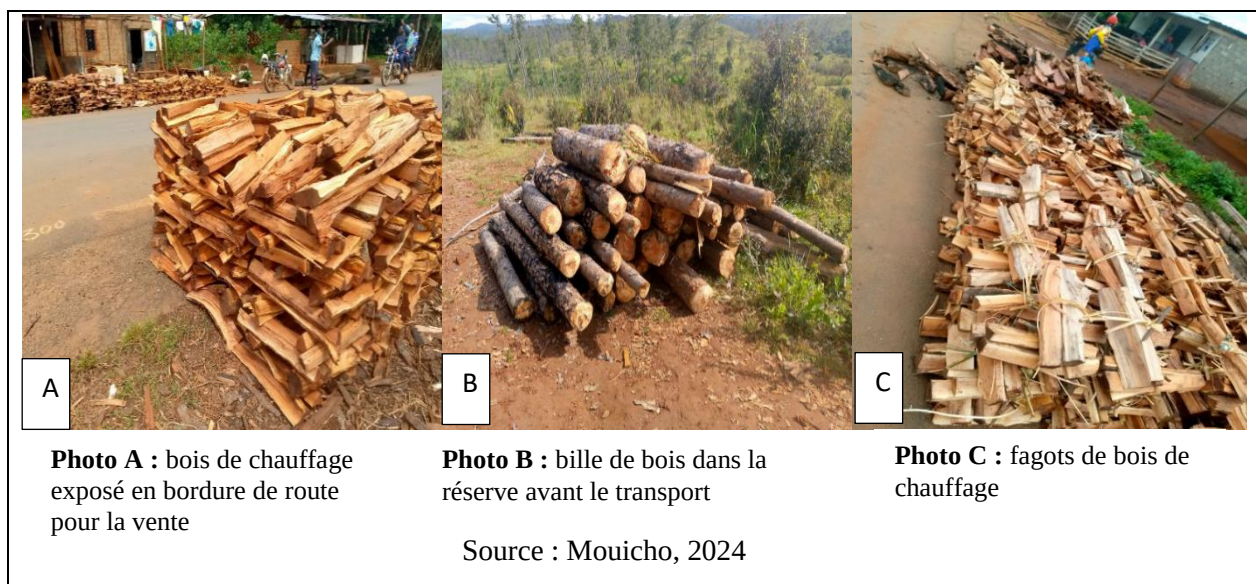
1.1.1.1. Réserve Forestière de Melap comme principale source de bois d'Énergie pour les riverains

L'exploitation du bois énergie est une pratique courante au sein de la réserve de Melap. En effet, dans tous les villages riverains de cette réserve, le bois reste la principale source d'énergie utilisée par les ménages. Bien que certains foyers aient recours au gaz domestique pour la cuisson de plats simples, le feu de bois demeure largement sollicité et indispensable, surtout lors des grandes cérémonies comme les deuils et les mariages. Une grande partie de la population riveraine prélève donc du bois directement dans la réserve pour ses besoins domestiques. En plus des riverains, des personnes extérieures aux villages, telles que les militaires du bataillon des troupes aéroportées (BTAP) basés à Koutaba, exploitent également cette réserve, qui constitue l'une de leurs principales sources de ravitaillement en bois d'énergie.

Dans la RFM, l'activité de collecte du bois énergie est pratiquée tant par les hommes que par les femmes. 42,02% des riverains enquêtés qui pratiquent l'activité de collecte de bois énergie se rendent en moyenne deux fois par semaine dans la réserve pour mener leurs activités. Les hommes utilisent des tronçonneuses pour scier les arbres, tandis que les femmes se servent de machettes ; certaines femmes, disposant de moyens financiers, engagent des scieurs pour effectuer cette tâche. Le bois collecté ou scié est ensuite transporté jusqu'aux villages à l'aide de pousse-pousse et/ou de motos, puis fendu en morceaux plus petits avant d'être utilisé

directement dans les ménages ou vendu en bordure de route. La planche 2 présente les bois énergétiques issus de la RFM.

Planche 2 : Bois énergie destiné à la vente issu de la Réserve forestière de Melap



La planche 2 présente le bois de chauffe issue de la RFM. Plusieurs de ces espèces sont utilisées par les ménages comme bois énergie. Cependant, certaines espèces peuvent être moins sollicitées que d'autres. Et cette préférence pour certaines espèces varie en fonction de leur efficacité dans la cuisson des repas et des préférences des utilisateurs. Le tableau 11 présente la répartition des espèces sollicitées par les riverains dans la forêt de Melap pour la production de bois d'énergie. Les données incluent les noms locaux et scientifiques des espèces, ainsi que la fréquence par rapport au nombre total des mentions faites par les répondants.

Tableau 12 : espèces sollicitées par les riverains dans la forêt de Melap comme bois d'énergie.

Espèce en langue locale : (cité seule ou en combinaison avec d'autres espèces)	Nom scientifique de l'espèce	Fréquence
<i>Boneï</i>	<i>Eucalyptus saligna</i>	Élevé
<i>Bois sauvage</i>	<i>Styrax japonicus</i>	Élevé
<i>sapin</i>	<i>Pinus specis</i>	faible

Source : Mouicho, 2024.

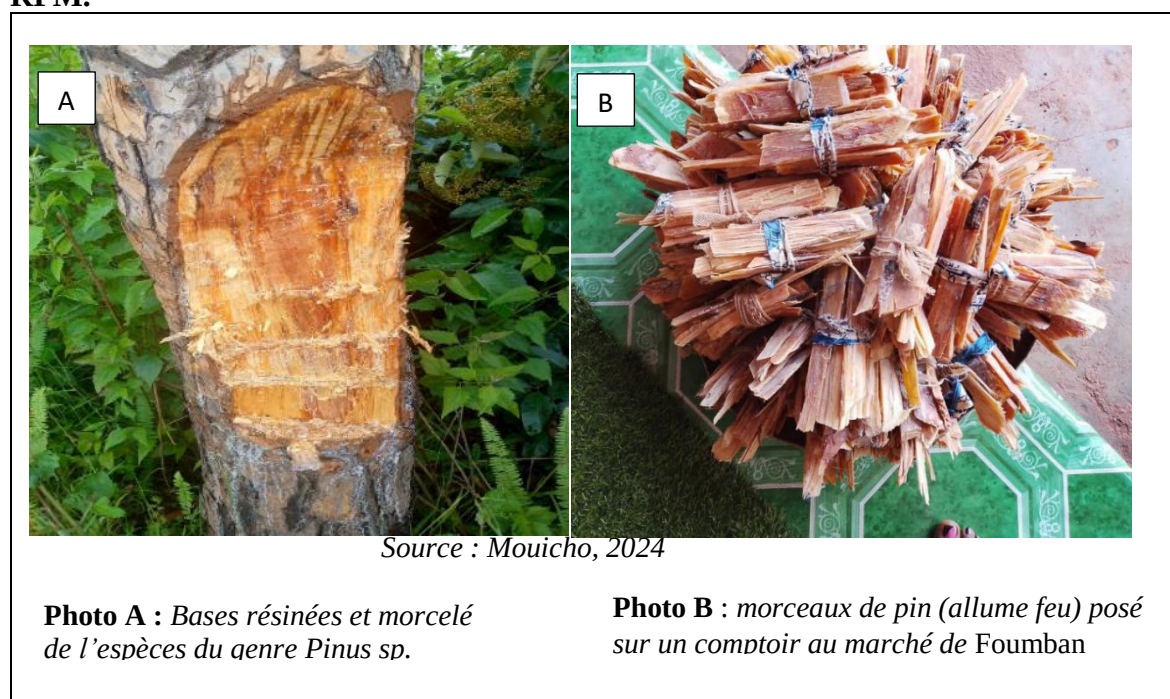
Les résultats du tableau 12 présentent la répartition des espèces sollicitées comme bois d'énergie dans la forêt de Melap. Il ressort de l'analyse que l'Eucalyptus, désigné localement sous le nom de "boneï⁵", ainsi que le Styrax japonicus, communément appelé "bois

⁵ Le nom "Boneï" a été donné en référence à l'agent des Services Forestiers chargé de la culture des eucalyptus au sein de la pépinière du Fonds Forestiers et Piscicoles de la RFM. Cette désignation permettait aux populations de différencier les eucalyptus cultivés dans cette pépinière des autres spécimens présents dans la région

sauvage", sont les espèces les plus sollicitées par la population, car elles sont fréquemment citées par les répondants. En revanche, le *Pinus* spécis apparaît comme moins sollicité comme bois d'énergie par les ménages, n'étant mentionné que peu de fois.

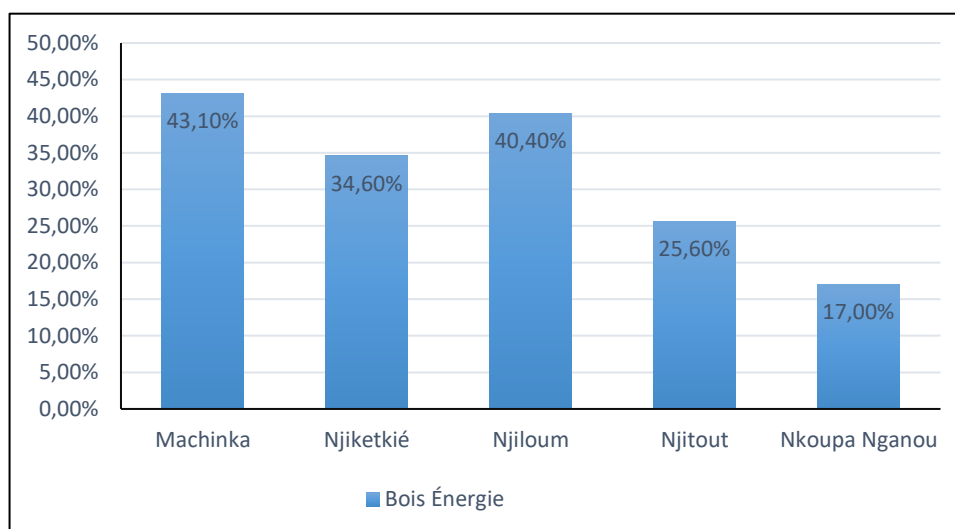
Selon les riverains, le pin n'est pas très sollicité pour la cuisine, parce que sa combustion dégage beaucoup de fumée. Toutefois, l'oléorésine présente dans son écorce est très recherchée, notamment pour faciliter l'allumage du feu. Ces morceaux de pin sont communément appelés « pétrole » par les riverains. Ainsi, même si le pin n'est pas très sollicité, les bases de ces arbres sont régulièrement blessées pour extraire la résine (photo A, planche 3). Par la suite, le bois résiné est morcelé en petite taille et commercialisé comme « allume-feu » dans les marchés locaux. La planche 3 présente les activités d'exploitation et de vente du *pinus sp* issu de la RFM comme allume-feu.

Planche 3 : Activité d'exploitation et de vente du *pinus sp* comme allume feu dans la RFM.



La planche 3 présente l'activité d'exploitation et de vente du *pinus sp*. Auparavant, l'activité de collecte du bois énergie était souvent sous-estimée et négligée dans la zone d'étude. Les habitants se limitaient principalement à ramasser le bois mort ou des arbres touchés par les feux de brousse dans la réserve, ce qui suffisait à satisfaire leurs besoins essentiels en matière d'énergie domestique. Cette pratique était considérée comme une activité marginale, sans véritable impact socio-économique ou écologique.

Cependant, la situation a connu un changement significatif ces dernières années. On observe aujourd'hui une demande croissante en bois d'énergie dans la Réserve Forestière de Melap, avec une fréquence élevée des opérations de coupe et de vente. Dans certains villages, les habitants ont commencé à bâtir leurs revenus journaliers sur la vente de bois. Cette nouvelle dynamique économique a permis à certains riverains de diversifier leurs sources de revenus et d'améliorer leur niveau de vie. La figure 7 présente les pourcentages par village des riverains qui exercent les activités de collecte de bois d'énergie.



Source : enquête de terrain d'octobre 2024

Figure 7 : Activités de collecte du bois énergie par villages riverains de la RFM

La figure des activités de collecte du bois énergie dans les différents villages riverains de la RFM présentée ci-dessus nous donne de constater que des villages Machinka, Njinketkié Njiloum et Njitout ont un pourcentage élevé de personnes engagées dans l'activité de collecte de bois énergie. Par contre, Nkoup Nganous a un pourcentage moyen. Le taux élevé de participation à la collecte de bois d'énergie dans le village de Machinka peut être attribué à sa localisation stratégique le long de la route nationale N°6, qui facilite le transport et la vente du bois en bordure de route. La majorité des clients provient de l'extérieur du village, y compris des allochtones tels que des fonctionnaires, qui manquent de temps et d'énergie pour s'engager eux-mêmes dans cette activité. Les villages de Njinketkié, Njiloum et Njitout, quant à eux, bénéficient de leur proximité avec le centre-ville de Foumban, ce qui en fait des points névralgiques pour l'approvisionnement en bois énergie destiné aux ménages urbains, aussi, les villages Njiloum et Njitout comptent le plus grand nombre de populations parmi les villages riverains de la zone. Le village Njinketkié, quant à lui, en plus d'être proche du centre-ville, est situé du côté de la réserve où la surveillance est moins rigoureuse, permettant ainsi l'extraction

du bois en toute impunité. La figure 8 illustre la localisation des villages riverains par rapport à la réserve, à la Nationale N°06 et au centre-ville de fouban.

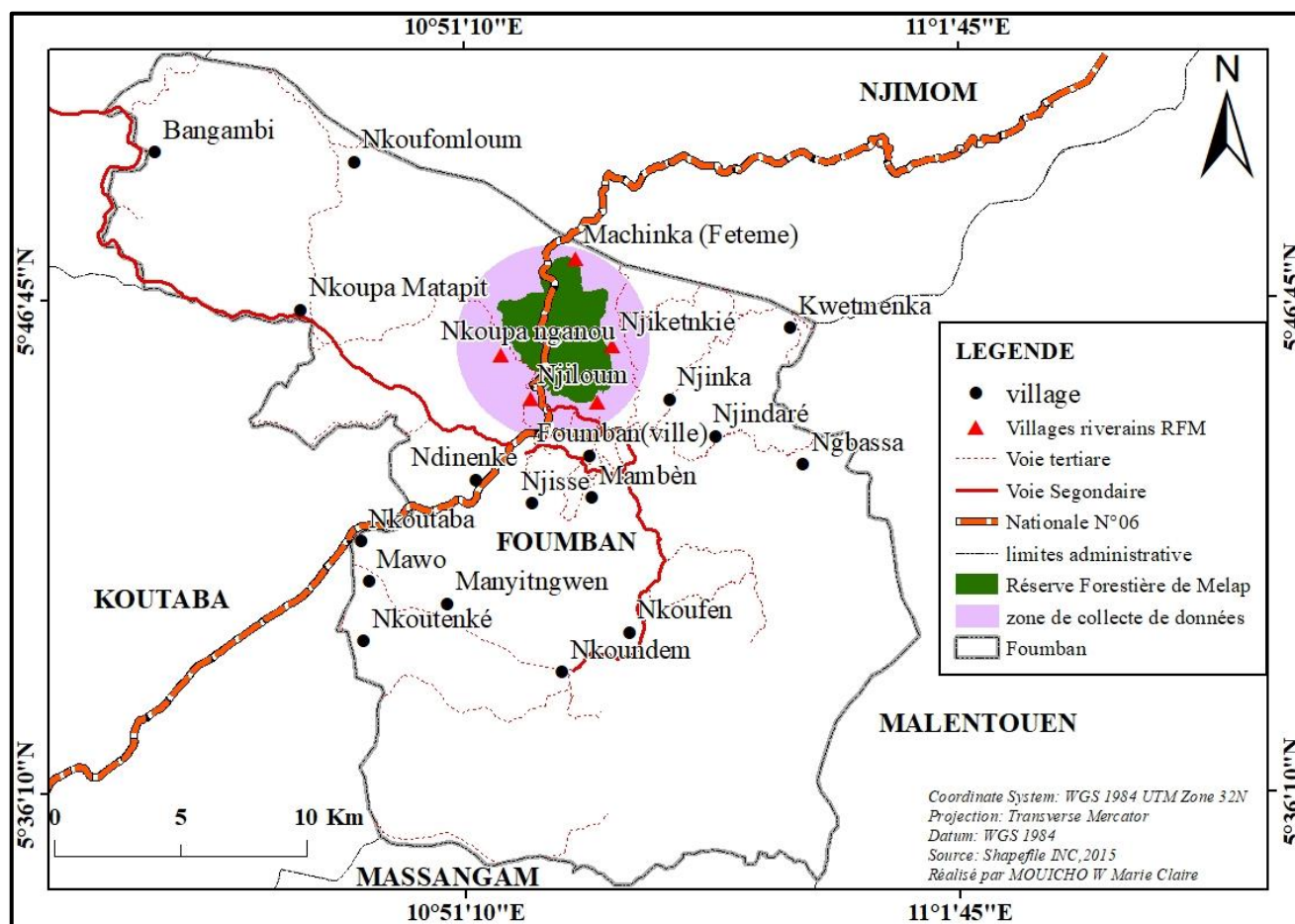


Figure 8 : Localisation des villages riverains par rapport à la RFM, à la ville de Fouban et à la route nationale N°6.

La figure 8 présente la localisation des villages riverains par rapport à la RFM, à la route nationale N°6 et au centre-ville Fouban. L'activité de collecte et de vente du bois a été faiblement observée dans le village Nkoup Nganoun. Cela s'explique par l'enclavement de la zone et son éloignement de l'axe routier Fouban-Magba et du centre-ville Fouban. Cette localisation rend donc la vente du bois moins attractive.

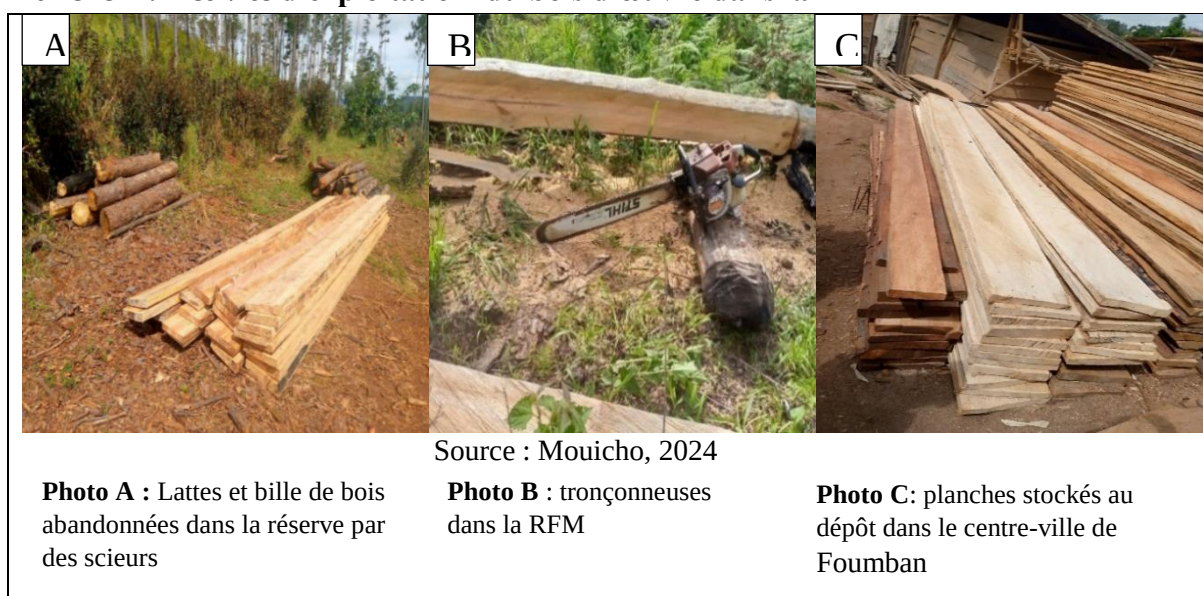
1.1.1.2. Le bois d'œuvre et l'illégalité dans la RFM

La réserve forestière de Melap est également exploitée pour obtenir du bois d'œuvre, tel que des lattes, des planches de pêche et, etc., destinés à la construction de maisons et à la fabrication de meubles. Dans la RFM, l'extraction artisanale du bois a atteint une ampleur alarmante. Cette activité, classée généralement dans le secteur informel, constitue aujourd'hui une véritable activité génératrice de revenus pour la population riveraine. Elle englobe diverses pratiques, allant du sciage illicite des arbres à la vente du bois scié. En effet, la RFM est située

à seulement 2 km de Foumban, surnommée la « Cité des Arts⁶ », cette proximité lui confère une valeur économique considérable et en fait une ressource prisée par la population locale.

L'extraction artisanale du bois d'œuvre dans la réserve se manifeste principalement par l'utilisation des tronçonneuses. Elle se déroule tant de jour que de nuit, souvent sous le regard impuissant des agents forestiers. Des témoignages de riverains suggèrent que certains agents pourraient être complices de ces activités illégales ou, dans d'autres cas, confrontés à des résistances de la part des riverains. Ces derniers considèrent la réserve comme un héritage ancestral, ce qui les pousse à justifier leurs actions en affirmant que « *s'ils n'exploitent pas, les étrangers vont le faire à leur place* ». Dans la RFM, des lattes de bois gisent en permanence, témoignant des pratiques d'exploitation non régulées comme l'indique la planche 4.

Planche 4 : Activité d'exploitation du bois d'œuvre dans la RFM



La planche 4 illustre l'activité d'exploitation du bois d'œuvre dans la RFM. La photo A présente les lattes abandonnées par des scieurs dans la réserve. La photo B montre l'outil utilisé par les riverains pour scier les arbres afin d'obtenir des planches. En effet, le bois extrait dans la RFM est généralement acheminé vers le centre-ville de Foumban, où il est stocké dans des dépôts (Cf. photo C, planche 4) ou vendu sur divers marchés. La récente réhabilitation de la Nationale N°6, désormais bitumée, a considérablement amélioré l'accessibilité et les conditions de transport du bois vers les consommateurs. En fonction des différents acteurs impliqués dans cette chaîne d'approvisionnement, nous avons élaboré un circuit de distribution du bois d'œuvre

⁶ L'artisanat du bois est très développé dans la ville de Foumban et ses environs

issu de la réserve, allant de l'extraction jusqu'à la consommation finale. Ce circuit se décline en trois catégories distinctes, à savoir:

Circuit réserve-consommateur.

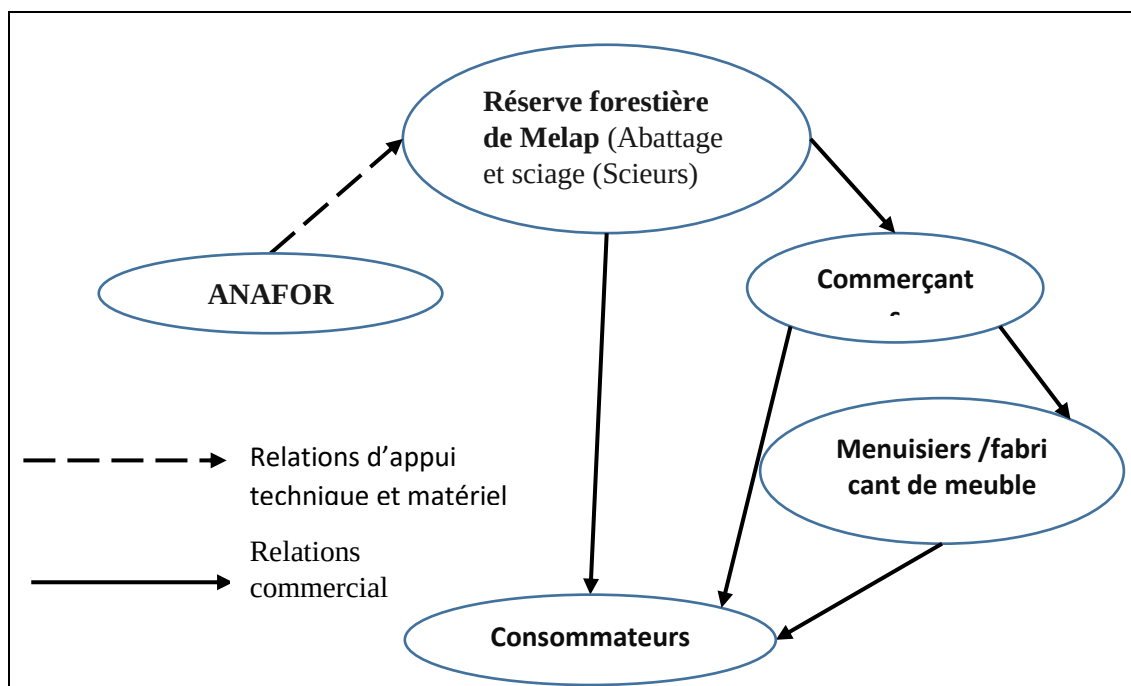
Dans ce modèle, le consommateur va lui-même dans la réserve se procurer le bois planté par l'ANAFOR. Il n'y a pas d'intermédiaires entre la réserve forestière et les utilisateurs finaux.

Circuit réserve-commerçants-consommateurs.

Ici, les commerçants jouent le rôle d'intermédiaires entre la réserve et les consommateurs. Les commerçants prélèvent le bois directement sur les sites d'exploitation (la réserve), se chargent de son transport et de son stockage avant de le revendre dans des dépôts de bois.

Circuit réserve-commerçants-menuisiers-consommateurs :

Dans ce troisième cas de figure, les commerçants revendent le bois prélevé dans la réserve aux menuisiers. Ces derniers utilisent le bois pour fabriquer des meubles et autres objets qui seront revendus aux consommateurs finaux. Le schéma général des circuits de distribution du bois d'œuvre est illustré par la figure 9.

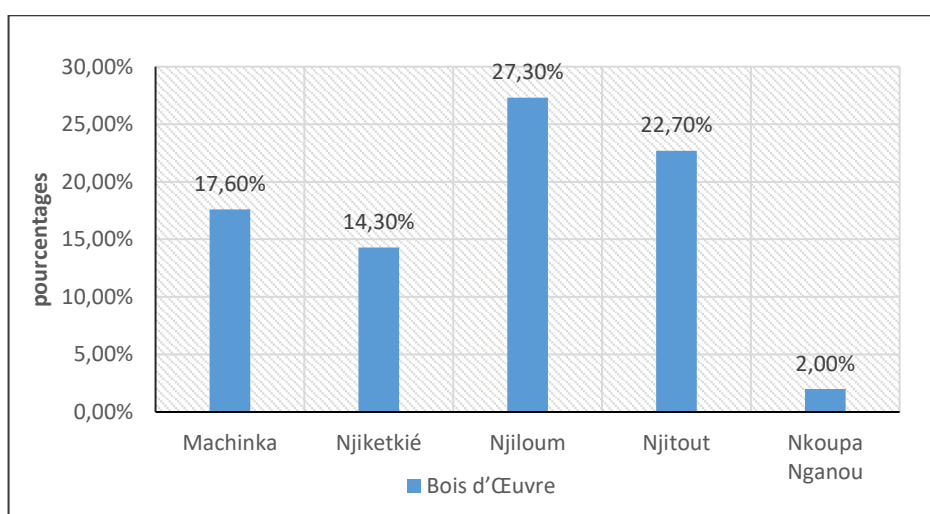


Source : adapté de (Temgoua, 2011), p. 177

Figure 9 : Circuit de distribution du bois d'œuvre issu de la RFM

Les scieurs interrogés dans le cadre de cette étude sont majoritairement des hommes, dont la plupart se situent dans la tranche d'âge de 25 à 50 ans. Leur niveau d'éducation est principalement limité à l'enseignement primaire et plus ou moins secondaire. En parallèle de

leur activité de sciage, ces individus s'engagent également dans des activités agricoles, d'élevage et sont pour la plupart conducteurs de motos ou de taxis. Il est à noter que beaucoup de ces riverains impliqués dans l'abattage et le sciage des arbres n'ont pas bénéficié d'une formation formelle. Leur compétence dans l'utilisation et l'entretien des tronçonneuses s'est souvent développée par l'observation et la participation à divers chantiers. L'extraction illégale du bois d'œuvre a ainsi évolué en un réseau étendu d'activités qui génèrent des revenus et des emplois. Dans trois des cinq villages étudiés, une proportion significative de la population participe régulièrement aux activités de sciage artisanal au sein de la Réserve Forestière de Melap. La figure 10 illustre les pourcentages par village des riverains qui mènent l'activité d'exploitation illégale du bois d'œuvre dans la Réserve Forestière de Melap.



Source : enquête de terrain d'octobre 2024.

Figure 10 : activité de sciage artisanal du bois d'œuvre par villages riverains de la RFM

La figure 10 illustrant le pourcentage par village des riverains pour qui l'activité de sciage artisanal du bois d'œuvre est perceptible. Il en ressort que Njiloum est le village avec le plus grand nombre de scieurs, représentant 25,3 % des riverains. Il est suivi par Njitout, qui compte 24,7 % des riverains engagés dans cette activité. Bien que leur participation soit inférieure à celle de Njiloum et Njitout, les villages de Machinka et Njiketkié affichent également un pourcentage significatif avec des taux de participation respectifs de 17,6 % et 14,3 %. En revanche, Nkoupa Nganou est le village avec le plus faible pourcentage d'engagement, n'atteignant que 2 % des riverains impliqués dans l'exploitation artisanale du bois d'œuvre.

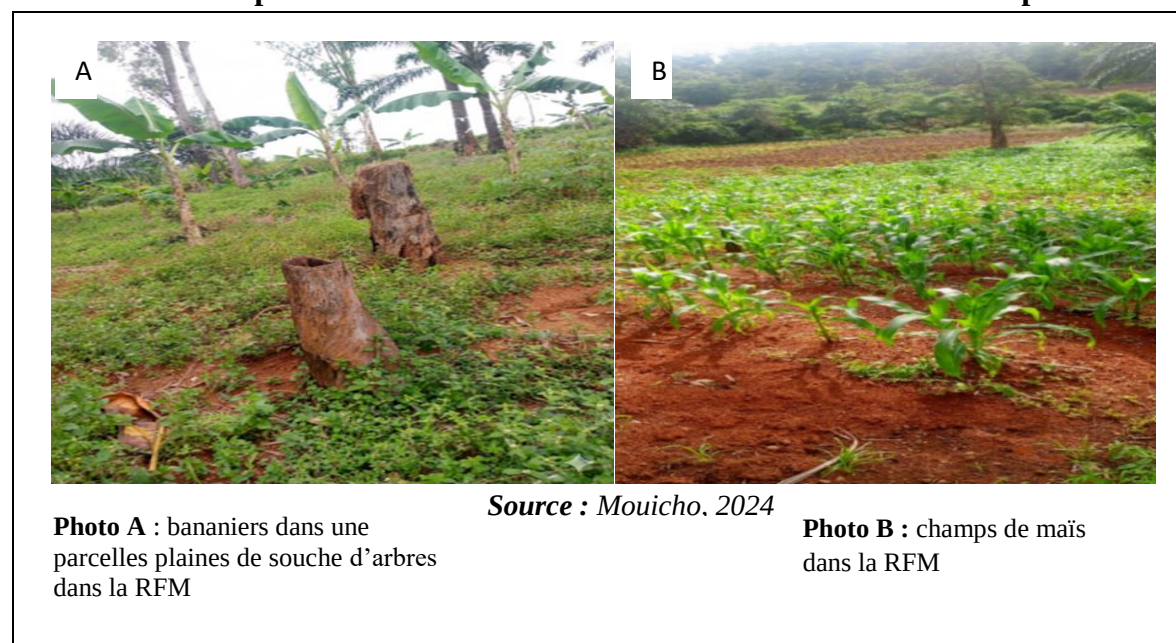
1.1.2. L'agriculture comme la deuxième activité la plus pratiquée dans la RFM.

L'agriculture joue un rôle crucial dans le processus de développement socio-économique du Cameroun. Selon les statistiques, l'agriculture a contribué à hauteur de 22,8 % au produit

intérieur brut (PIB) national en 2015 (INS, 2019). Aujourd'hui, ce secteur demeure un pilier fondamental pour la stabilité et la prospérité du pays. Le discours du président de la République, son excellence Paul Biya, prononcé le 11 février, allait dans ce sens en mettant en lumière l'importance d'encourager les jeunes à exploiter les opportunités offertes par le secteur agricole. Ce secteur est considéré comme un vecteur essentiel pour le développement économique et la réduction du taux de chômage sur l'étendue du territoire. D'ailleurs, les données fournies par le ministère de l'Agriculture et du Développement rural (MINADER) révèlent une augmentation significative des superficies consacrées à la production de certaines denrées alimentaires entre 2014 et 2018 (INS, 2019). Cette expansion des surfaces cultivées témoigne d'une volonté d'améliorer la productivité agricole et d'assurer une meilleure sécurité alimentaire pour la population.

Toutefois, il est important de noter que cette dynamique agricole qui touche le Cameroun n'est pas sans conséquence, comme c'est le cas dans la réserve forestière de Melap. En effet, dans cette zone qui s'étend sur 1705 hectares, l'agriculture se classe comme la deuxième activité la plus pratiquée, juste après l'exploitation forestière. Au cours de ces dernières années, il a été observé une multiplication des champs agricoles dans la réserve. La majorité de ces champs sont dédiés à l'agriculture vivrière. La planche 5 présente les champs de culture vivrière dans la RFM.

Planche 5 : Champs de culture vivrière dans la réserve Forestière de Melap



La planche 5 présente les différents champs de cultures au sein de la RFM. On y observe ainsi des parcelles entièrement dédiées à la monoculture de maïs (photo B), ainsi que des plantations de jeunes bananiers associées à des palmiers à huile (photo A). L'agriculture dans

la Réserve Forestière de Melap se caractérise par quatre traits généraux, à savoir : l’alternance des phases de culture, l'utilisation du feu dans le processus de défrichage, l'emploi d'un outillage rudimentaire et la pratique de la polyculture (PSG-Melap, 2020).

1.1.2.1. L’alternance des phases de culture : la jachère

La jachère constitue une pratique agricole répandue dans les régions tropicales d'Afrique. Ce système se distingue par une phase de culture intensive, suivie d'un abandon lorsque les rendements commencent à diminuer. L'objectif principal de la jachère est d'accroître les stocks de matière organique et de nutriments disponibles pour les cultures ultérieures (Floret, Pontanier, & Serpantié, 1993). La durée de la jachère varie selon les zones géographiques. Par exemple, dans les régions forestières, des études ont montré qu'une période de repos de 10 à 20 ans peut permettre une régénération adéquate des sols. Toutefois, au fil du temps, ces périodes de jachère se sont considérablement réduites, atteignant souvent moins de 5 ans, tandis que les phases de culture se sont allongées (Floret, Pontanier, & Serpantié, 1993).

Dans la RFM, la durée de la phase de jachère peut varier, dépassant parfois trois ans, en fonction de la capacité de régénération du sol et des besoins spécifiques des agriculteurs. (PSG-Melap, 2020). Au cours de cette période, de nouvelles parcelles sont créées dans la réserve et dans les parcelles laissées en jachère, on observe un retour de la savane herbeuse lorsque les cycles sont courts (03 ans) et parfois, on obtient une savane arborée lorsque les cycles de jachère sont longs (8 à 10 ans). La photo 4 présente les champs de cultures laissés en jachère pendant 3 ans.



Source : Mouicho, 2024

photo 4 : Champs laissés en jachère

La photo ci-dessus présente les champs de cultures laissés en jachère pendant 3 ans. Sur cette photo, on observe déjà un retour de la savane herbeuse. Toutefois, avec l'urbanisation grandissante de la ville de Foumban qui absorbe peu à peu les villages riverains de la réserve de Melap les terres arables se raréfient. On constate une demande croissante des terres agricoles et par conséquent un raccourcissement du temps de jachère. Les temps de jachère deviennent même parfois incertains.

1.1.2.2. L'utilisation du feu dans le processus de défrichage ou abattis brulis

L'abattis brulis est une technique traditionnelle de défrichage des terres agricoles. Aussi connu sous le nom agriculture sur brûlis, elle se définit comme : « *Tout système agraire dans lequel les champs sont dégagés par le feu et sont cultivés d'une manière discontinue, impliquant des périodes de friches plus longues que la durée de mise en culture* » (Conklin, 1957 cité par (Carrière, 1999). Dans la RFM, c'est la pratique couramment utilisée par les riverains. Avant de cultiver, les villageois brûlent la végétation existante, ce qui permet de nettoyer la zone. Elle s'effectue le plus souvent pendant le mois de novembre à janvier afin de préparer le retour des pluies qui marque la saison de culture. Bien que cette pratique soit considérée comme une technique traditionnelle et écologique (Carrière, 1999). Le brûlage incontrôlé a souvent des conséquences désastreuses pour les jeunes plantations forestières. Cette pratique est donc considérée comme une cause directe de la déforestation et un frein à la restauration du couvert forestier dans la zone d'étude cf photo 5.



Source : Mouicho, 2025

Photo 5 : Parcelle d'eucalyptus touchée par le feu dans la RFM

La photo 5 illustre une parcelle champs touchée par le feu de brousse dans la RFM. observe de nombreux arbustes et jeunes arbres totalement desséchés, défoliés et carbonisés, témoignant de l'intensité du passage des flammes.

1.1.2.3. L'emploi d'un outillage rudimentaire

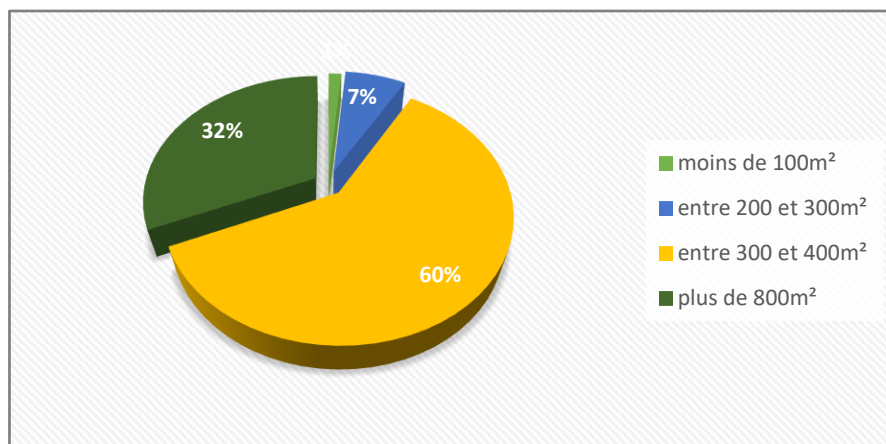
Dans la RFM, les agriculteurs utilisent généralement des outillages tels que la pioche, la machette et la houe. L'usage de ces outils traditionnels reflète un mode d'agriculture basé sur des ressources limitées et destiné à l'autosubsistance. Les produits issus de ces champs permettent aux villageois de se procurer des produits de consommation immédiate, et dans certains cas, seul le surplus est destiné à la vente dans les marchés locaux. Bien que les outils utilisés soient moins efficaces que les machines modernes, ils sont facilement accessibles et à moindre coût dans les marchés locaux.

Tableau 13 : Outils utilisés par les riverains dans la RFM

Outils	Utilités
La houe	Labour et formation des sillons
La machette	Défrichage des parcelles avant de labourer
La pioche	Creuser et déraciner les souches d'arbres
Le crochet	Utiliser conjointement avec la machette lors du défrichage

Source : Mouicho, 2024

Dans la RFM, les champs de cultures vivrières sont principalement entretenus par des ménages constitués des parents et des enfants. Les parcelles de cultures sont généralement de tailles modestes, majoritairement inférieures à un hectare. 67,8 % des cultivateurs enquêtés ont une superficie des champs qui varie entre 300 et 400m², il n'y a que 35% qui ont des parcelles avoisinant 1 hectare (plus de 800 m²). La figure 11 illustre la répartition en pourcentage des surfaces cultivées selon différentes catégories de superficie répertoriées dans la RFM.



Source : Mouicho, 2024

Figure 11: Répartition en pourcentage des parcelles cultivées dans la RFM

La figure 11 analyse la répartition des parcelles cultivées dans la RFM. Cette analyse nous donne de constater une prédominance significative des exploitations de taille modeste, notamment celles comprises entre 300 et 400 m². En revanche, la catégorie "plus de 800 m²" constitue 15,5 % des surfaces cultivées, révélant qu'il existe également un nombre non négligeable d'exploitations plus grandes.

1.1.2.4. Polyculture ou cultures en association.

La polyculture désigne une pratique qui consiste à cultiver différentes espèces au sein d'une même exploitation agricole donnée (Leblanc, 2013). Ce principe s'oppose à la monoculture, où l'on se limite à un nombre réduit d'espèces cultivées. La polyculture présente plusieurs avantages, notamment d'optimiser l'utilisation des terres. Dans la Réserve Forestière de la Melap (RFM), les cultures en association sont principalement constituées du maïs, du manioc, du haricot, de banane plantain, de banane douce, etc. On y trouve également quelques hectares consacrés aux cultures maraîchères, tels que la tomate, la carotte, le chou, la laitue, le haricot vert et la morelle noire, entre autres. Ces cultures sont majoritairement implantées sur des parcelles qui étaient autrefois recouvertes par les plantations forestières dans la réserve, témoignant ainsi du niveau de déforestation élevé dont souffre la RFM. La photo 6 illustre la polyculture dans la RFM.



Source : Mouicho, 2024

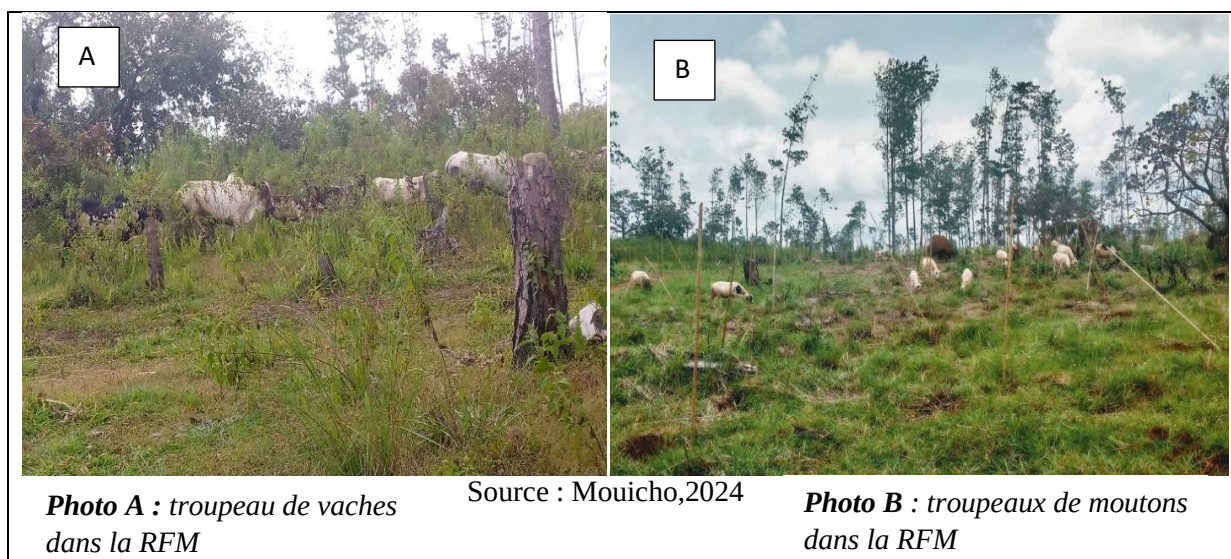
photo 6 : Polyculture dans la réserve forestière de Melap

La photo (06) présente une parcelle de polycultures dans la RFM. De cette photo, on s'aperçoit que sur une même parcelle de terre, cet agriculteur a semé 03 cultures différentes, à savoir le maïs, le haricot et l'igname. Pour faciliter l'identification des cultures sur l'image, nous avons numéroté le (01) identifie le maïs, le (02) le haricot et le (03) l'igname.

1.1.3. L'élevage et la chasse comme activités faiblement représentées dans la zone d'étude

L'élevage représente 1,23 % des activités anthropiques pratiquées dans la Réserve Forestière de Melap (RFM). Cette activité est principalement concentrée le long de la route et dans le village de Njiketnkié, où l'on trouve certains éleveurs allochtones qui n'ont pour seul pâturage que la réserve forestière. La planche (06) illustre les activités d'élevage de la bataille dans la réserve.

Planche 6 : Bêtes en divagation dans la RFM



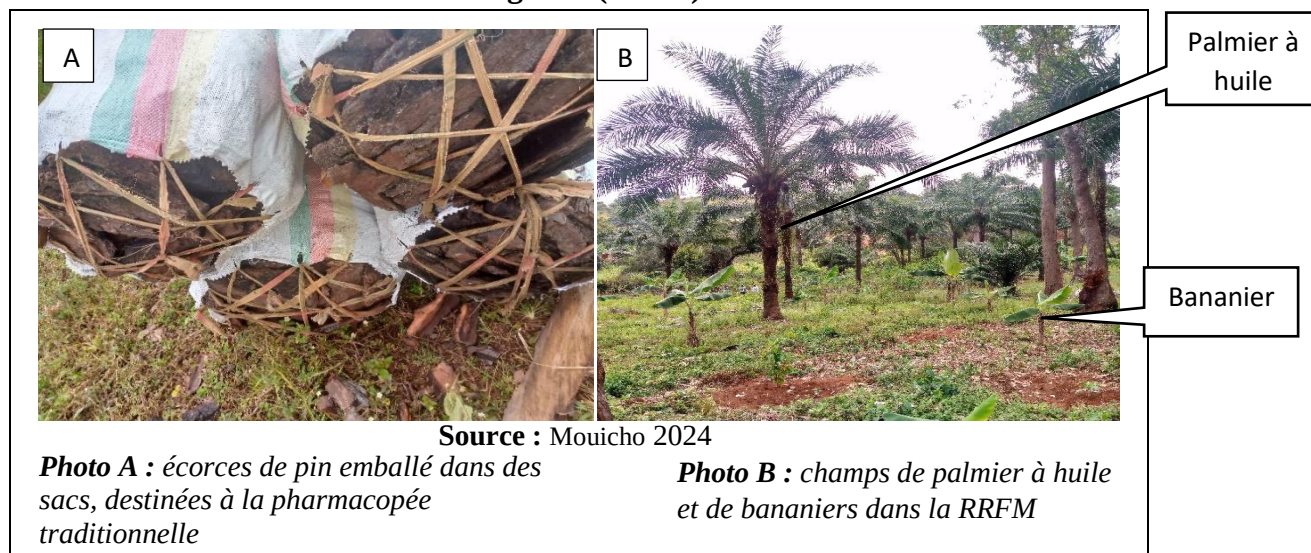
La planche 6 illustre les animaux en divagation dans la RFM. La photo **A** met en exergue un troupeau de vaches et la photo **B** un troupeau de moutons. Ces animaux ont pour unique pâturage la RFM. En ce qui concerne la chasse, elle est faiblement représentée dans la zone. Les données de terrain quantifient à 1,30% la proportion des populations pour qui la chasse est perceptible. En effet, les populations locales témoignent de la présence de quelques animaux tels que le singe, l'écureuil, les gros serpents et le rat palmiste. Les outils utilisés par les riverains pour chasser sont principalement des pièges traditionnels qui consistent à tendre un câble d'acier muni d'un nœud coulant ; on le dissimule le plus souvent sous les feuilles, et elle s'active au passage des animaux.

1.1.4. Collecte des produits forestiers non ligneux

Dans la RFM les rares PFNL qui sont collectés par les populations riveraines sont utilisés pour leur alimentation, et dans la médecine traditionnelle, etc. la feuille d'eucalyptus et la peau du Pinus sont très sollicités par les guérisseurs traditionnels dans la région pour leurs vertus thérapeutiques. On y retrouve également des fruits à l'instar de la goyave, *Irvingia*

gabonensis (manguier sauvage), *Elaeis guineensis* (palmier à huile) et le « chos » (*Thaumatococcus daniell*).

Planche 7 : Produits forestiers non ligneux (PFNL) dans la RFM

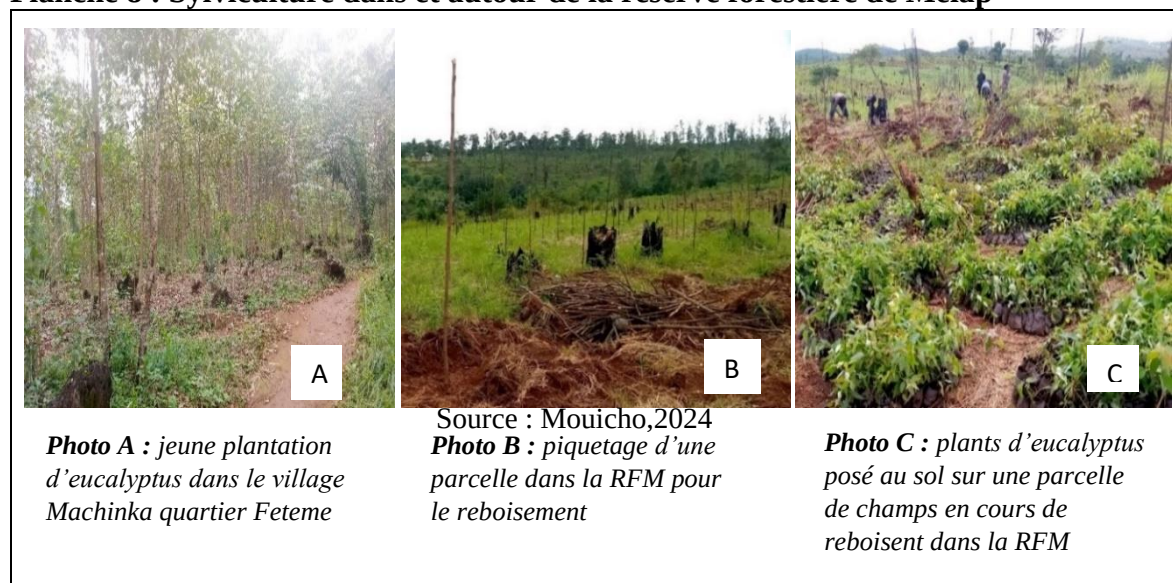


La planche 7 présente quelques produits forestiers ligneux retrouvés dans la RFM. Sur la photo A, on aperçoit des écorces de pin empilées dans un sac ; ces écorces sont utilisées par les populations pour la médecine traditionnelle. Sur la photo B, on observe une plantation de bananiers et des palmiers à huile. Selon les riverains, la présence des palmiers à huile témoigne d'une occupation humaine bien antérieure à la mise sur pied des plantations forestières.

1.1.5. Les activités sylvicoles

Historiquement, la RFM est le produit des activités sylvicoles. En effet, la zone qui abrite actuellement la plantation forestière de Melap était à l'origine une savane parsemée d'arbres peu abondants, tels que *Lophira alata*, *Bauhinia thonningii* et *Daniella oliveri* (Segalen, 1960). Les premières activités sylvicoles dans la zone ont été réalisées par les services forestiers, dans les années 1960. Ainsi, bien que la sylviculture soit peu développée, elle est une activité présente dans et autour de la Réserve Forestière de Melap depuis des années, comme l'indique la planche 8.

Planche 8 : Sylviculture dans et autour de la réserve forestière de Melap



La planche ci-dessus détaille les activités sylvicoles menées à l'intérieur et aux abords de la Réserve Forestière de Melap. Ces pratiques incluent la plantation, l'entretien et la récolte des arbres. L'eucalyptus est une essence particulièrement appréciée et fréquemment plantée par les communautés riveraines. À Machinka, par exemple, certains résidents du quartier Feteme ont été formés aux techniques sylvicoles et possèdent désormais leurs propres plantations d'eucalyptus (Planche 8, photo A). L'approvisionnement en jeunes plants se fait de diverses manières, notamment par l'achat auprès des particuliers ou des services forestiers, par des dons issus de projets de reboisement, ou encore grâce à la production de plants dans leurs propres pépinières.

1.1.6. Les activités culturelles :

Selon le chef du village de NJILOUM la réserve forestière de Melap a empiété son village à 45%⁷. Ainsi, cette population est fortement attachée culturellement à la réserve. On y retrouve même des ruines, des tombes et même des reliques appartenant au premier occupant de ce village bien avant la création de la réserve. En plus de ce là, la réserve forestière de Melap est traversée par la rivière Nchi qui a une haute valeur culturelle pour le peuple bamoum. En effet, ce cours d'eau sert de lieu de rite et de lavage après l'intronisation d'un nouveau roi des Bamoun. Avant l'implantation de la réserve, cette rivière était déjà un lieu culturel et demeure jusqu'à nos jours. Ainsi, lors de ces cérémonies, des chemins sont créés dans la réserve pour

⁷ Chiffre estimés par le chef du village de njimom lors de l'entretien le 10 octobre 2024

rejoindre le cours d'eau. La figure 12 représente la localisation de quelques tombes et ruines répertoriées dans la réserve forestière de Melap ainsi que les sites culturels.

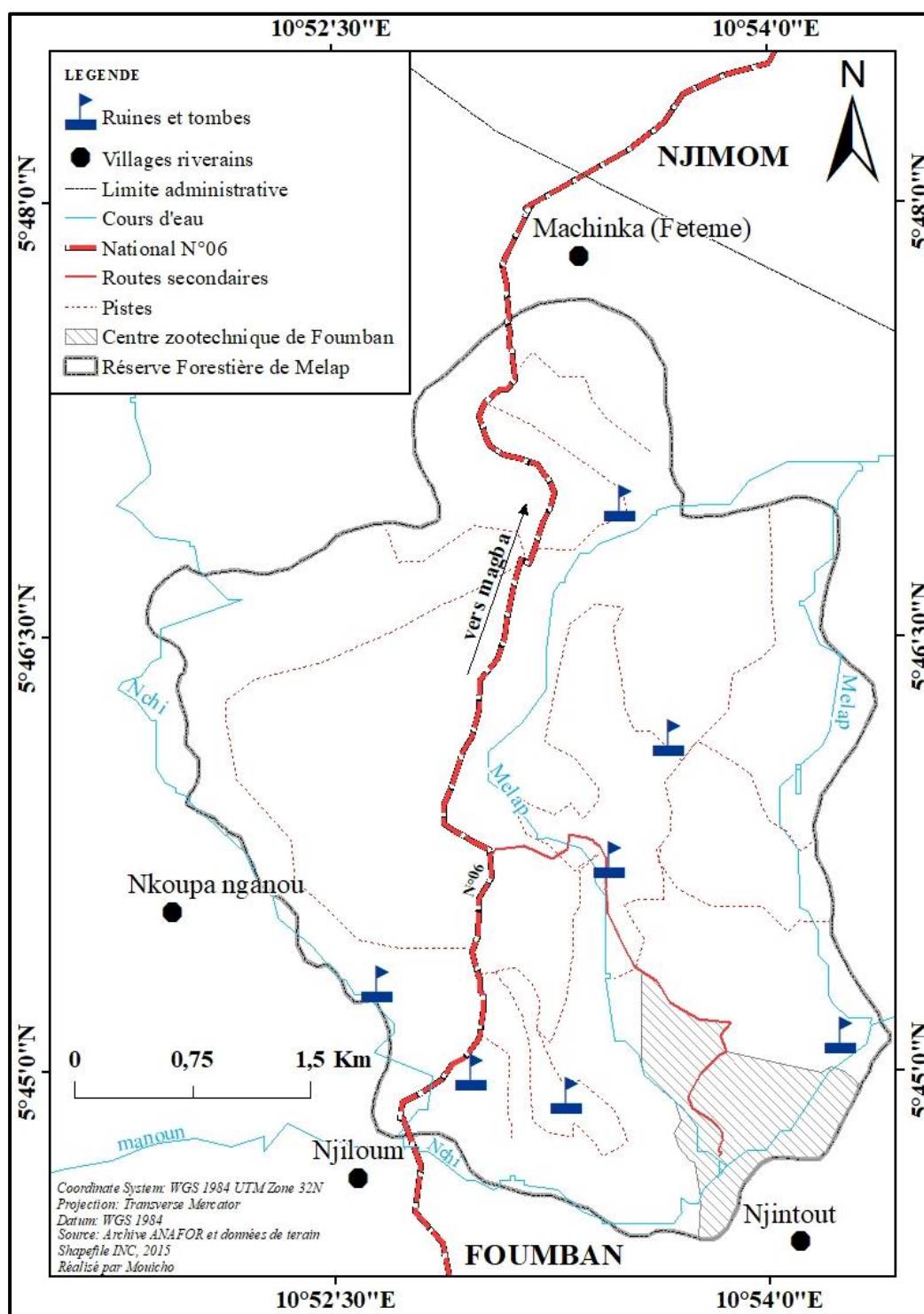


Figure 12 : sites à valeur culturelle dans la RFM

La figure 12 illustre la localisation des sites à valeur culturelle et historique au sein de la Réserve Forestière de Melap. Elle met en évidence la présence de nombreuses ruines et tombes, principalement concentrées dans la partie sud de la réserve. Ces vestiges témoignent

que le territoire était habité et socialement structuré bien avant la mise en place de la plantation forestière.

1.2. FACTEURS DE LA PROLIFÉRATION DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DANS LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP.

Les réserves forestières représentent 60 % des aires protégées recensées au Cameroun (Tabopda & Fotsing, 2008). Ces réserves ont le potentiel de jouer un rôle crucial dans la régulation des systèmes écologiques à l'échelle locale. Cependant, plusieurs facteurs socio-économiques encouragent l'expansion des activités humaines dans leurs enceintes, ce qui constitue un obstacle à la gestion efficace et durable de ces espaces protégés. Parmi ces facteurs, on peut identifier la pression démographique, la situation socio-économique et le contexte politique

1.2.1. Croissance démographique comme facteur de prolifération des activités anthropiques dans la réserve forestière de Melap

Les recherches sur l'influence de la population sur les ressources naturelles trouvent leurs origines au XIX^e siècle, notamment avec les travaux de Thomas Malthus. Dans son ouvrage "Les principes de la population", il aborde la problématique de l'équilibre entre la croissance démographique et la disponibilité des ressources ; Aujourd'hui cette question demeure d'actualité, particulièrement dans les pays en développement tels que le Cameroun, qui connaît depuis 1976 une augmentation rapide de la population sur l'ensemble de son territoire. Dans le contexte de la Réserve Forestière de Melap (RFM), l'accroissement démographique exerce une pression significative sur les ressources forestières. Dans certains villages riverains de la RFM proches de la ville de Foumban comme njitout et njiloum, l'augmentation de la population a réduit considérablement la disponibilité des parcelles de terres cultivables. Face à cette contrainte, les producteurs sont contraints de déplacer leurs activités agricoles vers des superficies plus étendues, souvent en direction de la Réserve Forestière, qui est perçue comme une terre vacante.

De plus, dans les villages riverains de la RFM, on observe un taux élevé de polygamie au sein des ménages, ainsi qu'une présence significative d'enfants par famille. Ces facteurs contribuent indéniablement à une croissance démographique rapide et soutenue dans les communautés, et par conséquent accroissent la demande en ressources forestières et en terres cultivables. La figure 13 présente la Répartition des tailles de famille parmi les répondants dans les différents villages riverains de la réserve.

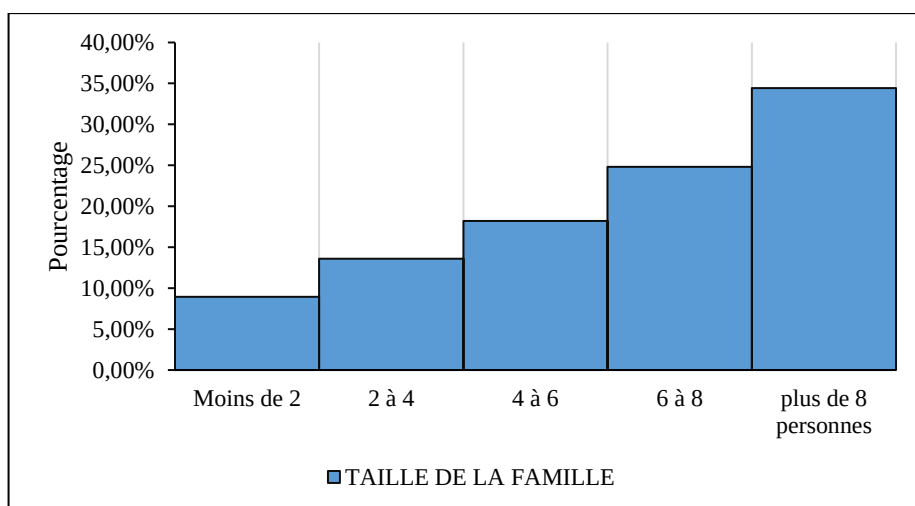


Figure 13 : Répartition des tailles de famille des personnes enquêtées dans la RFM

Source : Mouichio, 2024

L'analyse de cette figure révèle une forte prévalence des familles nombreuses dans les villages étudiés. En effet, 34,22 % des répondants ont des familles de plus de 8 membres, tandis que les petites unités familiales composées de moins de 2 membres sont relativement rares. Cette tendance vers des familles nombreuses dans la zone d'étude peut donc expliquer l'augmentation des activités anthropiques au sein de la réserve forestière de Melap.

1.2.2. La situation socio-économique comme facteur de prolifération des activités anthropiques dans la RFM.

Au Cameroun, la montée en puissance du secteur informel est étroitement liée à l'augmentation du taux de chômage, qui a connu une progression significative, passant de 5,7 % en 2010 à 8,7 % en 2021 (l'INC, 2022). Cette hausse de 3 % souligne les défis économiques auxquels le pays est confronté. Dans les villages riverains de la RFM, le chômage est aussi l'un des grands facteurs de la prolifération des activités anthropiques. Les résultats de l'enquête que nous avons menée dans la Réserve Forestière de Melap (RFM) relèvent que 50,3 % des répondants ont arrêté leurs études au cycle primaire. Ce qui complique l'accès à des emplois stables et bien rémunérés pour une grande majorité de la population, qui se retrouve parfois dans une situation économique précaire. Face à cette situation, de nombreux riverains se tournent vers des activités du secteur informel, notamment le sciage artisanal du bois. Cette pratique représente actuellement l'une des plus grandes menaces qui pèse sur la RFM, car elle contribue à la déforestation et à la dégradation du couvert végétal. La figure 14 illustre le statut social des personnes interrogées dans la RFM

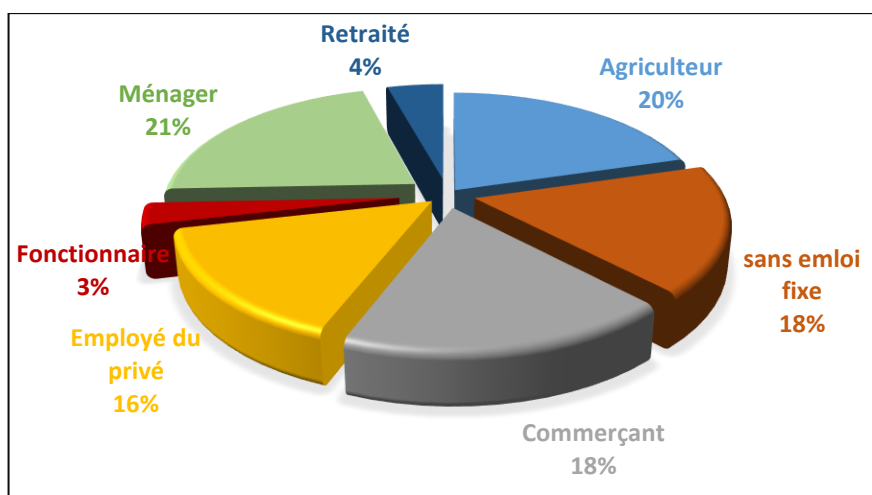


Figure 14 : Répartition du statut social des personnes enquêtées dans la RFM

Source : enquête de terrain octobre 2024

La répartition des statuts sociaux des personnes interrogées dans la RFM illustre une structure socio-économique dominée par des activités informelles. En effet, les principales structures sociales qui prévalent sont les ménagers, représentant 21,2 % des répondants, suivis des agriculteurs, qui représentent 20 %, des commerçants qui représentent 18,6 %, et des personnes sans emploi, évalué à 18 %. Ces données mettent en lumière une société locale orientée vers des activités informelles et domestiques qui, bien qu'elles puissent offrir des moyens de subsistance immédiats, posent des défis considérables pour la durabilité des ressources et le développement socio-économique à long terme.

De plus, le témoignage d'un patriarche du village Machinka concernant la relation entre le chômage et la prolifération des activités anthropiques dans la Réserve Forestière de Melap (RFM) est révélateur. « *Au temps du Fonds forestier et piscicole et même de L'ONAREF et de l'ONADEF, les gens de ce village travaillaient comme salariés dans la réserve. » Moi-même, j'ai été employé comme garde-chasse⁸. J'avais un salaire de 10.000 FCFA pour un début, après on a augmenté à 20.000 FCFA ; à L'époque, c'était beaucoup d'argent, ce qui me permettait de vivre avec ma famille. Je me rappelle que personne ne touchait au « bois du blanc⁹ » ; quand on apercevait un enfant avec une brindille de « bonië » (eucalyptus), on savait que ça venait de la réserve, l'enfant était donc sévèrement puni parce que tout le monde savait qu'on ne doit pas toucher ce bois. Aujourd'hui, les choses ont changé ; les gestionnaires actuels n'emploient personne ; nos enfants qui sont au chômage sont obligés de fendre le bois pour manger et jouer*

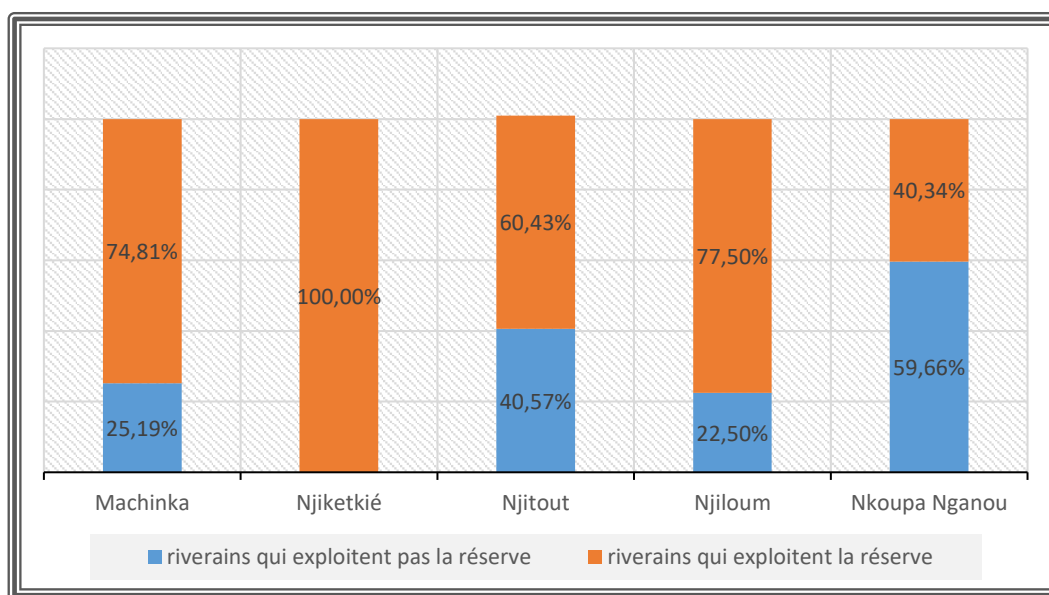
⁸ Les gardes chasse sont généralement des personnes commissionnées par l'organisme responsable de la gestion des ressources forestière ; ils sont chargés de veiller à l'application des lois et règlements relatifs à l'utilisation des ressources floristiques et fauniques.

⁹ Nom donné par les riverains pour qualifier l'ensemble des espèces exotiques planté dans la réserve

la tontine. » Il a aussi été mentionné que certains d'entre eux, à force de travailler dans la RFM, avaient même acquis des compétences en techniques sylvicoles et ont créé leur propre plantation par la suite. Ce soutien institutionnel et éducatif avait donc considérablement réduit le taux d'empiètement des riverains sur la réserve, car les populations locales étaient davantage impliquées et pouvaient ainsi participer activement à leur protection. Aujourd'hui, l'absence de telles initiatives et le manque d'opportunités d'emploi en général ont conduit à une augmentation des activités illégales, mettant ainsi en péril la RFM.

1.2.3. Proximité des riverains par rapport à la réserve comme un facteur clé de la prolifération des activités anthropiques

La prolifération des activités anthropiques dans la RFM est aussi liée à proximité de la population riveraine par rapport à la réserve. En effet, Nous avons constaté qu'une majorité significative de la population locale dépendent littéralement des terres forestières. La figure 15 illustre le taux d'empiètement des populations dans la RFM par village riverain.



Source : enquête de terrain d'octobre 2024

Figure 15 : Taux d'empiètement de la population dans la réserve par village riverain

La figure 15 analyse de manière comparative les proportions de la population qui empiètent sur ou exploitent la Réserve Forestière de Melap (RFM) dans les cinq villages riverains étudiés. Il en ressort que Njiketkié se distingue particulièrement en affichant un taux d'exploitation de 100%. En effet, lors des enquêtes dans ce village, tous les répondants ont indiqué mener au moins une activité au sein de la réserve. De manière similaire, les villages Njiloum et Machinka présentent des taux d'exploitation très élevés, respectivement de 77,50% et 74,81%, ce qui démontre aussi une forte pression de la part de ces communautés sur la

réserve. Quant à Njitout, son taux d'exploitation s'élève à 60,43% ; bien qu'inférieur aux précédents, cela représente néanmoins une proportion élevée d'empiètement de la part des populations de ce côté. En revanche, Nkoupa Nganou se démarque comme le village dans lequel la proportion de la population qui n'exploite pas la réserve est la plus élevée (59,66%), même si près de 40% de ses habitants y mènent tout de même des activités dans la réserve. Une analyse globale des données révèle qu'une majorité significative de la population riveraine dépendent des activités au sein de la RFM,

CONCLUSION

Le présent chapitre avait pour objectif d'identifier les activités anthropiques présentes dans la Réserve Forestière de Melap. Dans un premier temps, nous avons présenté la typologie des activités anthropiques observées dans cette réserve, puis nous avons examiné les facteurs favorisant leur prolifération. Il en ressort que, malgré le statut protégé de la Réserve, plusieurs activités y sont pratiquées. Parmi celles-ci, l'exploitation artisanale du bois (50 %) et l'agriculture (32,4 %) se distinguent comme les principales activités anthropiques dominantes. Par ailleurs, divers facteurs socio-économiques, tels que la pression démographique, la situation économique et la gestion administrative, contribuent à la prolifération de ces activités. Ces dernières exercent une influence significative sur la dynamique du couvert forestier de la Réserve, tant dans le temps que dans l'espace. Face à cette situation, il est légitime de se demander comment ces activités anthropiques impactent le dynamisme du couvert forestier au fil du temps. Ces questions seront explorées dans le prochain chapitre, qui s'efforcera d'analyser les transformations spatiales et temporelles du couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap.

CHAPITRE II : TENDANCES D'ÉVOLUTION DU COUVERT FORESTIER DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP

INTRODUCTION

Le couvert forestier est un indicateur clé de la santé des écosystèmes forestiers. Les forêts du Cameroun, par leurs paysages variés et leurs richesses biologiques, représentent des patrimoines naturels d'une valeur inestimable. Cependant, ce capital forestier est exposé à des pressions anthropiques croissantes qui engendrent de profondes mutations de l'occupation du sol. Ce phénomène est particulièrement préoccupant dans les zones protégées. C'est le cas de la Réserve Forestière de Melap qui, malgré son statut de zone protégée, subit des mutations spatio-temporelles importantes qui remettent en question sa viabilité à long terme. Face à ce constat, l'objectif de ce chapitre est d'analyser les différentes évolutions du couvert forestier dans la Réserve Melap en lien avec les types d'occupations du sol. Pour mener à bien cet objectif, nous commencerons par identifier les acteurs qui influencent la dynamique du couvert forestier dans la Réserve Forestière de Melap. Ensuite, nous examinerons l'évolution de ce couvert à l'aide d'images satellites LANDSAT (TM, ETM et OLI) des années 1990, 2004, 2014 et 2024, puis nous présenterons les tendances et les taux de changement entre ces différentes dates. Et enfin, nous analyserons les conséquences découlant de cette dynamique.

2.1. ACTEURS DE LA DYNAMIQUE DU COUVERT FORESTIER DANS LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP

La dynamique du couvert forestier de la Réserve de Melap est influencée par plusieurs entités dont leurs actions ou inactions déterminent sa trajectoire. Avant d'amorcer la partie centrale de ce chapitre, à savoir montrer l'évolution spatiale et temporelle du couvert forestier, il est important de présenter les acteurs responsables de cette dynamique. Pour ce qui est de ces acteurs, ils peuvent être classés en (02) groupes selon leurs motivations, à savoir, les acteurs institutionnels et les acteurs non institutionnels (Nankam, 2014).

2.1.1. Les acteurs institutionnels

Dans la réserve forestière de Melap les acteurs institutionnels comprennent **l'État** représenté par **le MINFOF** et **l'ANAFOR**.

2.1.1.1. Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)

En tant qu'institution régalienne, le ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) est l'acteur central de la gouvernance forestière au Cameroun, chargé de l'élaboration, de la mise

en œuvre et du suivi de la politique nationale. Il exerce cette mission à travers ses services centraux pour le pilotage stratégique et ses services déconcentrés, qui assurent le relais sur le terrain. Dans le contexte spécifique de la Réserve Forestière de Melap, sa Délégation départementale exerce la tutelle administrative et légale. Il veille, en étroite collaboration avec l'ANAFOR, à l'application rigoureuse du cadre juridique en vigueur. Ainsi, l'autorité du MINFOF se matérialise concrètement sur le terrain de plusieurs manières, notamment par une présence symbolique affirmée par des panneaux de signalisation qui rappellent le statut de domaine privé de l'État comme l'indique la photo 8.



Source : Mouicho 2024

Photo 7 : Plaque signalétique indiquant que la réserve forestière de Melap est un domaine privé de l'État.

La photo 9 montre un panneau de signalisation officiel dans la RFM. Ce type de panneau sert à délimiter officiellement la réserve et à rappeler le statut juridique de protection du site. Ces plaques sont implantées dans divers points stratégiques dans la réserve et rappellent de manière constante et explicite son statut juridique de « domaine privé de l'État ». Leur fonction, cependant, dépasse la simple information ; elles constituent un véritable outil de gouvernance. Comme le souligne un agent de la Délégation départementale des Forêts et de la Faune (DDFOF), cet affichage remplit une mission préventive :

*« Au-delà de leur rôle informatif, ces panneaux ont une fonction préventive. Ce sont des outils de sensibilisation permanents destinés à dissuader toute forme d'empiètement ou d'occupation illicite du domaine forestier. C'est un rappel constant à l'ordre, visible par tous. »*¹⁰

¹⁰ Entretien avec le délégué départemental de la forêt, le 23 Septembre 2024

En plus de cela, l'autorité du MINFOF se matérialise aussi sur le terrain par un appui technique et opérationnel à l'ANAFOR via l'organisation de patrouilles de surveillance conjointes. De plus, le ministère s'implique directement dans des actions de restauration du couvert forestier, comme en témoigne le programme de reboisement de 50 hectares actuellement en cours de réalisation au sein de la réserve, une initiative concrète visant à inverser le processus de dégradation.

2.1.1.2. Le rôle de l'ANAFOR (Agence Nationale d'Appui au développement forestier) dans la RFM

Créée par le décret n° 155/2002 du 18 juin 2002, l'Agence Nationale d'Appui au développement forestier (ANAFOR) est une société à capital public qui a succédé à l'ancien Office National de Développement des Forêts (ONADEF). Placée sous la double tutelle du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) et du Ministère des Finances (MINFI), ses missions officielles s'articulent autour de l'exécution de programmes de développement forestier, incluant la planification, le suivi-évaluation, et la recherche de financements (Temgoua et al, 2022). Cependant, sur le terrain, la perception de son impact sur la conservation de la Réserve Forestière de Melap (RFM) est profondément critique. Loin d'une contribution positive, la transition entre l'ONADEF et l'ANAFOR est identifiée par les acteurs comme le point de départ d'une phase de dégradation accélérée. Ce décalage entre le mandat officiel et la réalité est mis en lumière par ce témoignage :

« La descente aux enfers de cette réserve a commencé après la fermeture de l'ONADEF, qui a été transformée en ANAFOR. On peut dire que de 2002 jusqu'à la rétrocession [des activités de gestion] à l'ANAFOR en 2015, cette réserve est restée sans statut sur le plan institutionnel. C'est ça, le véritable point de départ des problèmes de la RFM. L'ANAFOR n'a pas eu pour mission première de continuer l'œuvre de l'ONADEF dans la réserve. D'ailleurs, même jusqu'à ce jour, les pouvoirs de l'ANAFOR dans la réserve sont limités parce qu'il faut revoir les textes et changer "l'objet social" [de l'agence]. »¹¹

Cette déclaration met en lumière les défis institutionnels auxquels la Réserve Forestière de Melap (RFM) a été confrontée suite à la dissolution de l'ONADEF. Depuis 2015, l'ANAFOR, en collaboration avec la délégation départementale du ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), cherche progressivement à remettre la Réserve Forestière de Melap sur pied. Cette reprise en main se manifeste par une tentative de restaurer l'autorité de l'État et d'inverser la tendance de dégradation et de déforestation. Ainsi, des efforts sont déployés pour maintenir

¹¹ Entretien avec Monsieur Bikoumou Manga Roger, Chef de l'Unité de Gestion de la RFM, le 4 novembre 2024

le reboisement constant et imposer une gestion plus durable, ce qui implique la mise sur pied des patrouilles de surveillance et un contrôle plus strict des activités illicites (coupe de bois, nouvelles mises en culture). Toutefois, cette réaffirmation de l'autorité de l'État se heurte de plein fouet à un ordre local qui s'est établi durant les longues années d'abandon institutionnel. Pour de nombreuses populations riveraines, la forêt est devenue une ressource vitale et un espace d'activités économiques essentiel à leur survie. L'intervention des agents de l'État est donc perçue non pas comme une mesure de conservation, mais comme une menace directe à leurs moyens d'existence. Cette situation engendre des tensions extrêmes et des confrontations parfois violentes, illustrées par le témoignage conjoint d'agents de l'ANAFOR et du DDFOF.

« La dernière descente a très mal tourné. C'était terrible. Nous étions sur le terrain pour une mission de contrôle, car l'exploitation illégale du bois est devenue vraiment inquiétante. On est tombé sur un nouveau site d'abattage, en plein dans la réserve. À peine descendus du véhicule, un groupe de jeunes est sorti, furieux. Ils brandissaient des machettes et des bâtons, en nous criant de "déguerpir immédiatement". Nous avons tenté de parlementer, mais ils se sont mis à nous poursuivre. On a couru pour sauver nos vies, avec la peur au ventre. Ce n'est plus de la simple résistance, c'est une menace de mort. Honnêtement, on a peur pour notre sécurité maintenant, chaque mission est un risque. »¹²

Cette déclaration traduit la relation de plus en plus conflictuelle qui règne entre les acteurs institutionnels, à savoir les agents du MINFOF et de l'ANAFOR chargés de la protection des forêts et les acteurs locaux impliqués dans les activités illégales.

2.1.2. Les acteurs non institutionnels : entre survie et prédation

Cette catégorie regroupe principalement les populations riveraines, à savoir les agriculteurs, petits éleveurs, exploitants du bois de chauffe et de produits forestiers non ligneux. Mais aussi des réseaux organisés d'exploitants illégaux de bois d'œuvre. Si tous contribuent à la pression sur la réserve, leurs motivations et l'échelle de leur impact diffèrent radicalement.

Pour la majorité de la population locale, la forêt n'est pas une ressource à piller, mais une extension de leur espace vital, un moyen de subsistance indispensable face à la précarité. Leurs actions, bien que dommageables, sont dictées par une logique de survie immédiate : le bois de chauffe pour la cuisson et le petit commerce pour compléter des revenus agricoles maigres, ou l'extension des champs de cultures pour nourrir une famille grandissante. Cette dépendance est le fruit d'un manque d'alternatives économiques viables. À côté de cette exploitation de subsistance, opèrent des exploitants illégaux de bois d'œuvre. Mieux équipés et souvent connectés à des réseaux influents, ils profitent des failles béantes dans la surveillance

¹² Témoignage conjoint d'agents de l'ANAFOR et du MINFOF.

et la gouvernance pour organiser un abattage à plus grande échelle. Leur logique n'est pas celle de la survie, mais du profit. L'utilisation de tronçonneuses et le transport organisé du bois témoignent d'une activité structurée qui accélère drastiquement la déforestation et la dégradation de la réserve, laissant derrière eux une forêt appauvrie et au bord du gouffre. Le témoignage d'un habitant de la localité illustre le sentiment d'injustice et la frustration des populations locales face à cette situation.

« Il faut dire la vérité : nos enfants mangent grâce à cette forêt. Personne n'est fier de voir la forêt finie comme ça, mais quelle autre option avons-nous ? La vie est devenue trop dure... Il ne faut pas se tromper de coupable. Nous, les petits, nous coupons du bois de chauffe pour survivre. Ce qui massacre réellement la forêt, ce sont les tronçonneuses qui tournent jour et nuit ! Et ne venez pas me dire que les autorités ne sont pas au courant. Comment peut-on prétendre ignorer qui entre avec des machines dans la forêt ? Ils ont leurs protégés, ceux qui ont le droit de couper et de sortir des planches par voiture entière, pendant qu'on nous menace pour quelques fagots de bois. Nous voyons bien le bois sortir chaque jour, au vu et au su de tous. »¹³

Cette opinion révèle une fracture profonde entre les acteurs. D'un côté, une population qui se sent à la fois dépendante et accusée injustement, et de l'autre, un système perçu comme corrompu qui protège les véritables pilliers de ressources. Le chef du village de Njiketnkie, conscient de cette tension, plaide pour une approche plus humaine et pragmatique, craignant qu'une répression aveugle ne fasse qu'aggraver la situation socio-économique et sécuritaire.

« Demander à ma population d'arrêter complètement d'aller dans la réserve, c'est la pousser vers le grand banditisme, c'est créer des coupeurs de route ! Dans mon village, c'est l'argent du bois qui permet aux gens de jouer les cotisations, d'acheter une moto ou d'organiser son mariage. C'est le cœur de notre petite économie. Avant même d'envisager de chasser les gens de la forêt, il faut leur proposer une solution concrète. Comme l'agriculture par exemple. Si on se contente de les expulser par la force, où iront-ils ? Que feront-ils, si ce n'est pas de devenir des coupeurs de routes ? [...] La collaboration avec l'ANAFOR est insuffisante, surtout sur le plan financier. Nous, les chefs traditionnels, nous sommes sur le terrain, au plus près de la réserve. C'est nous qui connaissons et pouvons maîtriser nos populations. Elles nous font plus confiance qu'à des personnes venues d'ailleurs. »¹⁴

Cette perception illustre les tensions entre les impératifs de conservation de la réserve de Melap et les réalités socio-économiques des populations locales. Le chef souligne que l'exploitation des ressources forestières de la réserve n'est pas une activité prédatrice par choix, mais une nécessité économique. Il propose une solution concrète : le développement de

¹³ Témoignage d'un riverain de Machinka dans le quartier Feteme en octobre 2024

¹⁴ Entretien avec le chef du village njiketnké. Jeudi le 10 octobre 2024 à Njiketnkie

l'agriculture sur les terres fertiles disponibles. Il reconnaît cependant que les populations ont besoin d'un soutien initial pour se lancer dans ces nouvelles activités. En parallèle, il plaide pour une meilleure implication des chefs traditionnels dans la gouvernance de la réserve, vu leur légitimité et de leur proximité avec les communautés locales. Toutefois, il est clair que toutes les activités humaines, qu'il s'agisse de la collecte de bois de chauffe, de l'extension des champs de culture ou de l'extraction de bois d'œuvre, exercent une pression sur la réserve de Melap et contribuent directement à la dynamique d'occupation des sols et de son couvert forestier.

2.2. ÉTAT DU COUVERT FORESTIER ET DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LA RFM ENTRE 1990 ET 2024

Dans la RFM, la dynamique du couvert forestier est fortement influencée par les choix d'occupation du sol. Pour appréhender pleinement cette dynamique, il est crucial d'examiner systématiquement les changements d'utilisation du sol. Ainsi, cette partie de notre devoir consiste à présenter l'évolution de l'occupation du sol dans la RFM sur 04 dates précises à savoir : 1990, 2002, 2014 et 2024. Cette approche permet de faire l'analyse diachronique afin de montrer les changements d'occupation du sol et du couvert forestier au fil du temps.

2.2.1. États d'occupation du sol de la RFM en 1990

La carte d'occupation du sol de la réserve forestière de Melap en 1990 fait ressortir quatre classes d'occupation du sol, à savoir : la plantation forestière, les sols nus, la savane et le bâti. L'état des lieux de l'occupation du sol en 1990 est mieux apprécié sur la figure 16.

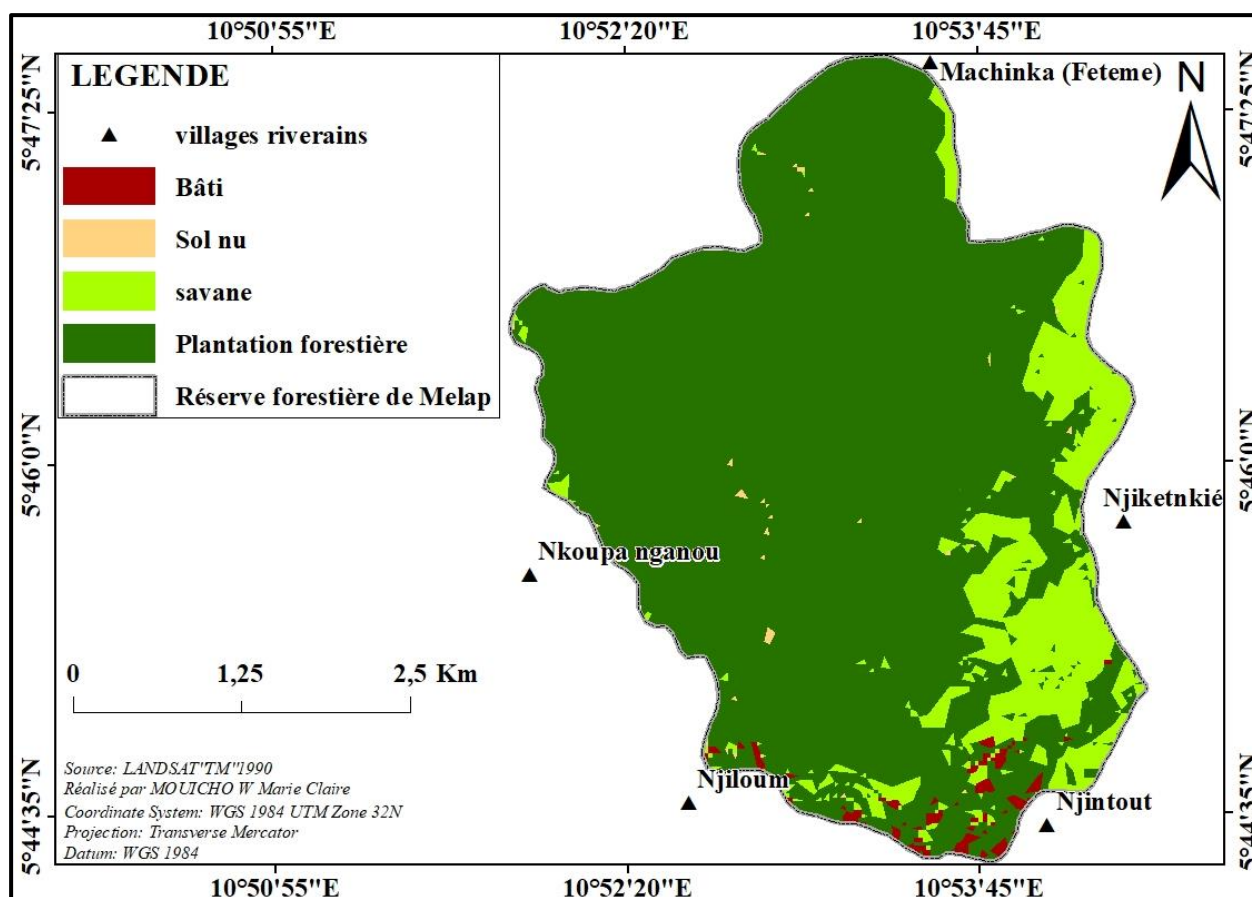


Figure 16 : Occupation du sol de la RFM en 1990

La figure 16 présente l'état d'occupation du sol de la RFM en 1990. Localisée plus au nord-est de notre carte, la plantation forestière constitue la classe d'occupation du sol prédominante. Elle se distingue par une couleur vert foncé. La classe de savane représentée par une couleur vert clair se localise plus sur la partie sud-est. Les surfaces de sols nus, colorées en orange, ainsi que celles des zones bâties, en bordeaux, sont beaucoup moins étendues. Le tableau 14 présente les superficies en hectares et en pourcentage (%) de chaque classe d'occupation du sol en 1990.

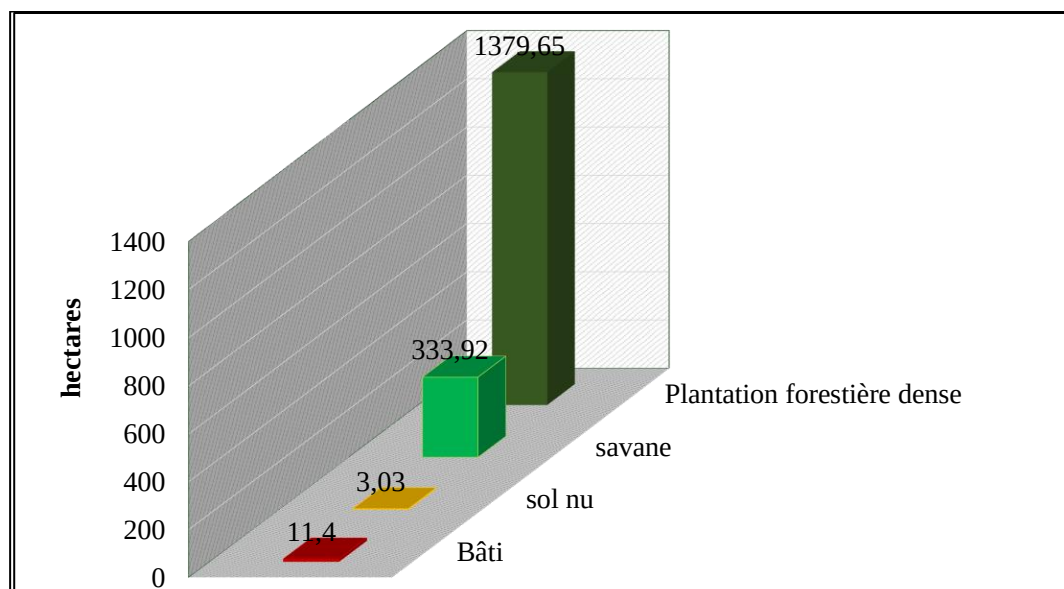
Tableau 14 : Superficie des classes d'occupation du sol en 1990

Classe d'occupation du sol 1990	superficie en ha	superficie en %
Bâti	11,40	0,65%
Sol nu	3,03	0,17%
savane	333,92	19,60%
Plantation forestière dense	1379,65	79,56%
Totale	1734,03	100%

Source : ArcMap 10.8 ; classification LANSAT TM 1990

Sur la base des éléments d'occupation du sol en 1990, il ressort que la plantation forestière couvre une superficie de 1 379,65 hectares, soit 79,56 % de la superficie totale de la réserve.

La savane, quant à elle, occupe 333,92 hectares, soit 19,60% de la zone d'étude. Les surfaces de sols nus et les zones bâties sont nettement moins importantes et s'étendent respectivement sur 3,03 hectares et 11,40 hectares, représentant ainsi 1,46 % et 0,45 % de la superficie totale de la réserve. Cette répartition des superficies d'occupation du sol met en évidence un paysage naturel largement préservé et peu affecté par l'activité humaine. L'analyse des superficies de ces classes est plus appréhensive sur la figure 17.



Données cartographiques Landsat, 1975

Figure 17 : diagramme d'occupation du sol en 1990

Ce diagramme met en évidence les proportions des classes d'occupation du sol en 1990. Une lecture de ce diagramme nous permet de constater que la plantation forestière domine largement. Le pourcentage élevé de la plantation forestière, en cette période, peut être attribué aux diverses campagnes de reboisement régulières menées par l'État depuis l'époque coloniale. À cette époque, les plantations forestières étaient principalement composées d'espèces exotiques à croissance rapide, telles que les *Pinus sp* et les *Eucalyptus sp*. Ainsi que des espèces de forêts denses, à l'instar du *Gmelina*, du cyprès, de l'iroko et du bibolo, qui avaient été introduites dans le cadre de programmes visant à diversifier la composition floristique de la réserve (PSG-Melap, 2020). En ce qui concerne la classe de savane, qui représente 13,49 % de la superficie totale de la réserve, elle a toujours été majoritairement dominée par les graminées pouvant atteindre au moins 80 cm de hauteur, ainsi que d'autres plantes herbacées de taille inférieure (PSG-Melap, 2020).

2.2.2. États d'occupation du sol de la RFM en 2002

La figure 18 illustre l'état de lieu de l'occupation du sol au sein de la Réserve Forestière de Melap en 2002

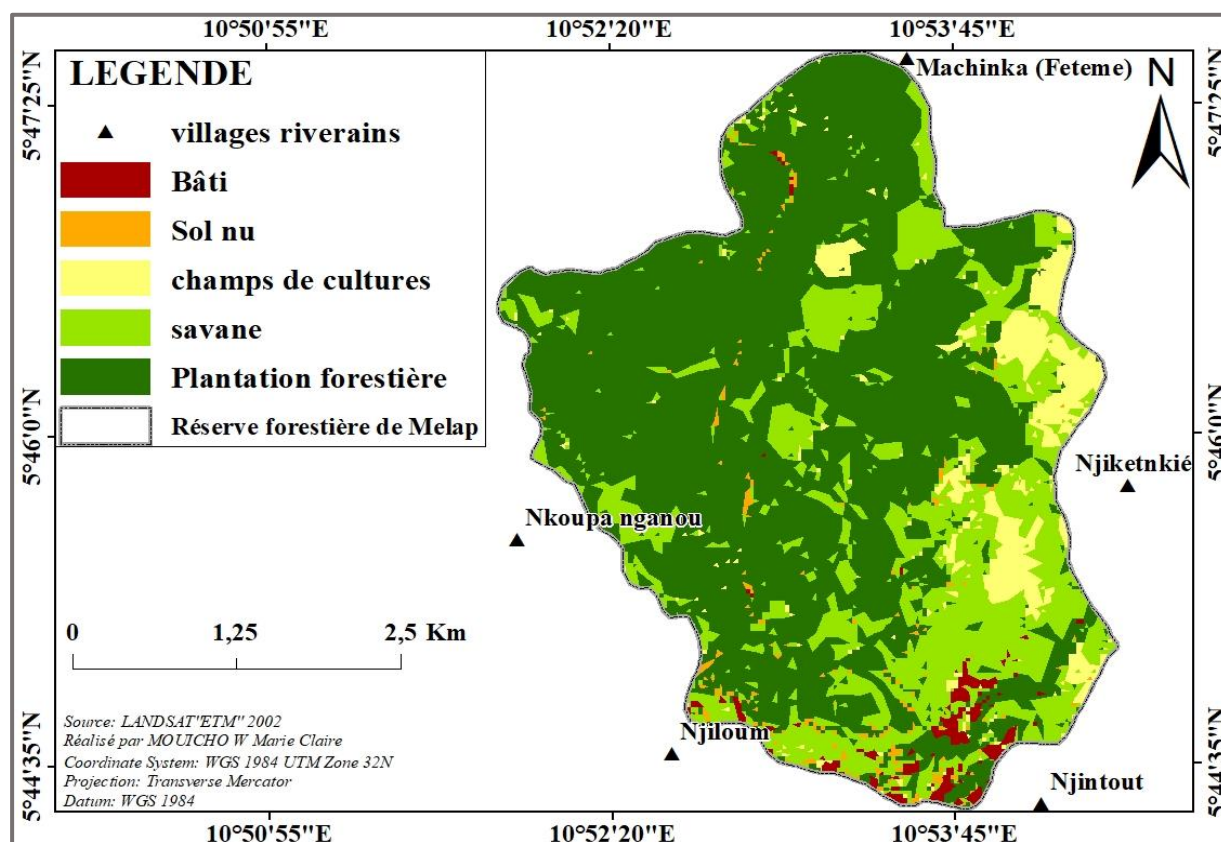


Figure 18 Occupation du sol de la RFM en 2002

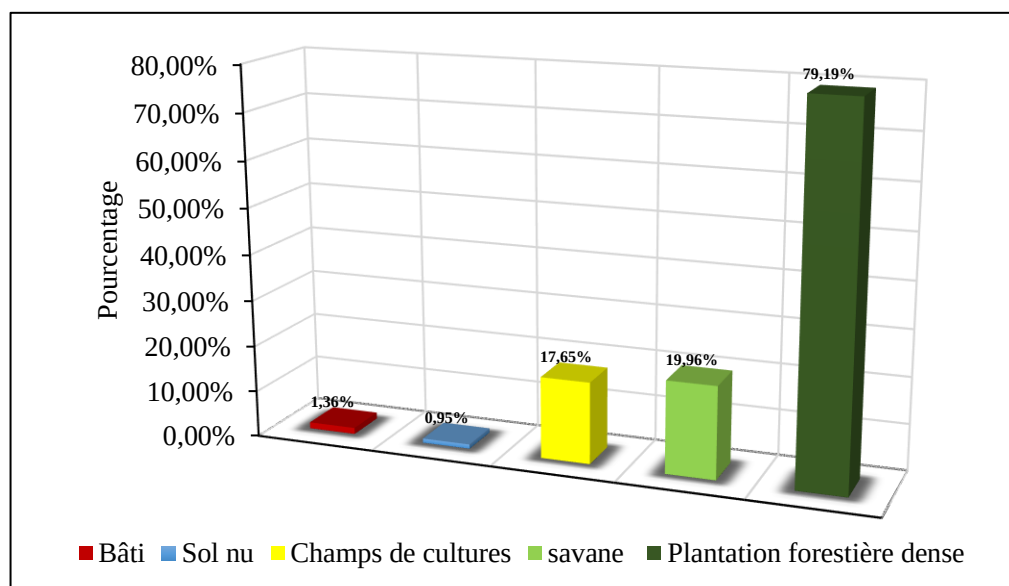
L'analyse des images LANSAT de la Réserve Forestière de Melap en 2002 présentée dans la figure 18 a permis d'identifier cinq classes distinctes d'utilisation du sol. Cette classification diffère de celle de 1990, qui ne comptait que quatre classes d'occupation du sol, à savoir les plantations forestières, les sols nus et les savanes. L'évolution observée en 2002 se traduit par l'émergence d'une nouvelle classe, à savoir les champs de cultures. Les superficies en pourcentage (%) et en hectares (ha) de chaque classe d'occupation du sol au cours de cette année sont présentées dans le tableau 15.

Tableau 15 : Superficie des classes d'occupation du sol en 2002

Classe d'occupation du sol 2002	superficie en ha	superficie en %
Bâti	13,77	1,36
Sol nu	20,95	0,95
Champs de cultures	118,60	17,65
savane	346,46	19,96
Plantation forestière dense	1235,49	79,19
Totale	1735,29	100

Source : ArcMap 10.8, classification supervisée LANDSAT ETM 2002

Tableau 15 met en évidence les superficies des classes d'occupation du sol en 2002. L'analyse de ce tableau indique qu'en 2002, la classe d'occupation du sol la plus prédominante dans la réserve reste la plantation forestière, couvrant une superficie de 1235,49 ha. Elle est suivie de la classe de savane qui occupe 346,46 ha. Les champs de culture, quant à eux, s'étendent sur 118,60 ha, tandis que les surfaces de sols nus et de bâti couvrent respectivement 13,77 ha et 20,95 ha. La répartition de cette occupation de l'espace est mieux appréciée sur la figure 19.



Source : classification supervisée LANDSAT ETM 2002

Figure 19 : Proportion en pourcentage (%) des classes d'occupation du sol de la RFM en 2002

La figure 19 présente les proportions des classes d'occupation du sol de la RFM en 2002. Il ressort de l'analyse de cette figure que la nouvelle classe d'occupation du sol qui a émergé, à savoir les champs de culture, occupe déjà une part importante dans la RFM. Ce constat met en lumière une transformation notable de l'espace, soulignant une tendance vers une intensification de l'agriculture. Toutefois, malgré cette émergence notable des terres agricoles, le paysage global de la réserve demeure majoritairement dominé par la plantation forestière.

2.2.3. État de l'occupation du sol de la RFM en 2014

La figure 20 illustre l'état de lieu de l'occupation du sol au sein de la Réserve Forestière de Melap en 2014

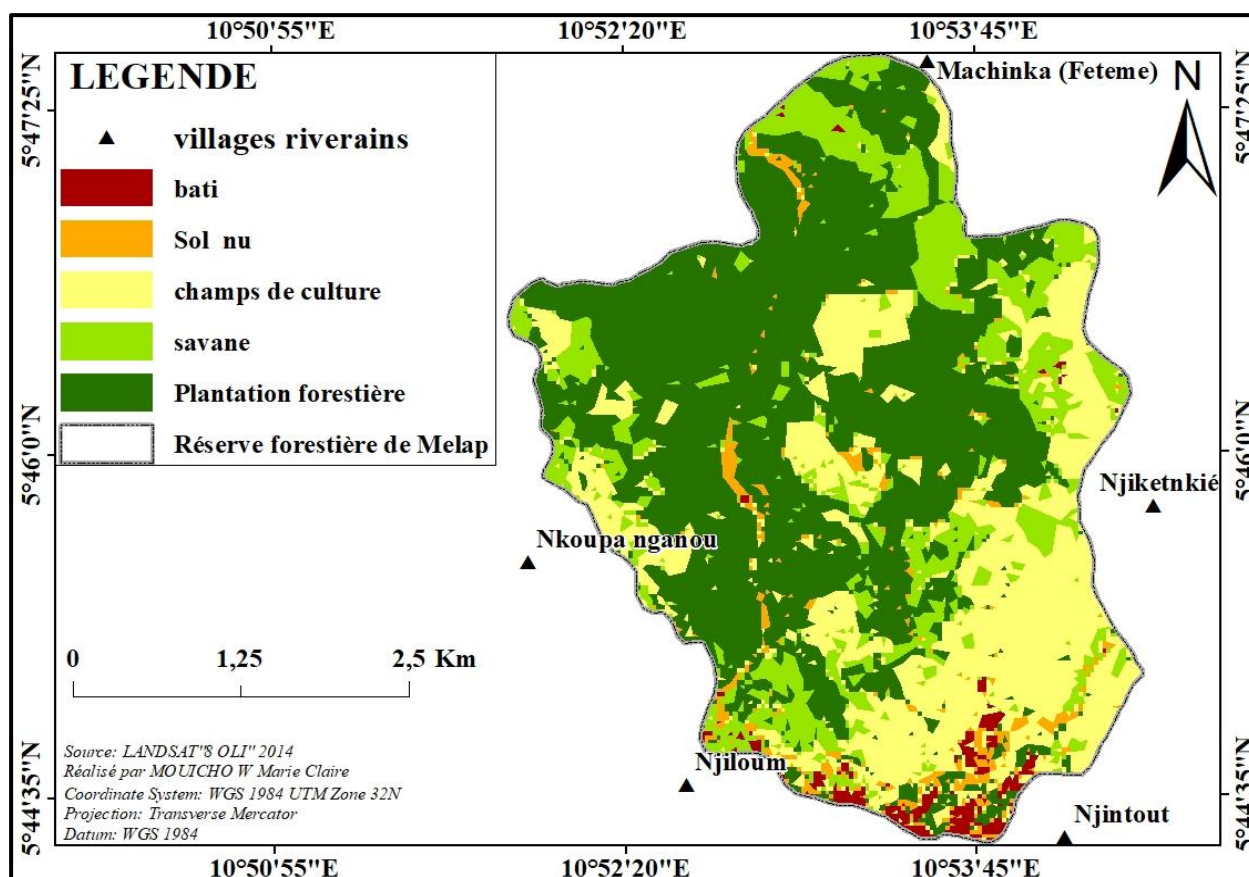


Figure 20 : Occupation du sol de la RFM en 2014

D'après l'analyse de la classification supervisée de l'image Landsat de la Réserve forestière de la Melap (RFM) en 2014, la plantation forestière qui occupait autrefois plus de la moitié de la superficie de la RFM a subi une régression notable, de même que la superficie dédiée à la savane. En revanche, on observe une progression continue des surfaces consacrées aux champs de culture, aux sols nus et aux zones bâties. Le tableau 16 résume les superficies en hectares et les pourcentages des classes d'occupation du sol de la RFM en 2014.

Tableau 16 : Superficie des classes d'occupation du sol de la RFM en 2014

Classe d'occupation du sol 2014	superficie en ha	superficie en %
Bâti	30,07	1,73
Sol nu	56,02	3,22
Champs de cultures	473,39	27,28
savane	306,22	17,64
Plantation forestière dense	869,42	50,10
Totale	1735,14	100

Source : ArcMap 10.8 ; classification LANSAT OLI 2014

En 1990, l'occupation du sol de la réserve était largement dominée par la plantation forestière qui s'étendait sur 869 hectares, constituant ainsi 50,10 % de la superficie totale. Les

champs de cultures représentaient la deuxième forme d'occupation la plus importante avec 473 hectares, soit 27,28 % de l'espace occupé. La savane couvrait pour sa part 306 hectares, ce qui correspondait à 17,64 % de la réserve. Enfin, les sols nus et le bâti occupaient des portions beaucoup plus modestes, s'élevant respectivement à 56 hectares, soit 3,22 % de la superficie, et à 30 hectares pour 1,73 % de la superficie totale de la réserve. L'occupation variée de la RFM en 2013 est matérialisée sur la figure 21.

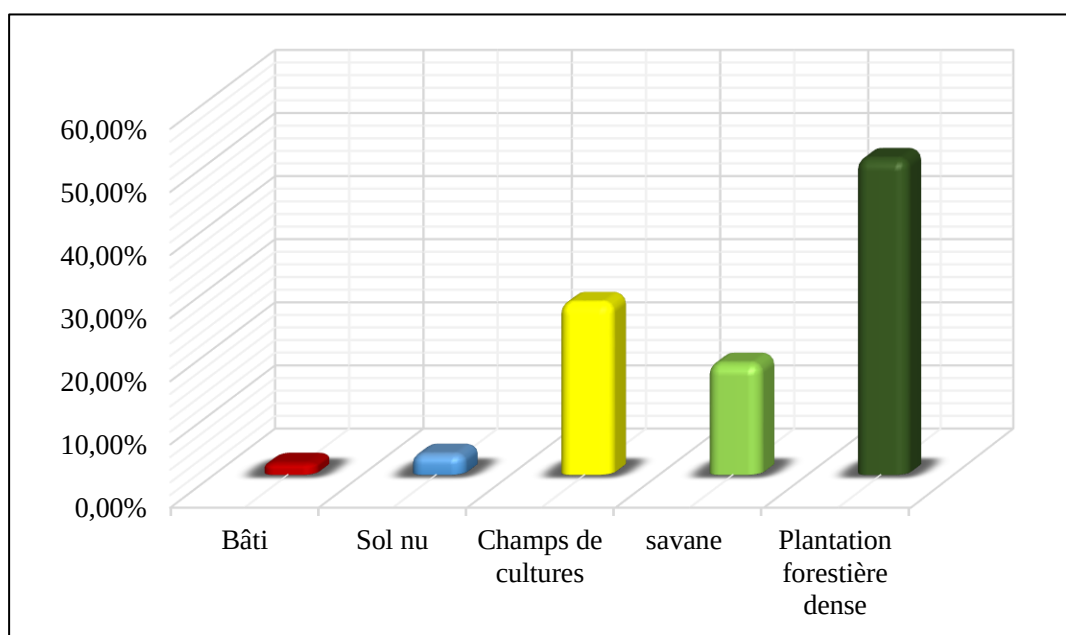


Figure 21 :Diagramme des classes d'occupation du sol de la RFM en 2014

Source : classification LANSAT OLI 2014

La figure 21 analyse les proportions des éléments d'occupation du sol en 2014 dans la RFM. Il ressort de cette étude que les éléments qui dominent le sol de la RFM en cette période sont la plantation forestière qui occupe 50,10 %, les champs de cultures qui occupent 27,28 % et la savane 17,64 % de la superficie de la réserve. Parmi les proportions les plus faibles, on a les sols nus et le bâti qui représentent 3,22 % et 1,73 %. Comparée aux années précédentes, cette répartition met en évidence une forte pression anthropique au sein même de la réserve. En effet, même si les plantations forestières demeurent la classe d'occupation du sol dominante, la seconde catégorie la plus importante est celle des champs de cultures. Le fait que plus d'un quart de sa superficie de la réserve soit converti en terres agricoles montre sans aucun doute une intensification des pratiques agricoles dans la zone.

2.2.4. États de l'occupation du sol de la RFM en 2024

La carte d'occupation du sol de la RFM en 2024 nous permet de constater que la réserve est de moins en moins couverte par la forêt. (Figure 22).

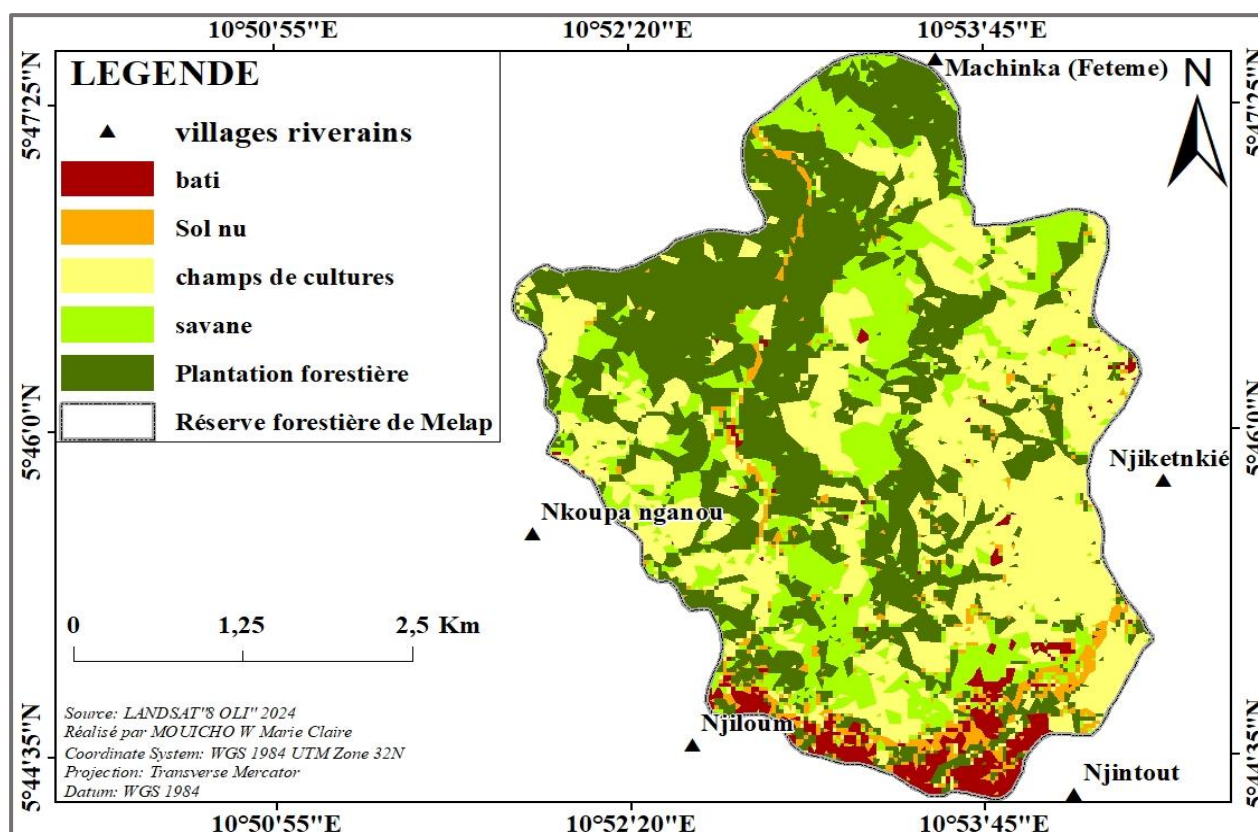


Figure 22 Occupation du sol de la RFM en 2024

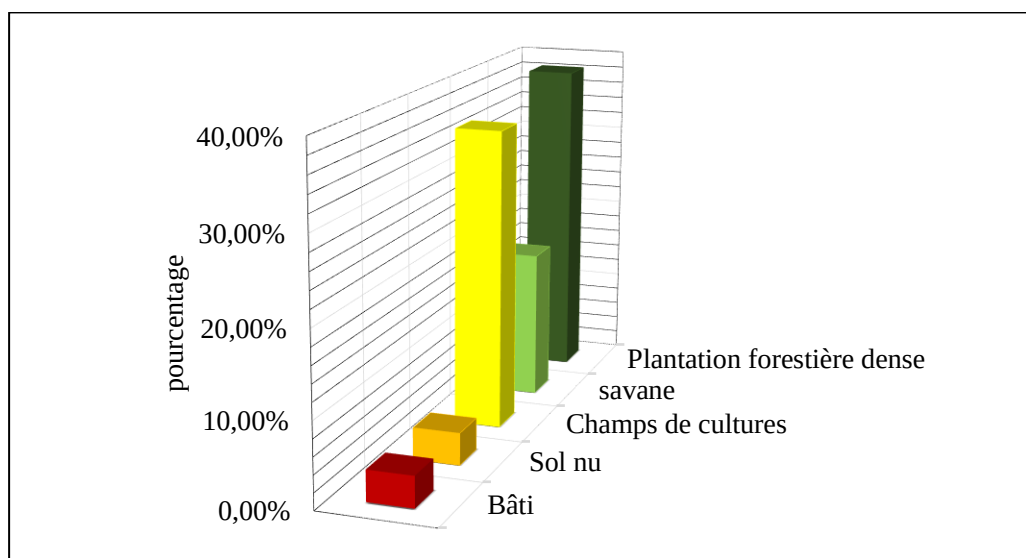
En 2024, on révèle une prédominance de la couleur jaune qui est celle des champs de culture au sein de la réserve. Ils s'étendent sur 664,93 ha, soit 38,31 % de la superficie totale de la zone. En revanche, la plantation forestière dense, autrefois dominante, a subi une réduction significative, ne couvrant plus que 617,77 ha, ce qui représente 35,59 % de la réserve. Cette dégradation du couvert forestier témoigne d'une pression accrue des activités anthropiques dans la réserve, en particulier l'expansion des champs agricoles. La savane occupe également une part importante, représentant 18 % de la superficie totale avec 322,22 ha. Bien que moins étendues, les surfaces de sol nu (66,11 ha, soit 3,809 %) et bâti (64,37 ha, soit 3,709 %) indiquent une urbanisation croissante et une dégradation potentielle des sols. Le tableau 17 présente les superficies des classes d'occupation du sol de la RFM en 2024.

Tableau 17: Superficies des classes d'occupation du sol de la RFM en 2024

Classe d'occupation du sol 2024	superficie en ha	superficie en %
Bâti	64,37	3,70 %
Sol nu	66,11	3,80 %
Champs de cultures	617,77	35,59 %
savane	302,22	17,61 %
Plantation forestière dense	664,93	38,31 %
Totale	1735,42 1	100 %

Source : ArcMap 10.8 ; classification LANSAT OLI 2024

D'après la matrice d'occupation du sol en 2024 représentée dans le tableau 17, on observe que la surface occupée par le bâti est de 64,37 ha, soit 3,70 % de la superficie totale de la réserve, les sols nus quant à eux représentent 66,11 ha, soit 3,80 % de la superficie de la RFM. Les champs de cultures s'étendent sur 664,93 ha ce qui est équivalu à 38,31 % de la superficie occupée, en ce qui concerne la savane, elle représente 18,56 % de la superficie totale de la réserve et s'étend sur 322,22 ha et les plantations forestières occupe 671,72 ha en 2024 soit 35,59 % de la superficie de la réserve. Les classes thématiques ont connu des modifications globales. Les pourcentages relatifs à chaque classe d'utilisation du sol sont illustrés dans la figure 23.



Source : ArcMap 10.8 ; classification supervisée LANSAT OLI 2024

Figure 23 Proportion (en pourcentage) des classes d'occupation du sol de la RFM en 2024

Si on compare les superficies présentées dans la figure 24 à celle des années antérieures, il est évident que les superficies des autres catégories d'occupation du sol connaissent une augmentation continue au détriment de la savane et des plantations forestières.

2.3. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES CLASSES D'OCCUPATION DU SOL ET TENDANCE D'ÉVOLUTION DU COUVERT FORESTIER DES ANNÉES 1990, 2002, 2014 et 2024.

Dans cette section, nous allons présenter des données relatives aux taux de changement d'occupation du sol, ainsi qu'aux tendances d'évolution du couvert forestier de la MFM.

2.3.1 Synthèse de l'analyse de la classe d'occupation du sol de la RFM entre 1990, 2002, 2014 et 2024

La synthèse de l'analyse des classes d'occupation du sol de la RFM a été possible à partir du traitement des images satellites Landsat des années 1990, 2002, 2014 et 2024, soit sur une durée de 34 ans (1990-2024) réparties sur trois périodes distinctes. Les deux premières

périodes s'étendent chacune sur une durée de 12 ans, tandis que la dernière période va s'étendre sur une durée de 10 ans.

2.3.1.1 Synthèse de l'analyse de la classe d'occupation du sol de la RFM entre 1990 et 2002

Entre 1990 et 2004, la Réserve forestière de Melap (RFM) a connu des dynamiques significatives en termes d'occupation du sol. Nous avons observé une augmentation des superficies dédiées aux bâtis, aux champs cultivés, aux sols nus et à la savane. En contrepartie, les plantations forestières ont enregistré une diminution notable. Le tableau 18 ci-dessous détaille ces évolutions.

Tableau 18 : Variation globale des classes d'occupation du sol entre 1990 et 2002

Unité des classes d'occupation du sol	Superficie en ha		Superficie en %		Dynamique entre 1990 et 2002	
	1990	2002	1990	2002	Ha	%
Bâti	11,40	13,77	0,65	1,36	2,36	0,13
Sol nu	3,03	20,95	0,17	0,95	17,91	1,03
Champs de culture		118,60	0	17,65	118,60	6,83
savane	333,92	346,46	13,83	19,96	6,53	0,36
Plantation forestière	1379,65	1235,49	85,33	79,19	-144,16	-8,36
Totale	1735,84					

Source : ArcMap 10.8 ; classification LANSAT TM 1990 et ETM 2002

Le tableau 18 met en lumière les variations des superficies des différentes classes d'occupation du sol entre 1990 et 2002. On constate que la superficie des zones bâties a connu une évolution positive, passant de 11,40 hectares à 13,77 hectares, soit une augmentation de 2,37 hectares. Les sols nus ont également progressé significativement, de 3,03 hectares à 20,95 hectares, représentant une hausse de 17,92 hectares sur cette période. De même, la savane a enregistré une expansion, passant de 333,92 hectares à 346,46 hectares. Un fait marquant est l'apparition des champs de culture, inexistants en 1990, qui ont atteint 118,60 hectares en 2002. En revanche, les plantations forestières ont subi une baisse marquée, passant de 1 379,65 hectares à 1 235,49 hectares, correspondant à une perte de 144,16 hectares entre 1990 et 2002.

2.3.1.2 Synthèse de l'analyse des classes d'occupation du sol de la RFM entre 2002 et 2014

La période allant de 2002 à 2014 a également été marquée par des changements distincts dans l'occupation du sol de la Réserve Forestière de Melap. Le tableau 19 illustre les variations globales de ces classes.

Tableau 19 Variation globale des classes d'occupation du sol entre 2002 et 2014

Unité des classes d'occupation du sol	Superficie en ha		Superficie en %		Dynamique entre 2004 et 2014	
	2002	2014	2002	2014	Ha	%
Bâti	13,77	30,07	1,36	1,73	16,30	0,93
Sol nu	20,95	56,02	0,95	3,22	35,06	2,02
Champs de culture	118,60	473,39	17,65	27,28	354,78	20,44
savane	346,46	306,22	19,96	17,64	-40,24	-2,31
Plantation forestière	1235,49	869,42	79,19	50,10	-366,06	- 21,09
Totale	1735,16	1735,14	100	100		

Source : ArcMap 10.8 ; classification LANSAT TM 2002 et OLI 2014

Durant la période 2002 - 2014, la superficie bâtie a enregistré une augmentation de 16,30 hectares, représentant 0,93 % de la superficie totale de la réserve. De même, la superficie des sols nus a connu une hausse de 35,07 hectares, équivalant à 2,02 % de sa superficie initiale. Les champs de culture ont également augmenté de manière substantielle, avec une progression de 354,79 hectares, soit 20,44 % de la superficie de la réserve. En revanche, la savane a subi une perte de 40,24 hectares, soit 2,31 % de sa superficie totale. Enfin, la classe des plantations forestières a continué sa tendance négative, passant de 1 235,49 ha à 869,42 ha, ce qui correspond à une perte de 366,07 ha au cours de cette période.

2.3.1.3 Synthèse de l'analyse des classes d'occupation du sol de la RFM entre 1990 et 2002

Le tableau 20 présente les variations globales des classes d'occupation du sol au sein de la Réserve forestière de Melap (RFM) entre 2014 et 2024.

Tableau 20 : Les variations globales des classes du sol entre 2014 et 2024

Unité des classes d'occupation du sol	Superficie en ha		Superficie en %		Dynamique entre 2014 et 2024	
	2014	2024	2014	2024	Ha	%
Bâti	30,07	64,37	1,73	3,70	34,29	1,97
Sol nu	56,02	66,11	3,22	3,80	10,08	0,58
Champs de culture	473,39	617,77	27,28	35,59	144,38	8,31
savane	306,22	322,22	17,64	18,567	16,00	0,91
Plantation forestière	869,42	664,93	50,10	38,31	-204,49	-11,79
Totale	1735,14	1735,42	100	100		

Source : ArcMap 10.8 ; classification LANSAT OLI 2014 et 2004

En ce qui concerne l'évolution des classes d'occupation du sol entre 2014 et 2024 présentées dans le tableau 20, il en ressort que la superficie des zones bâties a connu une

augmentation considérable de 34,29 ha, soit une croissance de 1,97 %. La superficie des sols nus a légèrement augmenté de 10,09 ha (+0,58 %), de même que celle des champs de culture, qui sont passés de 473,39 ha à 617,77 ha, soit une augmentation de 144,38 ha. La savane a également connu une légère progression, s'étendant de 306,22 ha à 322,22 ha (+16,00 ha). En revanche, la période de 2014 à 2024 a été marquée par une diminution significative des plantations forestières, dont la superficie a reculé de 869,42 ha à 664,93 ha, représentant une perte de 204,49 ha.

2.3.2 Synthèse globale des classes d'occupation du sol entre 1990 et 2024

La figure 24 matérialise de manière globale la dynamique des superficies des classes d'occupation du sol pendant les 03 périodes étudiées : 1984 à 2004, 2004 à 2014 et 2014 à 2020.

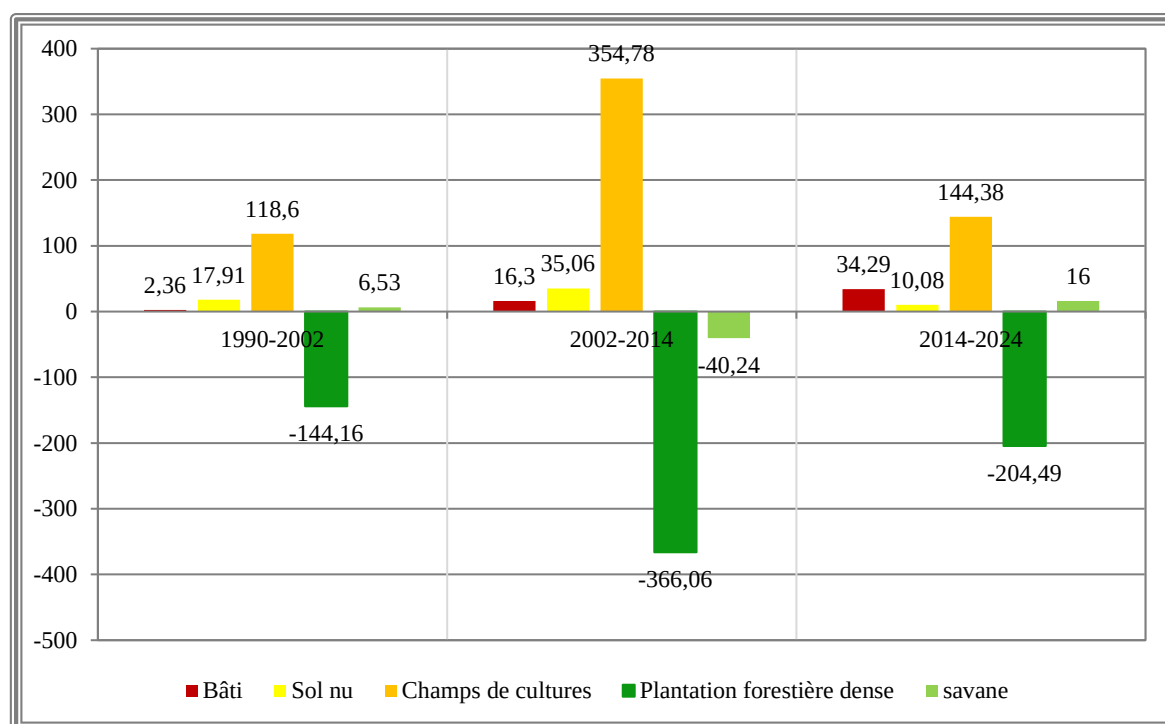


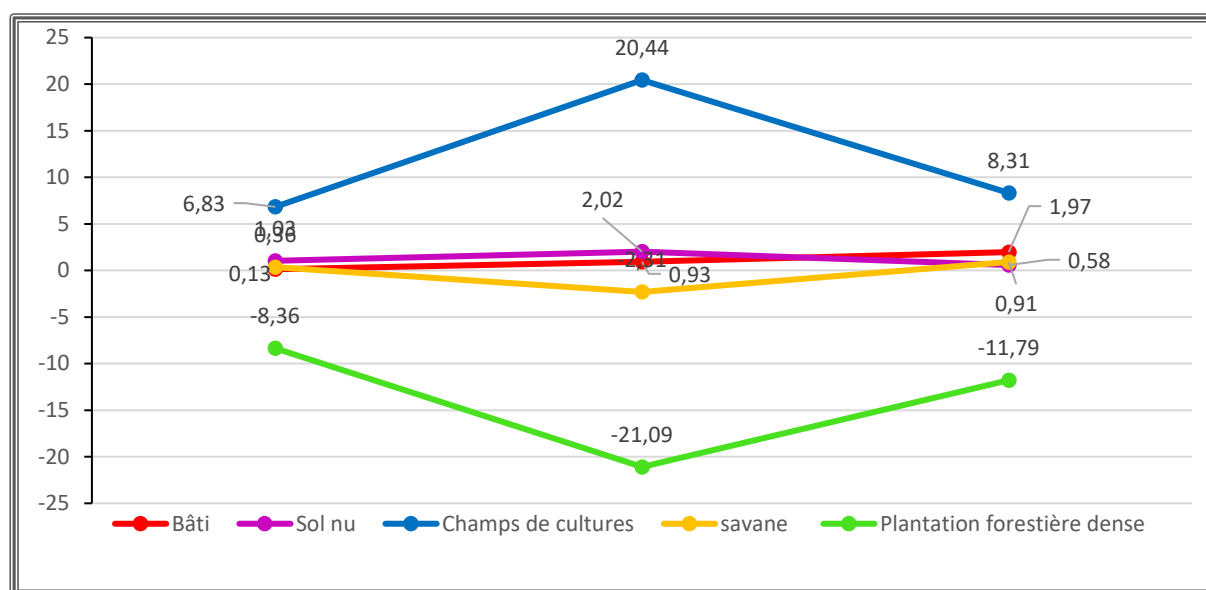
Figure 24 : Variation des classes d'occupation du sol sur 03 périodes : 1990 à 2004, 2004 à 2014 et 2014 à 2020.

Source : image Landsat 1984 à 2024

L'analyse des variations des superficies des classes d'occupation du sol entre 1990 et 2024 met en évidence une augmentation des surfaces bâties, des sols nus, ainsi que des terres agricoles et de la savane. En revanche, les superficies dédiées aux plantations forestières montrent une diminution continue, ce qui témoigne d'un phénomène de déforestation dans la zone étudiée. En comparant les différentes périodes, il apparaît que les variations au sein des différentes classes d'occupation du sol ne se produisent pas simultanément. Concernant les zones bâties, 2014-2024 est la période qui a été caractérisée par des changements remarquables,

avec une évolution positive de 34,29 hectares, comparativement à 16,3 hectares entre 1990 et 2004 et 2,36 hectares entre 2004 et 2014.

Pour ce qui est des sols nus, des terres agricoles et de la savane, les changements ont été particulièrement marquants durant la période 202-2014, avec des augmentations respectives de 35,06 hectares pour les sols nus, 354,78 hectares pour les terres cultivées et une diminution de 40,24 hectares pour la classe de savanes. En ce qui concerne les superficies de plantations forestières, le taux de variation annuel a été négatif pour toutes les périodes. Les évolutions globales de chaque classe d'occupation du sol sont mieux appréhendées sur la figure 25.



Source : image Landsat 1990, 2002, 2014 et 2024

Figure 25 : Synthèse d'évolution des classes d'occupation du sol entre 1990 et 2024

La figure 25 illustre l'évolution de l'occupation du sol au sein de la réserve forestière sur une période de 14 ans (1990 à 2024). Il est crucial de souligner que ces changements dans l'occupation du sol, qu'elles soient positives ou négatives, peuvent influencer non seulement l'état de santé du couvert forestier, mais également les conditions de vie des communautés humaines qui dépendent de ces ressources naturelles. La figure 26 synthétise l'état de l'occupation du sol de la réserve forestière de Melap sur les 4 dates étudiées.

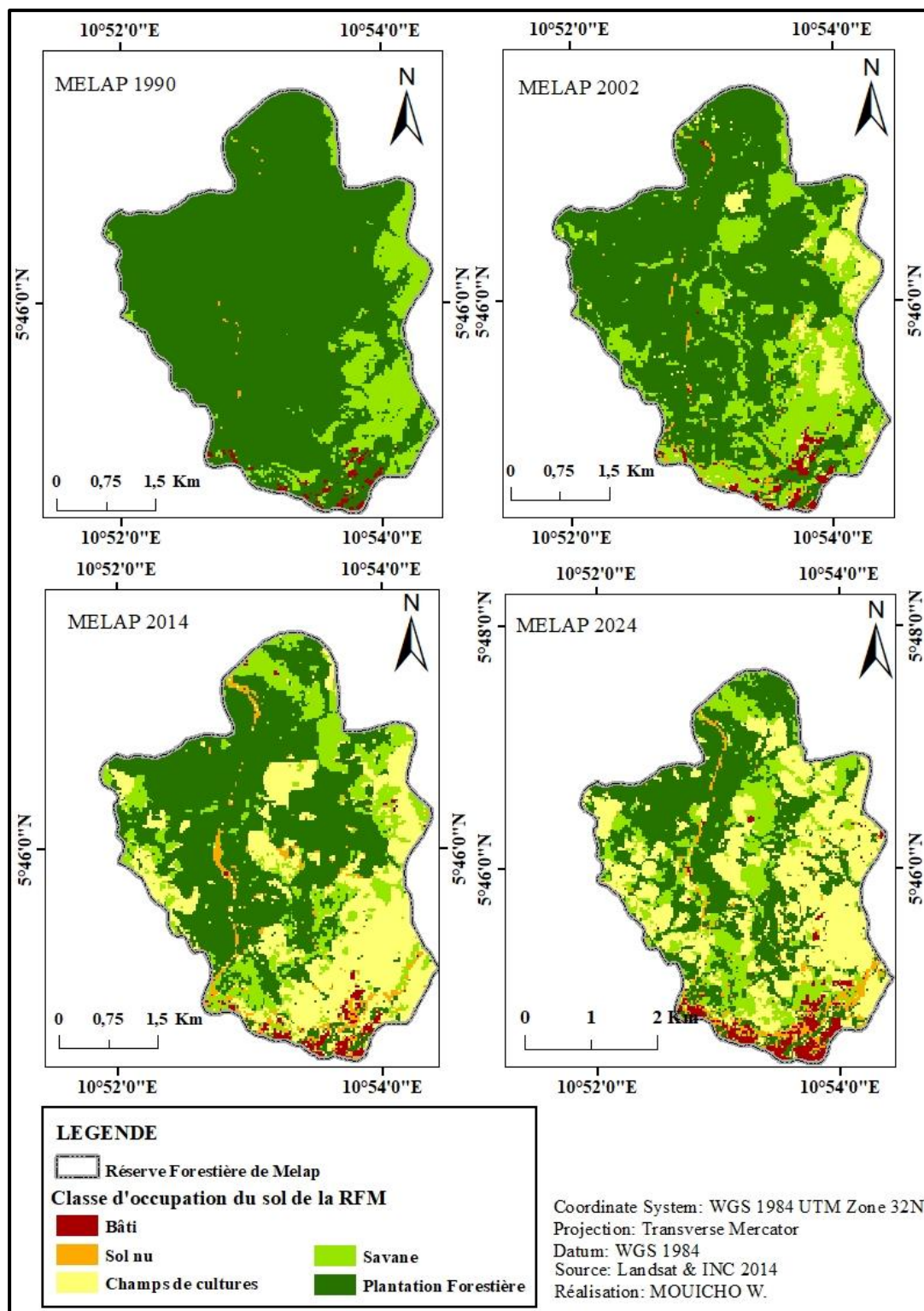


Figure 26 : Carte de synthèse de l'occupation du sol de la réserve forestière de Melap en 1990, 2002, 2014 et 2024

L'analyse des cartes de synthèse de l'occupation du sol de la Réserve forestière de Melap (RFM) pour les années 1990, 2002, 2014 et 2024 met en lumière une évolution régressive du couvert forestier sur l'ensemble des périodes étudiées. Ces tendances d'évolution témoignent d'une pression anthropique croissante sur cet écosystème.

2.3.3 Tendance d'évolution du couvert forestier entre 1990, 2002, 2014 et 2024.

Au début des années 1990 et même bien avant, les riverains rapportent que la Réserve forestière de Melap offrait le visage d'un écosystème bien géré et florissant sous la tutelle successive du Fond forestier et piscicole, de l'ONAREF et de l'ONADEF. Le paysage de la réserve était dominé par une plantation forestière dense et riche. C'est à ce titre que les images satellitaires montrent une forte occupation de la réserve par la plantation forestière évaluée à 1379,65 ha en 1990. Cette dernière abritait des essences variées telles que *l'eucalyptus*, le *pin*, *l'iroko*, le *bibolo*, la *gmelina* et le *cyprès*. L'ONADEF faisait dans la sylviculture industrielle et disposait des moyens nécessaires pour l'entretien et la surveillance. De plus, avec l'implication et la participation des communautés riveraines, les activités humaines, comme l'agriculture de subsistance et le ramassage de bois, se limitaient aux zones périphériques. La forêt dominait le paysage, et les terres non végétalisées ne représentaient qu'une infime partie du territoire. Cependant, des pressions invisibles, mais puissantes commençaient à s'exercer. La ville de Foumban, pôle urbain de la région, connaissait une croissance démographique explosive. En effet, en 2005, la ville Foumban dans laquelle se situe notre zone d'étude, faisait déjà partie des villes les plus densément peuplées du Cameroun avec plus de 50 000 habitants et un taux d'accroissement annuel de 2,1 (BUCREP, 2010), une croissance qui a créé une forte demande pour les terres agricoles, le bois de chauffe et le bois d'œuvre. Bien que la gestion de l'ONADEF ait réussi à contenir la déforestation durant cette période, cette explosion démographique fut le premier signe annonciateur des défis à venir, justifiant l'apparition progressive de champs de culture et de zones dégradées à l'intérieur de la réserve au cours de l'année 2002.

Entre 2002 et 2014, la plantation forestière a continué sa régression avec une nouvelle perte de 366,06 hectares. Cette période représente le chapitre le plus sombre de l'histoire du couvert forestier de la RFM. Au cours de cette période, deux événements majeurs ont créé une « tempête », conduisant à une destruction importante du couvert forestier. Le premier fut le vide institutionnel. En effet, à la suite de la crise économique des années 1980, le Cameroun a entrepris plusieurs actions pour stabiliser son économie, notamment la fermeture et la restructuration de nombreuses entreprises (Ngoufo & Tsalefac, 2006). Dans le contexte de la Réserve forestière de Melap, l'ONADEF qui était chargé de la conservation et de la gestion durable de la RFM a été transformé en ANAFOR. Cependant, l'ANAFOR n'a pas eu pour mission principale de poursuivre les initiatives précédemment mises en œuvre par l'ONADEF dans la Réserve forestière de Melap. Par conséquent, cette réserve a été laissée sans statut sur le plan institutionnel de 2002 jusqu'en 2015. Pendant cette période, livrée à elle-même et convoitée par des populations en quête de moyens de subsistance, la RFM a subi des pressions

incessantes. L'exploitation illégale du bois d'œuvre et du bois de chauffe s'est intensifiée et de vastes zones ont été défrichées pour l'agriculture sans aucune autorisation. Le deuxième événement marquant de cette période a été l'ouverture de la réserve grâce aux infrastructures routières. Les travaux de bitumage du tronçon Foumban-Magba (Route Nationale N°6), qui traverse la réserve sur environ 6 km, ont joué un rôle déterminant en améliorant l'accès à des zones forestières auparavant isolées. Cette route a aussi facilité l'intrusion d'exploitants illégaux, intensifié l'établissement de nouveaux fronts agricoles le long de l'axe routier et favorisé l'évacuation des produits forestiers ligneux et non ligneux. Tout compte fait, le vide institutionnel, associé à l'aménagement de la route nationale N°6, ont levé les dernières barrières physiques qui empêchaient l'exploitation non régulée de la RFM. Les données illustrent parfaitement l'ampleur du désastre entre 2002 et 2014 avec une perte de la superficie des plantations forestières estimée à 366,06 hectares, ce qui représente la plus grande perte parmi les trois périodes étudiées.

Au cours de la période 2014-2024, la réserve a été officiellement rétrocédée à l'ANAFOR. L'analyse des données au cours de cette période révèle que la forêt a continué de reculer, passant de 869,42 ha à 664,93 ha, soit une perte supplémentaire de 204,49 ha. Ce chiffre, bien que préoccupant, cache une réalité plus encourageante. En effet, le rythme de la déforestation a considérablement ralenti par rapport à la période précédente. La perte annuelle moyenne a été nettement inférieure à celle observée entre 2002 et 2014. Ce ralentissement est directement attribuable à la reprise des activités de gestion et de surveillance par l'ANAFOR. Bien que ses actions ne soient pas encore parvenues à inverser complètement la tendance et à enclencher une phase de reforestation active, elles ont réussi à porter un coup d'arrêt à la dégradation accélérée. Le récit de la RFM aujourd'hui est celui d'un couvert forestier en « convalescence », où les efforts de conservation commencent à porter leurs fruits. Le tableau 21 résume les tendances d'évolution du couvert forestier de la RFM.

Tableau 21 Rythme, facteur et tendance d'évolution du couvert forestier

Période	Tendance d'évolution du couvert forestier	Facteurs	Rythme de dégradation du couvert forestier
1990 - 2004	Perte de 144,16 ha. Apparition des champs de cultures, mais rythme de déforestation encore faible.	- Gestion structurée et financée (ONADEF) - Forêt dense, collaboration avec les riverains. - Pression démographique croissante mais contenue	Faible
2004 - 2014	Déforestation accélérée (perte record de 366,06 ha).	- Restructuration de l'ONADEF - Abandon de la gestion, - Absence de surveillance. - Aménagement de la N°6 - Forte pression anthropique (bois, agriculture).	Très élevé
2014 - 2024	Perte de 204,49 ha. La tendance n'est pas inversée, mais le rythme est freiné.	- Rétrocession de la gestion à l'ANAFOR (dès 2015). - Reprise des activités de surveillance et de reboisement. - Pression anthropique toujours présente, mais contrôlée.	Moyen

Source : Mouicho, 2024

Le tableau 21 synthétise l'évolution du couvert forestier dans la Réserve Forestière de Melap sur une période de 34 ans, de 1990 à 2024. Il est structuré en trois périodes distinctes et met en lumière la relation de cause à effet entre les facteurs et la tendance de la déforestation.

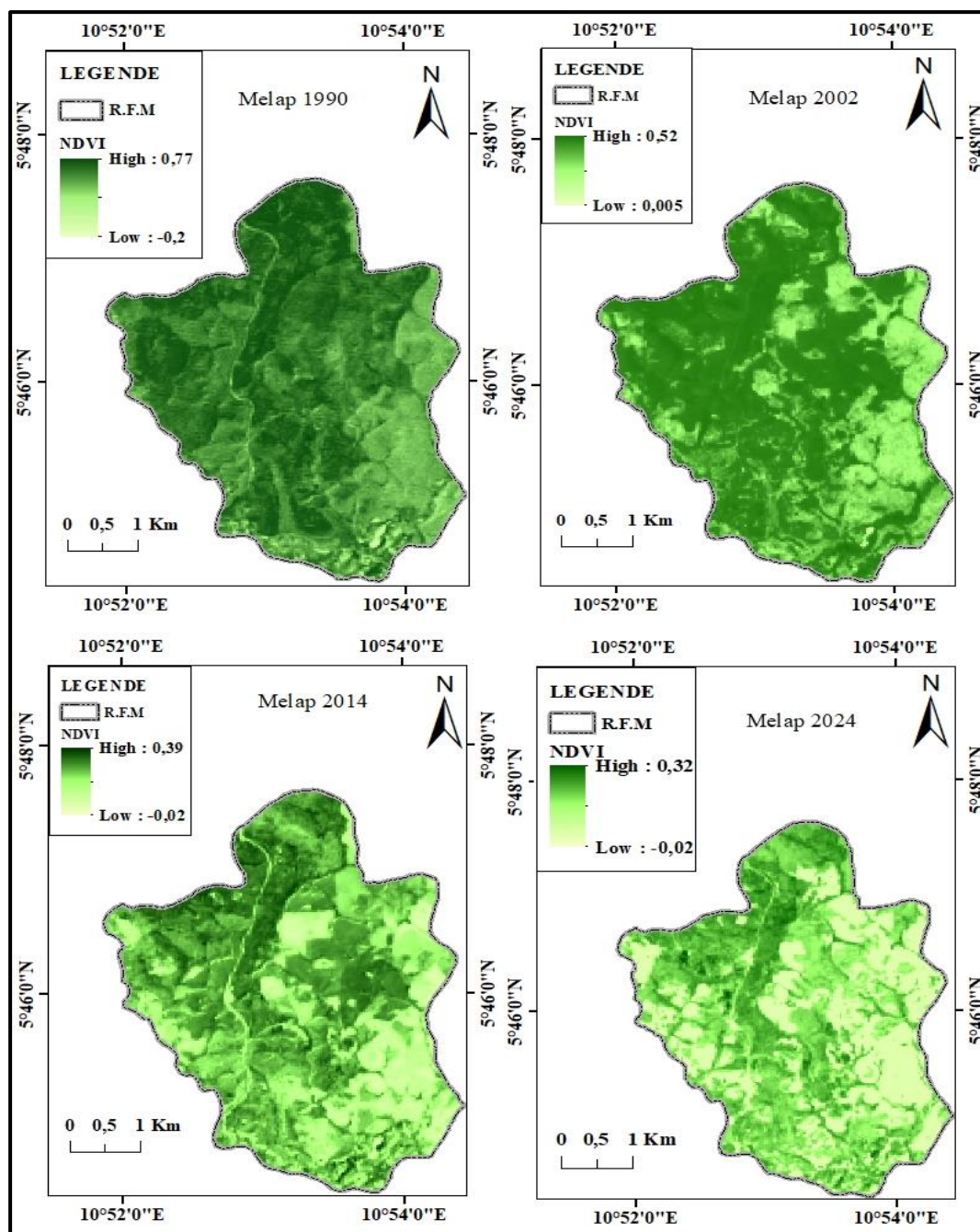
2.4. CONSÉQUENCES DE LA DYNAMIQUE DU COUVERT FORESTIER DANS LA RFM

Cette section évalue les conséquences de la dynamique du couvert forestier dans la Réserve Forestière de Melap (RFM), à travers les résultats de l'indice de végétation par différence normalisée (NDVI) ainsi que les différentes perceptions de la population riveraine.

2.4.1. Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI)

L'analyse de l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI) au sein de la Réserve Forestière de Melap a mis en évidence des fluctuations notables des valeurs au fil des années. Les résultats obtenus varient entre -0,02 et 0,7. Les valeurs négatives sont indicatives de surfaces non végétales, telles que les nuages ou les zones urbanisées. Les valeurs proches de zéro correspondent à des sols nus, tandis que les valeurs positives, allant de 0,1 à 0,7, reflètent

la présence de formations végétales. Parmi celles-ci, les valeurs les plus élevées sont associées aux zones caractérisées par une couverture forestière dense et en bonne santé. La figure 27 illustre les cartes et les valeurs NDVI en 1990, 2002, 2014 et 2024.



Source : ArcMap 10.8 & Landsat, 1990, 2004, 2014, 2024

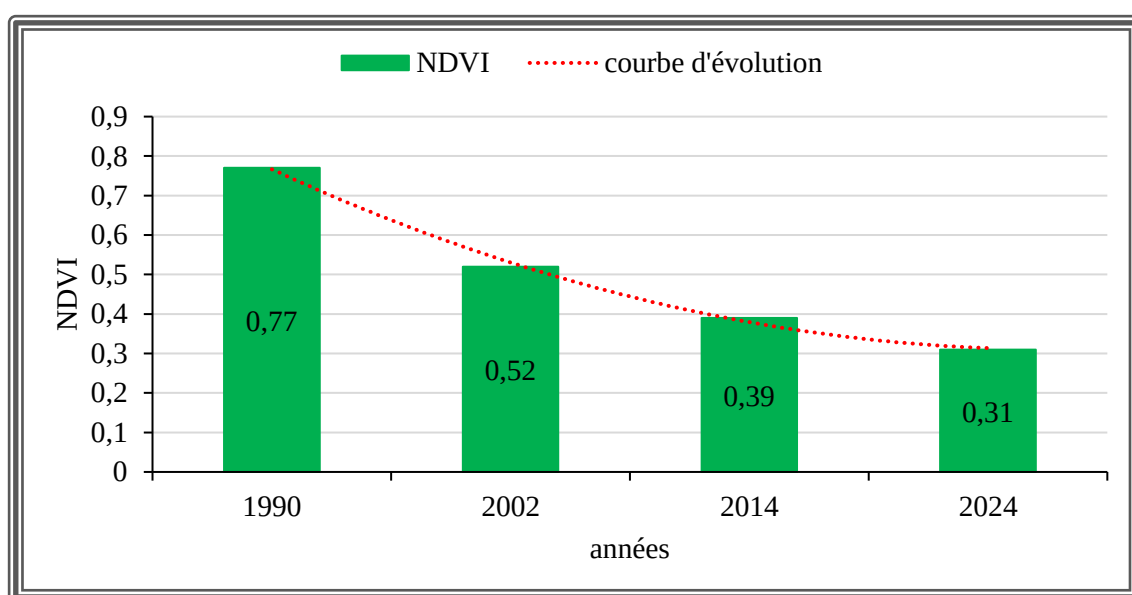
Figure 27 : Cartes de NDVI de la RFM en 1990, 2002, 2014 et 2024

La figure 27 présente l'analyse diachronique de l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI) de la RFM entre 1990 et 2024. Elle met en évidence une altération profonde de la santé biophysique de la Réserve Forestière de Melap sur les trois périodes étudiées. Cette dynamique régressive s'articule autour de trois observations majeures :

Premièrement, l'effondrement de la biomasse et de l'activité photosynthétique. En effet les données spectrales révèlent une chute drastique de la vigueur végétale. Alors que l'année 1990 se caractérisait par un NDVI maximal de 0,77, témoignant d'une strate arborée dense à forte teneur en chlorophylle, la valeur maximale a chuté à 0,32 en 2024. Cette diminution de plus de 58 % de la réponse spectrale indique une perte sévère de densité du couvert forestier. La forêt dense cède progressivement la place à des formations végétales ouvertes, stressées et à des cultures saisonnières dont la biomasse et la capacité photosynthétique sont nettement inférieures.

Deuxièmement, la fragmentation spatiale de l'habitat. Sur le plan morphologique, nous observons le passage d'une structure forestière compacte et continue (monobloc) en 1990 à une structure fortement "mitée" en 2024. La disparition de la végétation dense (teintes vert sombre) au profit d'une mosaïque de taches claires illustre un phénomène de fragmentation écologique. Qui a pour résultat un couvert forestier parsemé.

Troisièmement, l'ouverture de la canopée et la minéralisation des sols. La généralisation des valeurs de NDVI faibles notamment proches de 0 ou négatives corrobore l'hypothèse d'une ouverture accrue de la canopée. La carte de 2024 nous laisse penser davantage à la prédominance des sols nus, comme le suggère la prédominance des teintes jaunâtres. Ce constat valide la corrélation avec les résultats de nos enquêtes de terrain, confirmant que l'exploitation artisanale et l'agriculture sur brûlis ont transformé la réserve en un paysage de savane anthropisée. L'évolution des valeurs NDVI entre 1990 et 2024 est résumée dans la figure 28.



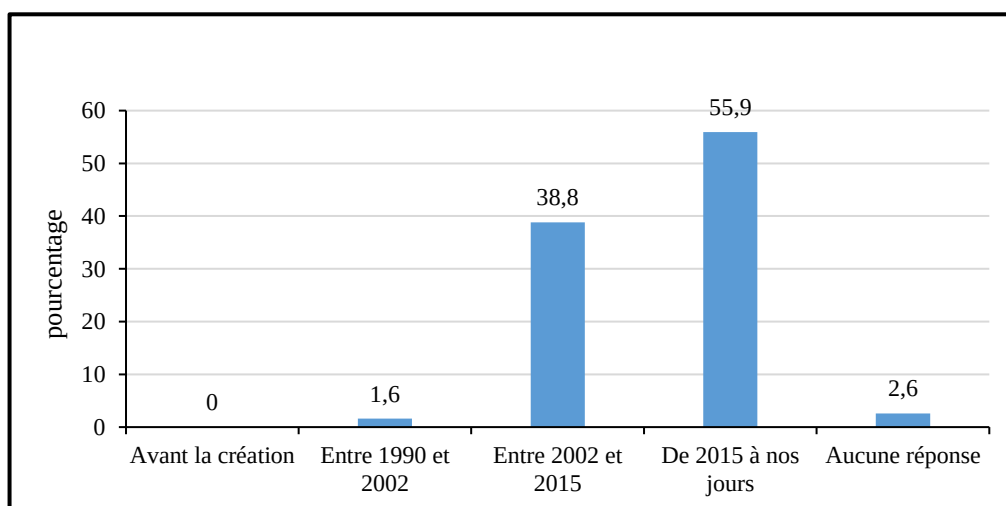
Source : Landsat, 1990, 2002, 2014, 2024

Figure 28 : Evolution des valeurs NDVI entre 1990 et 2024

La figure 28 montre l'évolution des valeurs NDVI dans la Réserve forestière de Melap entre 1990 et 2024. En général, la baisse des valeurs NDVI peut s'expliquer par plusieurs facteurs, à savoir les conditions climatiques comme des fortes précipitations, les activités humaines et la qualité des données satellites. On a donc, dans la plupart du temps, une valeur NDVI élevée en saison pluvieuse à cause du début de la feuillaison des arbres, de l'apparition des herbes et de la mise en place des cultures. Et une faible valeur NDVI en saison sèche à cause du dépérissement progressif de ces herbes (cycle de vie) dû au manque de précipitations. (Bouzenzana, 2015)

Pour garantir que les données relatives à l'état de santé du couvert forestier ne soient pas influencées par les variations de précipitations au cours des différentes années étudiées, nous avons sélectionné des images correspondant aux mêmes périodes de l'année, précisément entre décembre et janvier, une saison durant laquelle les précipitations sont généralement absentes. Par conséquent, nous pouvons conclure que les variations des valeurs de NDVI observées sur les cartes sont caractéristiques de la qualité et de la densité de la végétation présente au sein de la Réserve forestière de Melap à ces différentes dates précises.

De plus, les périodes de 2014 à 2024, durant lesquelles nous avons enregistré une baisse marquée des valeurs de NDVI, correspondent aux périodes où les activités humaines se sont intensifiées dans la réserve. La figure 29 illustre la répartition des activités humaines par période dans la RFM.



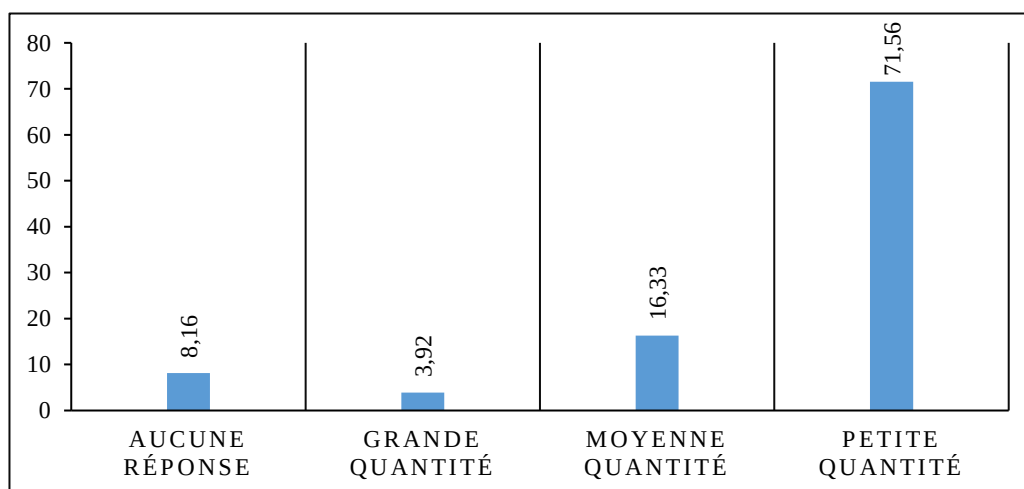
Source : enquête de terrain octobre 2024

Figure 29 : reconnaissance de la présence des activités dans la réserve forestière de Melap par période

La figure 29 illustrant les réponses des enquêtés reconnaissant la présence des activités au sein de la Réserve Forestière de Melap indique que la majorité des personnes interrogées lors de nos enquêtes de terrain affirment avoir commencé à exercer leurs activités dans la réserve entre 2015 et aujourd'hui. Cependant, cet intérêt pour la réserve a émergé dès la période de 2002 à 2014, durant laquelle 38,8 % des populations ont déclaré avoir initié des activités dans cette zone. Ainsi, nous pouvons conclure que les activités humaines exercées dans la Réserve forestière de Melap ont des conséquences négatives sur l'état de santé du couvert forestier.

2.4.2. Perceptions locales des conséquences de la dynamique du couvert forestier dans la RFM

La dynamique du couvert forestier dans la Réserve forestière de Melap (RFM) a des répercussions directes et observables, qui sont fortement ressenties par les populations riveraines. Une analyse des perceptions des répondants à l'égard de la quantité des ressources ligneuses présentes dans la RFM révèle que pour 81,69 % des répondants, la quantité de bois dans la réserve a diminué au fil des ans, contrairement seulement à 18,30 % qui n'ont perçu aucun changement. L'analyse statistique montre qu'il existe une différence significative dans la moyenne des perceptions des répondants à l'égard de la quantité des ressources ligneuses présentes dans la RFM. D'une part, la proportion de répondants qui disent que la quantité de bois dans la réserve a diminué au fil des ans est plus élevée que celle de ceux qui disent qu'il y a eu des changements, d'autre part. Les résultats des enquêtes menées auprès de la population sur leurs perceptions de la quantité de bois par rapport au passé sont présentés dans la figure 30.



Source : enquête de terrain octobre 2024

Figure 30 : État actuel des ressources forestières dans la RFM

La figure 30 met en lumière les perceptions de la population riveraine sur l'état actuel des ressources forestières dans la RFM. Selon les résultats de l'enquête, 71,56 % des répondants considèrent qu'il ne reste qu'une très faible quantité de bois par rapport au passé. 16,33 % estiment qu'il en reste une quantité moyenne. Et seulement 0,3 % pensent que la ressource est encore abondante. Il est à noter que 8,6 % des personnes interrogées n'ont pas pu se prononcer sur l'état de la réserve. Cette absence de perception concerne les populations dont l'installation est récente dans la région, et certaines qui éprouvaient une méfiance vis-à-vis de l'enquête. Interrogés sur les causes de cette diminution, les riverains l'identifient principalement à l'exploitation abusive réalisée à l'aide de tronçonneuses. Ils estiment que la recherche de bois de chauffage avec des machettes ne peut pas expliquer la dégradation observée des ressources ligneuses. Un témoignage recueilli illustre l'ampleur du phénomène :

*« Une seule tronçonneuse peut abattre même six arbres par jour, ce qui est impossible avec une machette ».*¹⁵

Ce témoignage recueilli illustre l'ampleur et les conséquences de l'exploitation du bois à l'aide de tronçonneuses dans la RFM. D'autres facteurs externes contribuant à la diminution des ressources ligneuses dans la RFM ont également été mentionnés par la population, notamment les feux de brousses, la pauvreté, le chômage et les travaux de terrassement pour le bitumage de la route nationale numéro 6 (tronçon Fouban-Manki), qui traverse la réserve sur une longue distance. Toutefois, un faible pourcentage de répondants a noté l'absence de changements significatifs, justifiant cela par le fait que la réserve continue de fournir des biens et des services comme auparavant. Ces résultats que nous avons obtenus au cours de nos enquêtes de terrain contrastent fortement avec ceux d'une étude menée par Temgoua (2022), qui indiquait alors que 78,58 % de la population ne percevait pas de changement notable dans la réserve. Cette divergence importante en peu de temps pourrait s'expliquer par une différence dans l'échantillonnage. L'étude de 2022 incluait le village de Njinka, plus éloigné et moins dépendant de la réserve ; de plus, on peut aussi l'attribuer à une accélération récente et très visible de la dégradation.

Au-delà de la simple raréfaction du bois, les populations rapportent des conséquences climatiques directes qu'elles lient à la déforestation. Elles se plaignent notamment du retard des saisons des pluies et des vagues de chaleur plus intenses. Les mots du chef du village Njiloum

¹⁵ Témoignage d'un riverain de Machinka dans le quartier Feteme en octobre 2024

illustrent l'inquiétude grandissante et le lien fait par les communautés entre la forêt et leur cadre de vie :

« Nous supplions le gouvernement de nous reboiser cette réserve. Il ne pleut plus comme avant ; pendant la saison des pluies, il pleuvait tous les jours dans la réserve. Ce n'est plus le cas aujourd'hui. Il fait aussi si chaud que j'ai même dû acheter un ventilateur. Si ça continue comme ça, les cultivateurs auront des problèmes. »¹⁶

Cette déclaration traduit les conséquences de la dégradation au point de vue de la population. Ce qui réaffirme le besoin pressant d'une gestion durable.

CONCLUSION

Ce chapitre, intitulé « Tendances d'évolution du couvert forestier de la Réserve forestière de Melap », avait pour objectif d'analyser les différentes évolutions du couvert forestier en lien avec les activités humaines pratiquées dans la Réserve forestière de Melap. Il s'appuie sur l'analyse diachronique des classes d'occupation du sol à partir de l'interprétation d'images satellites en séries de dates, précisément 1990, 2002, 2014 et 2024. D'abord, nous avons présenté les acteurs de la dynamique du couvert forestier dans la réserve forestière de Melap. Puis l'état du couvert forestier et de l'occupation du sol dans la RFM en 1990, 2002, 2014 et 2024. Ensuite, la tendance d'évolution du couvert forestier et enfin les indicateurs d'évaluation de la végétation ainsi que les conséquences de cette dynamique du couvert forestier dans la RFM et ses environs. À l'issue de ses analyses, il ressort que le couvert forestier de la réserve forestière de la RFM a connu une évolution régressive de 1990 à 2024 ce qui nous amène à tirer la conclusion selon laquelle l'augmentation des surfaces bâties, des sols nus et des champs cultivés exercent une influence négative sur les plantations forestières dans la RFM. En effet, la végétation qui était de 1479,65 ha soit 85,33 % de l'espace occupé en 1990 est passée à 664,33 ha soit 38,98 % en 2024, ce qui représente ainsi une régression globale de 814,72 ha correspondant à une proportion de changement de 55,06 % sur une période de 34 ans. Face à cette situation, il est donc à se demander quelles sont les approches de gestion durable qui peuvent être mises en œuvre pour modérer les effets des activités humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap.

¹⁶ Entretien avec le chef du village Njiloum, le 10 novembre 2024

CHAPITRE III : DE CONSERVATION ET DE GESTION DURABLE DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP

INTRODUCTION

La Réserve forestière de Melap (RFM) incarne la tension entre les impératifs de conservation et les besoins socio-économiques des communautés riveraines. Utile pour ses services écosystémiques vitaux, la pérennité de ce patrimoine forestier ne peut être assurée sans des mesures robustes de conservation et de gestion durable. Cette nécessité est en parfaite adéquation avec les Objectifs de Développement Durable (ODD), en particulier l'ODD 15 (Vie terrestre), qui exhorte à protéger, restaurer et promouvoir l'utilisation durable des écosystèmes terrestres, à gérer durablement les forêts, à lutter contre la désertification et à freiner la dégradation des sols ainsi que la perte de biodiversité (Ngoufo, 2013). De plus, la préservation de la RFM s'inscrit également dans la vision de la Stratégie Nationale de Développement 2020-2030 (SND30) du Cameroun, qui reconnaît l'importance de la gestion durable des ressources naturelles en général et des ressources forestières en particulier comme pilier de la croissance économique et de l'amélioration des conditions de vie des populations.

Ce chapitre vise donc à évaluer les approches de gestion durable pour atténuer l'influence négative des activités humaines sur le couvert forestier de la RFM. Pour ce faire, notre analyse s'appuiera d'abord sur un examen des cadres de gouvernance forestière internationaux, nationaux et locaux, suivi d'une évaluation critique des actions menées localement par l'ANAFOR dans la RFM. Enfin, nous formulerons des propositions innovantes pour une valorisation partagée et durable des ressources forestières.

3.1. CONTEXTE DE CONSERVATION ET DE GESTION DURABLE DES RESSOURCES FORESTIÈRES

Cette section analyse le cadre de gouvernance forestière à l'échelle internationale, nationale et locale.

3.1.1. Cadre international de la gestion durable des ressources forestières

À l'échelle internationale, la gestion durable des forêts est une préoccupation ancienne qui s'est progressivement inscrite dans l'agenda politique mondial. Au fil des ans, on a assisté à une évolution des mentalités par rapport aux services écosystémiques rendus par les forêts. Autrefois considérées simplement comme une source de ravitaillement en bois, les forêts sont désormais reconnues pour leur rôle crucial dans la régulation du climat, la conservation de la biodiversité et le maintien des cycles hydrologiques. Cette évolution a été rendue possible grâce

à une prise de conscience collective qui a abouti à la multiplication des initiatives et des accords internationaux.

Le point de départ de cette prise de conscience remonte à la Conférence des Nations unies sur l'environnement à Stockholm en 1972, qui a marqué le début de l'intégration des questions environnementales dans les préoccupations internationales. Bien que ne traitant pas directement des forêts, cette conférence a posé les bases d'une réglementation générale non spécifique, mais contribuant indirectement à la protection des forêts (Chatenet, 2019). Un autre tournant majeur a été la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED), également connue sous le nom de Sommet de la Terre, tenue à Rio de Janeiro en 1992. Cette conférence a abouti à l'adoption de plusieurs décisions fondamentales qui, bien que non contraignantes¹⁷ dans leur ensemble, ont fortement influencé les politiques en matière de gestion forestière. Nous pouvons ainsi citer, entre autres, la déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. Cette déclaration fixe les principes généraux du développement durable. De plus, l'Agenda 21 propose un plan d'action détaillé pour le développement durable au XXI^e siècle, avec un chapitre spécifique sur la lutte contre le déboisement. Et le plus important, la déclaration de principes non juridiquement contraignants pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et le développement durable de tous les types de forêts, regroupée sous le terme de "Principes forestiers". En effet, c'est le premier instrument international global sur les forêts. Bien que non contraignant, il fournit des lignes directrices pour une gestion durable. Il met l'accent sur la souveraineté des États sur leurs ressources forestières tout en reconnaissant l'importance mondiale des forêts (FAO, 1999).

Parallèlement, il existe plusieurs autres conventions internationales, qui sans être spécifiquement dédiées aux forêts, y sont étroitement liées et contribuent à leur protection, à savoir, la Convention sur la diversité biologique (CDB) signée en 1992 lors du Sommet de la Terre à Rio de Janeiro. Cette convention a pour objectif la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses composantes et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques. Étant donné leur rôle crucial en tant que réservoirs majeurs de biodiversité, les forêts sont au cœur des préoccupations de la CDB. C'est pourquoi cette Convention a d'ailleurs adopté un programme de travail spécifique sur la diversité biologique des forêts (Lovera, 2008). La Convention cadre des Nations unies sur les

¹⁷ « Non contraignant » signifie que quelque chose n'est pas obligatoire et ne peut pas être imposé par la loi. Contrairement au droit contraignant, le droit non contraignant fait référence à des textes au caractère non obligatoire, mais ayant une valeur morale, symbolique ou politique.

changements climatiques (CCNUCC) en 1992, son Protocole de Kyoto en 1997 et l'Accord de Paris en 2015 : ces accords ont tous un point commun : ils reconnaissent le rôle crucial des forêts comme puits et réservoirs de carbone. Ils intègrent également dans leurs agendas des mécanismes tels que la Réduction des Émissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des forêts (REDD+), qui offre des incitations financières aux pays en développement pour réduire leurs émissions liées au déboisement et à la dégradation des forêts dans le but de promouvoir la conservation, la gestion durable des forêts et l'amélioration des stocks de carbone forestiers (Chatenet, 2019). La Convention des Nations unies sur la lutte contre la désertification (CNULD): adoptée le 17 juin 1994 à Paris. La CNULD s'intéresse à la dégradation des terres dans les zones arides et semi-arides, où la déforestation est souvent un facteur aggravant de la désertification. Cette convention est née des négociations du Sommet de la Terre de Rio et est la première des « conventions post-Rio ».

Outre ces conventions, plusieurs organisations internationales jouent un rôle clé dans la promotion de la gestion durable des forêts : L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) est l'une des institutions leaders dans le domaine forestier. Elle collecte des données, fournit des analyses et offre un soutien technique aux pays pour la gestion durable de leurs forêts. Son Comité des forêts (COFO) et ses commissions régionales des forêts guident son travail qui se concentre sur l'arrêt du déboisement et de la dégradation des forêts, la promotion de la gouvernance forestière et le soutien aux chaînes de valeur durables (FAO & PNUE, 2020). Nous avons aussi L'Organisation Internationale des Bois Tropicaux (OIBT) fondée en 1983. Cette organisation promeut l'expansion et la diversification du commerce international des bois tropicaux issus de forêts gérées durablement, tout en encourageant la gestion durable des forêts tropicales et la conservation de leur biodiversité (Tegachouang, 2010). Le Forum des Nations Unies sur les Forêts (FNUF) Créé en 2000, est aussi une organisation à large spectre qui fournit une plateforme intergouvernementale pour le dialogue politique sur les forêts, facilitant l'échange d'expériences et la promotion de l'action coordonnée en faveur de la gestion durable. Nous avons également l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) créée en octobre 1948. Cette organisation joue un rôle crucial dans la gestion durable des forêts en développant des lignes directrices pour la conservation et la gestion durable des ressources forestières et en promouvant les Solutions fondées sur la Nature qui intègrent les forêts comme des alliées face aux défis climatiques et aux risques naturels. Elle met également l'accent sur la biodiversité forestière et soutient des projets de gestion communautaire des forêts.

En dehors des accords internationaux et des organisations, ils existent des initiatives volontaires et des certifications privées engagé pour la gestion durable des ressources forestière, telles que le Forest Stewardship Council (FSC) et le Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC). Ces initiatives ont pour but de garantir des pratiques forestières responsables et d'offrir aux consommateurs des produits issus de forêts gérées de manière durable (FSC, 2012 ; PEFC, 2024). Ces structures, bien que non gouvernementales, ont une influence croissante sur les pratiques industrielles et les politiques d'achat.

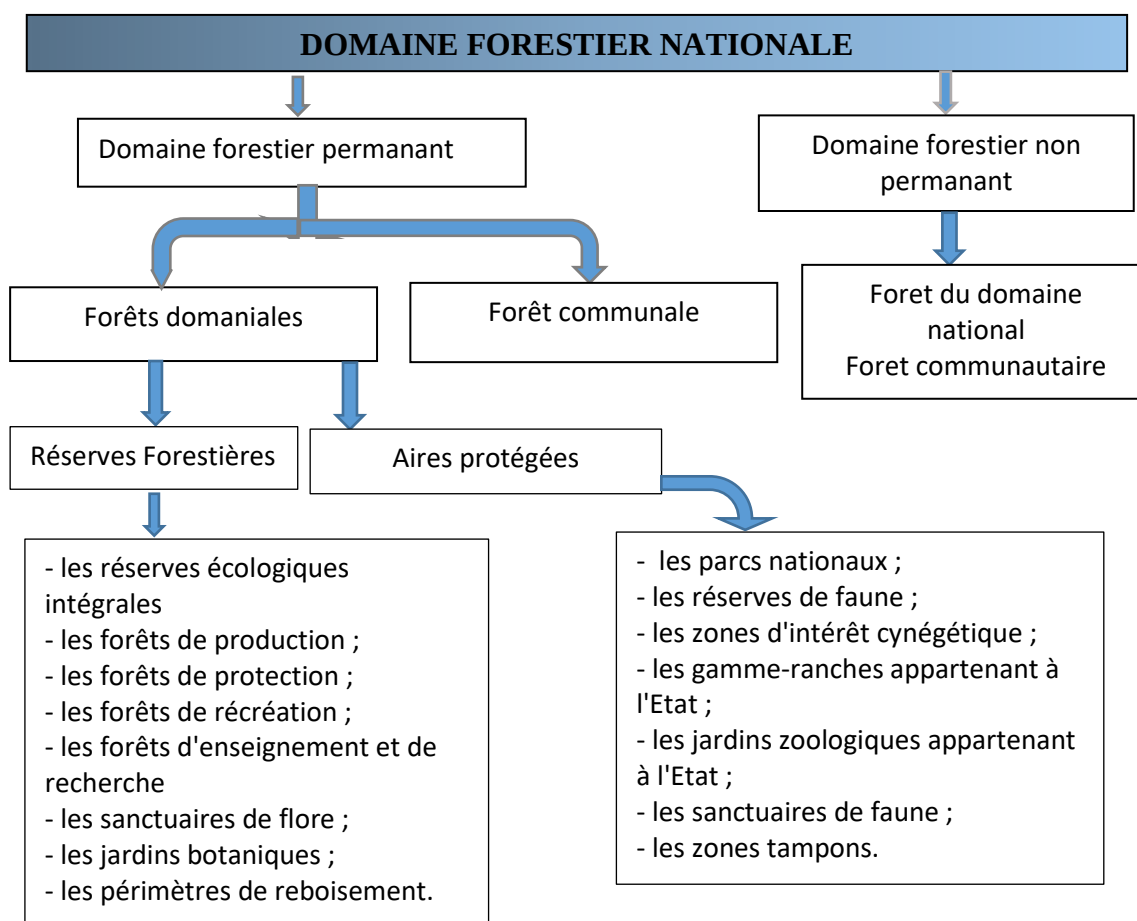
Tous ces accords, ces conventions, organisations et initiatives, qu'ils soient juridiquement contraignants ou de nature "*soft law*"¹⁸, constituent un cadre international complexe et évolutif visant à promouvoir une gestion durable des forêts face aux défis croissants du changement climatique, de la perte de biodiversité et des pressions anthropiques.

3.1.2. Cadre législatif et institutionnel de la gestion durable des ressources forestières au Cameroun

Au Cameroun, la gestion durable des ressources forestières s'inscrit dans un cadre législatif et institutionnel fortement influencé par les engagements internationaux et la reconnaissance de l'importance socio-économique des forêts du pays. De plus, le Cameroun, en tant que pays forestier du bassin du Congo, est un acteur clé de la conservation forestière en Afrique centrale. La politique forestière camerounaise est statuée depuis plusieurs années par la Loi N° 94/01 du 20 janvier 1994 portant sur le régime des forêts, de la faune et de la pêche, ces modifications ultérieures et ses textes d'application. Cette loi introduisait des principes fondamentaux de la gestion durable, qui ont profondément réformé le secteur forestier ; nous avons premièrement le morcellement de l'espace forestier en plusieurs domaines (Ngoufo & Tsalefac, 2003). En effet, la loi divise le secteur forestier en deux, à savoir: les forêts permanentes (classées) et les forêts non permanentes. Les forêts permanentes, qui doivent constituer au moins 30 % du territoire national (Loi N° 94/01, Art. 22) sont dédiées à la protection et à la gestion durable des terres forestières. Leur statut est sécurisé par décret, les soustrayant aux aléas d'une exploitation abusive et illégale. Ces zones sont généralement soumises à des plans d'aménagement ou à des plans simples de gestion rigoureux. En contraste, les forêts non permanentes sont destinées à une utilisation plus flexible, souvent en lien avec les besoins des communautés locales, bien que leur gestion reste encadrée pour éviter la

¹⁸ « Soft law » ou droit souple renvoie à un ensemble de normes, de principes, de recommandations, ou de codes de conduite qui ne sont pas juridiquement obligatoires, mais qui peuvent être suivis volontairement et peuvent aussi dans la majeure partie des cas influencer le comportement des individus ou des États.

déforestation, l'exploitation abusive. La figure 31 illustre la classification hiérarchique du domaine forestier national au Cameroun.



Source : (Kaffo et Kana, 2018)

Figure 31 Structure du domaine forestier Camerounais

La figure 31 illustre la classification hiérarchique du domaine forestier national au Cameroun. Il distingue les forêts permanentes des forêts non permanentes, et détaille leurs sous-catégories selon la réglementation en vigueur.

La politique forestière du Cameroun met également l'accent sur la gestion participative des ressources forestières. En effet, la loi garantit la participation de tous les acteurs à la gestion des ressources forestières et fauniques, y compris les populations riveraines. Cela se manifeste par l'affectation d'une partie des redevances forestières annuelles aux populations locales, dans le but de financer le développement des villages et de susciter des comportements de surveillance et de protection des ressources (Collas de Chatelperron, 2005 ; Dkamela, 2011 ; Kengoum & Wete Soh, 2016). La grille de partage des revenus forestiers et fauniques au Cameroun est présente dans le tableau 22.

Tableau 22 : Grille de partage des revenus forestier et faunique au Cameroun

Sources de revenu	Part destinée à :		
	État central	Communes	Communautés villageoises riveraines
Redevance forestière annuelle (RFA) ; (taxe assise sur la superficie des UFA)	50 %	20 % (pour les communes forestières) 20 % (pour les autres communes)	10 %
Forêts communales	-	70 % (pour les actions de développement sur le territoire de la commune)	30 % (pour la réalisation des infrastructures de développement pour les communautés)
Forêts communautaires	-	-	100 %
Zone d'intérêt cynégétique (ZIC) ; (taxe d'affermage)	50 %	40 %	10 %
Taxe sur la récupération des produits en provenance des forêts non communales et non communautaires (2000 francs CFA/m3)		- 70 % (pour les actions de développement sur le territoire de la commune)	30 % (pour la réalisation des infrastructures de développement pour les communautés)

Source : Dkamela, 2011

Le tableau 22 représente la grille de partage des revenus forestiers et fauniques au Cameroun. La répartition de la redevance forestière annuelle (RFA) la plus connue est celle qui octroie 50 % du revenu à l'État, 40 % aux communes et 10 % aux communautés, comme l'indique notre tableau. Toutefois, elle est aussi la plus complexe dans son application. En effet, le FEICOM¹ (Fonds spécial d'Équipement et d'Intervention Intercommunale) centralise une partie des fonds destinés aux communes pour assurer une redistribution (péréquation) entre toutes les municipalités, y compris celles qui n'ont pas de forêts sur leur territoire. (Kengoum & Wete, 2016). La répartition de la redevance forestière annuelle (RFA) a évolué au fil du temps. Certaines lois de finances ont modifié cette répartition en attribuant 50 % à l'État et 50 % aux communes, supprimant de ce fait la ligne directe de 10 % aux communautés. Cette modification a été très critiquée par la société civile, car elle oblige les communautés à dépendre entièrement du bon vouloir des mairies pour obtenir leur part des fonds, complexifiant l'accès et le suivi (Kengoum, & Wete, 2016). Le tableau 21 présente les différentes évolutions de la répartition de la RFA au Cameroun.

Tableau 23 :Évolution de la répartition de la RFA

Revenu concerné : RFA	Part de l'État		Part des communes		Part des communautés Villageoises Riveraines
	Part de l'État central	Administration fiscale (pour appui au recouvrement)	Communes forestières	Communes non forestières via le FEICOM	
Sous l'arrêté 122	50 %	NA	20 %	20 %	10 %
Sous l'arrêté conjoint 520	-	-	-	-	-
Sous l'arrêté 076	50 %	4 % prévu au décret 2011/1731/ PM du 18 juillet 2011	18 %	18 %	10 %
Sous la loi de finance 2015	50 %	5 %	22,5 %	22,5 %	NA
Sous la loi de finance 2016	50 %	50 %	27 %	18 %	NA

Source (Kengoum, & Wete, 2016)

Le tableau 23 illustre l'évolution complexe de la répartition de la Redevance Forestière Annuelle (RFA) au Cameroun entre les différents acteurs. Il en ressort qu'à travers les différentes réformes, la part de l'État reste stable. La part globale destinée aux communes (forestières et non forestières via le FEICOM) a considérablement évolué. Initialement, les communes recevaient 40 % des RFA (20 % directement et 20 % via le FEICOM). Avec la loi de finance de 2016, il est passé à 27 % pour les communes forestières et 18 % pour les communes non forestières. Les communautés villageoises riveraines recevaient une part directe de 10 % de la RFA. Cependant, à partir de la loi de finance 2015, cette part directe est supprimée et les revenus destinés aux communautés sont désormais supposés transiter par les budgets des communes.

Toujours en matière de gestion durable des ressources forestières, le ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) est l'institution principale chargée de la mise en œuvre de la politique forestière nationale. Le MINFOF a élaboré un nouveau cadre stratégique de performance, arrimé aux orientations de la Stratégie Nationale de Développement pour la période 2020-2030 (SND30) du Cameroun. Cette stratégie vise à maintenir le potentiel forestier à travers l'aménagement des forêts, le reboisement et la régénération des ressources à l'horizon 2030 (Bigombe Logo, 2022).

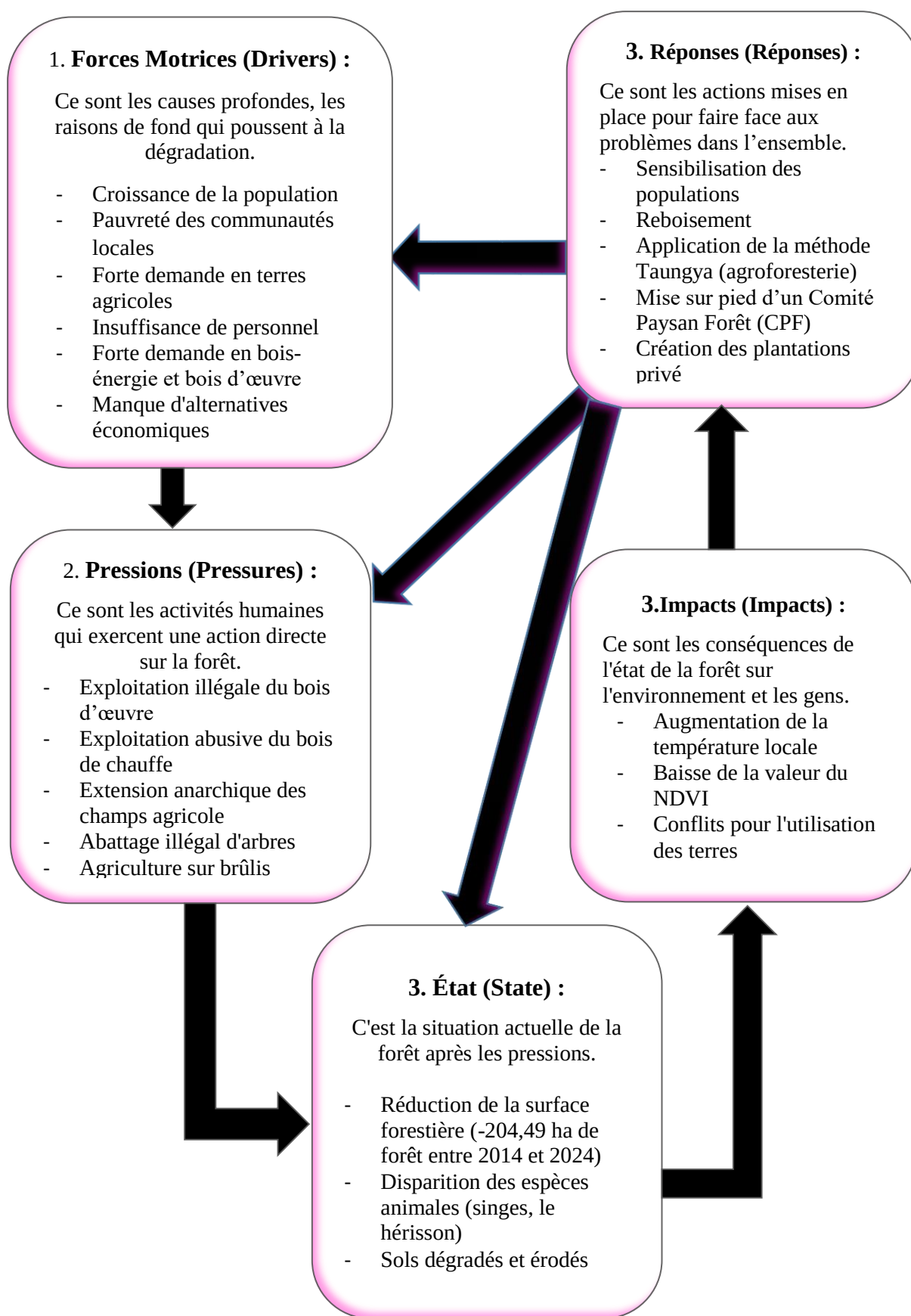
En complément de sa législation nationale, le Cameroun a adhéré à plusieurs initiatives et programmes internationaux qui renforcent son engagement en faveur d'une gestion durable des ressources forestières. Le Cameroun est un membre actif de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC), créée en 1999. Cette organisation sous régionale joue un rôle central dans la promotion, la coordination, de l'harmonisation des politiques et des stratégies de conservation ainsi que de gestion des écosystèmes forestiers dans le bassin du Congo. Par

ailleurs, l'Accord de Partenariat Volontaire (APV) FLEGT (Forest Law Enforcement, Governance and Trade) signé avec l'Union européenne vise à lutter contre l'exploitation forestière illégale en garantissant que seuls les produits ligneux légaux soient importés sur le marché européen. Cet accord a pour objectif de renforcer la gouvernance forestière au Cameroun, de promouvoir la production de bois légal et d'améliorer la compétitivité du pays sur le marché international (Kengoum & Wete Soh, 2016). Le Cameroun participe également activement au programme REDD+, qui reconnaît l'importance des forêts dans l'atténuation du changement climatique. Des efforts sont déployés pour mettre en œuvre des projets visant à réduire la déforestation et la dégradation des forêts, tout en améliorant la gestion durable et la conservation des ressources forestières (Dkamela, 2011). Enfin, des initiatives telles que le système de certification PAFC (Pan African Forest Certification) pour le Bassin du Congo, accompagné d'un guide d'interprétation nationale pour le Cameroun, vise à promouvoir des pratiques de gestion forestière durable et à améliorer la santé et la vitalité des écosystèmes forestiers (ATIBT, 2022.)

Bien que le Cameroun dispose d'un cadre réglementaire solide pour la gestion de ses forêts, sa mise en œuvre fait face à des défis majeurs. C'est pourquoi, en réponse à ces problématiques, la loi n°2024/008 a été promulguée en juillet 2024. Cette nouvelle loi forestière a pour objectif de lutter contre la déforestation, la dégradation des forêts et la faible contribution du secteur à l'économie nationale. Cette réforme promeut une approche plus intégrée et durable de la gestion des ressources forestières et fauniques. Elle renforce la conservation de la biodiversité en favorisant la mise en place d'aires protégées gérées par les communautés. De plus, la loi introduit des dispositions spécifiques pour l'exploitation légale et la valorisation des forêts. Elle garantit également une meilleure protection des communautés locales et de leurs droits d'usage, illustrant ainsi un engagement accru en faveur d'une gestion plus inclusive.

3.1.3. Stratégies de gestion durable des forêts à l'échelle de la RFM

Cette partie offre une vue d'ensemble des diverses pressions qui menacent le couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap (RFM), ainsi que des stratégies adoptées au niveau local par les différents acteurs pour une gestion durable de cet espace riche en biodiversité. Pour une compréhension approfondie de ces interactions complexes, l'analyse s'appuie sur l'approche DPSIR (Forces motrices, pressions, état, impacts, réponses), dont le cadre théorique a été précédemment détaillé dans la section des théories et des concepts de ce travail. La figure 32 offre une représentation schématique de ce modèle appliqué à la dynamique forestière de Melap.



Source : Mouicho

Figure 32 : Analyse DPSIR de la Dynamique du Couvert Forestier à Melap.

La figure 32, à travers la méthode DPSIR, offre une analyse structurée des pressions exercées par les activités anthropiques sur la Réserve forestière de Melap. En réponse aux multiples pressions et aux impacts négatifs longuement détaillés dans les chapitres I et II de ce travail, diverses solutions ont été adoptées (figure 32). Ces initiatives de réponse seront détaillées et regroupées en deux catégories principales dans les sous-sections suivantes : les initiatives institutionnelles et les initiatives locales.

3.1.3.1. Initiative institutionnelle

L'État du Cameroun, par l'intermédiaire du ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) en collaboration avec son partenaire l'Agence nationale d'appui au Développement Forestiers (ANAFOR), déploie des efforts significatifs pour atténuer la déforestation et la dégradation du couvert forestier. Bien que les résultats de ces initiatives demeurent globalement mitigés à ce jour, plusieurs actions notables ont été mises en œuvre, notamment le reboisement, l'application de la méthode taungya ainsi que la mise sur pied d'un comité paysan forêt (CPF).

❖ Le reboisement dans la RFM : une genèse et une évolution aux résultats mitigés

L'histoire de la réserve forestière de Melap est intrinsèquement liée à une volonté de transformation du paysage par l'homme. Le paysage actuel de la RFM est en effet le fruit de décennies d'activités sylvicoles qui ont radicalement modifié son écosystème originel. Avant ces interventions, le site qui abrite aujourd'hui la plantation forestière était une savane arbustive, caractérisée par une faible densité d'arbres et la présence d'espèces locales telles que « *Lophira alata* », « *Bauhinia thonningii* » et « *Daniella oliveri* », (Segalen, 1960). Ce paysage initial a été le théâtre de plusieurs ambitions de reboisement de l'État camerounais. Les premières campagnes de reboisement, menées dans les années 1950 et 1960, ont été initiées par les services forestiers de l'époque, avec l'appui technique du Fonds Forestier, qui deviendra plus tard le Fonds Forestier et Piscicole. Cette période a marqué le début d'une nouvelle ère pour la réserve de Melap, avec l'introduction d'essences à croissance rapide, majoritairement exotiques. L'objectif était alors de créer une ressource ligneuse rapidement exploitable et de valoriser des terres jugées peu productives (PSG-Melap, 2020).

Au fil du temps, la responsabilité de la gestion et du reboisement de la RFM a été successivement transférée à différents organismes. Après la dissolution du Fonds Forestier et Piscicole, c'était au tour de l'Office National de Régénération des Forêts(ONAREF), puis l'Office National de Développement des Forêts(ONADEF) a pris le relais. Chacun de ces organismes a poursuivi les campagnes de reboisement, contribuant ainsi à façonner le visage

actuel de la réserve, dominé en grande partie par des peuplements *d'eucalyptus* et de *pins*. Ces essences, bien que performantes en termes de croissance et de production de biomasse, ont également soulevé des questions quant à leur impact sur la biodiversité locale et la composition des sols. C'est la raison pour laquelle des parcelles de *Styrax* ont été introduites dans la réserve en 2015.

Depuis 2015, c'est l'Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier (ANAFOR) qui a hérité de la gestion de la RFM et de la poursuite des initiatives de reboisement. Cette transition s'inscrit dans un contexte plus large de redéfinition de la politique forestière nationale, cherchant à concilier les impératifs de production avec les nouvelles exigences de conservation et de gestion durable. L'ANAFOR s'efforce ainsi de maintenir et d'enrichir le couvert forestier de la réserve, notamment à travers des actions de reboisement et de restauration des zones dégradées. Dans cette dynamique, plusieurs projets illustrent cet engagement. C'est le cas du projet CASS, issu d'une convention entre l'ANAFOR et le MINFOF, qui vise le reboisement de 50 hectares sur une durée de cinq ans pour restaurer les espaces forestiers affectés. En parallèle, une initiative financée par le projet MINFOF-Fonds communs ambitionne de réhabiliter encore 45 hectares supplémentaires. Ces actions s'ajoutent à d'autres efforts, tels que le partenariat établi en 2018 avec l'armée camerounaise (CIESO) qui avait permis la mise en terre de 30 000 plants sur 12 ha, témoignant d'une volonté de mobilisation intersectorielle pour la restauration du patrimoine forestier. Les campagnes de reboisements menées par l'ANAFOR au sein de la RFM sont caractérisées dans le tableau 24.

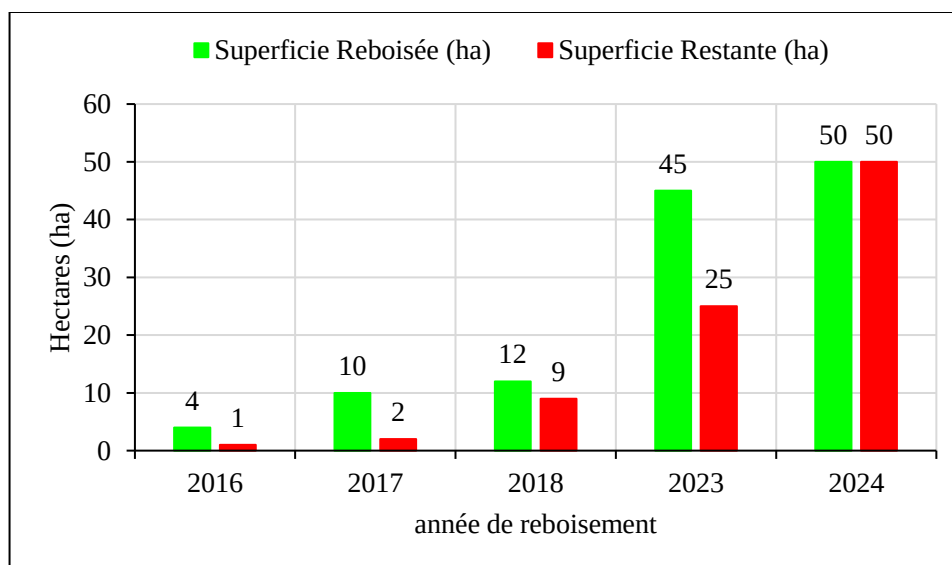
Tableau 24 Années, espèces et superficies reboisées par l'ANAFOR dans RFM

Années	Nom scientifique	Superficies reboisées par l'ANAFOR en hectare	Superficie restant à ce jour
2016	<i>Pin sp, Pinus spécis, Eucalyptus sanligna</i>	4 ha	1 ha
2017	<i>Pin</i> (2 ha), <i>Gmelina</i> (2 ha), <i>Teck Grandis</i> (2 ha), <i>Tali</i> (2 ha), <i>Eucalyptus</i> (2 ha)	10 ha (de champs semencier)	2 ha
2018	<i>Eucalyptus sp</i>	12 ha (ANAFOR et CIESO)	9 ha
2023	<i>Pin</i> (10 ha), <i>Eucalyptus</i> (25 ha), <i>Styrax japonicus</i> (10 ha)	45ha (projet fond commun)	25 ha
2024	<i>Eucalyptus sp</i>	50 ha(projet MINFOF en cours)	50ha
Total		121 ha	87 ha

Sources : PSG-Melap, 2020 ; Mouicho, 2024

Le tableau 24 présente les diverses campagnes de reboisement entreprises par l'Agence Nationale des Forêts (ANAFOR) au sein de la Réserve Forestière de Melap (RFM). Il ressort de l'analyse de ce tableau qu'entre 2016 et 2024, un total de 121 hectares de la réserve ont été

reboisés¹⁹. Cependant, il est important de noter qu'à ce jour, seulement 66 hectares de ces plantations subsistent. Les campagnes de reboisement ont privilégié des essences telles que l'Eucalyptus et le Pin, adaptées aux conditions locales. On observe une perte significative des superficies reboisées pour les campagnes les plus anciennes (2016 et 2017). La campagne de 2024, étant la plus récente, elle conserve logiquement l'intégralité de sa superficie plantée, reflétant un projet en cours d'établissement. L'évolution des zones reboisées dans la RFM est mieux appréhendée sur la figure 33.



Source : PSG-Melap, 2020 ; enquête de terrain, 2024

Figure 33 : évolution des zones reboisées

La figure 33 présente, pour chaque année de reboisement de 2016 à 2024, la superficie initialement reboisée et la superficie qui subsiste à ce jour. On observe une augmentation notable des superficies reboisées au fil des ans, témoignant d'une intensification des campagnes de plantation. Toutefois, le taux de survie global des zones reboisées de plantations sur le long terme met en lumière la difficulté de protéger les jeunes plantations face aux pressions anthropiques. En effet, pour les années 2016, 2017 et 2018, une très faible proportion des surfaces reboisées initialement a survécu.

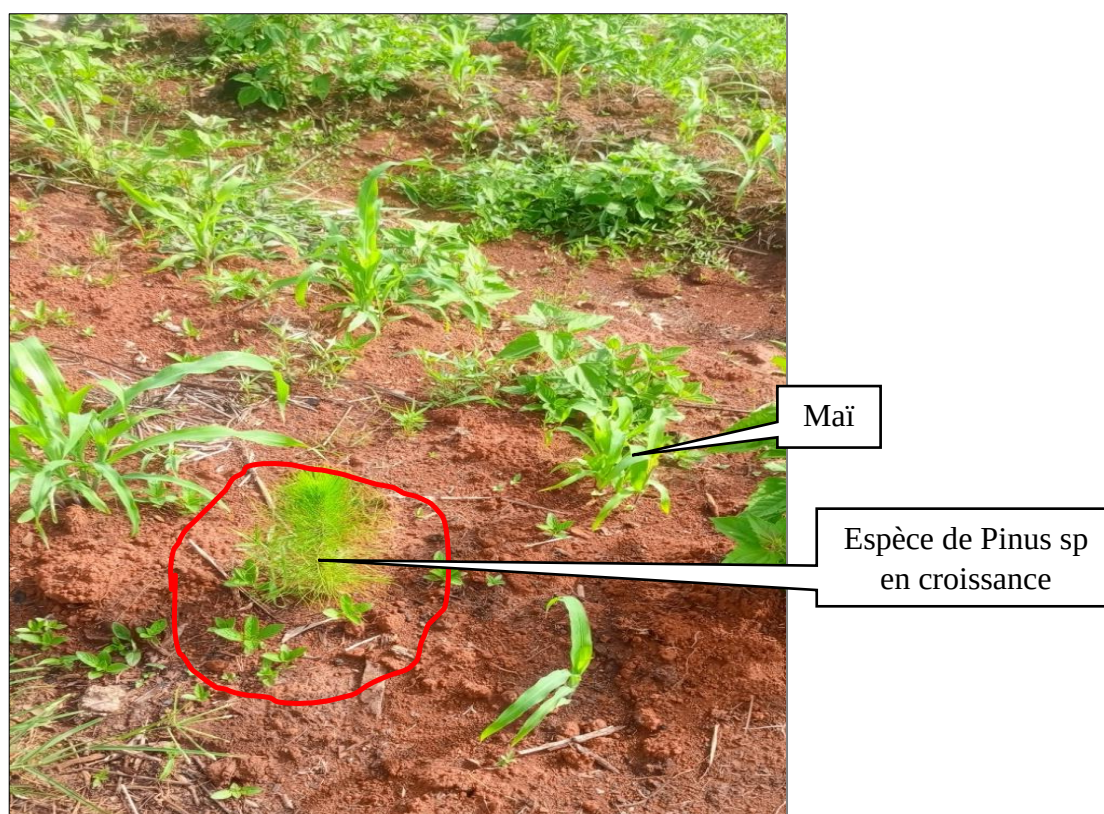
❖ La méthode « *taungya* » : une stratégie agroforestière pour la restauration de la RFM

Face aux défis posés par les feux de brousse et la dégradation des sols dans la Réserve Forestière de Melap (RFM), l'Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier (ANAFOR) est en train de mettre sur pied une méthode agroforestière d'origine asiatique appelé

¹⁹ Rapport annuel d'activité de l'ANAFOR/RFM : état d'avancement des campagnes de reboisement entre 2022 et 2024

« système taungya » aussi connu sous le nom "contrats de culture", cette méthode repose sur l'association de cultures agricoles et de plantations forestières sur une même parcelle. Cette technique vise une double performance, notamment la production agricole à court terme et la reconstitution du capital forestier à long terme.

Le déploiement du système taungya dans la RFM s'articule autour d'un partenariat entre l'ANAFOR et les communautés agricoles locales. Le processus implique l'allocation temporaire de parcelles dégradées à des agriculteurs, qui obtiennent le droit d'y cultiver des espèces vivrières annuelles. Leur principale obligation contractuelle est d'assurer l'entretien et la protection des jeunes arbres plantés par l'ANAFOR. Cette phase de cohabitation dure généralement quelques années, jusqu'à ce que la fermeture de la canopée des essences forestières rende les conditions impropres aux cultures. Les agriculteurs sont alors redéployés sur de nouvelles parcelles à réhabiliter, assurant ainsi la continuité du programme. La phase expérimentale de cette méthode a débuté en 2024. La photo 8 illustre une parcelle expérimentale de la méthode *taungya* dans la RFM, montrant une jeune plantation de pin cultivée en association avec le maïs.



Source : enquête de terrain

photo 8 : parcelle expérimentale de la méthode taungya dans la RFM

La photo 8 présente une parcelle de terre sur laquelle poussent de jeunes plants de maïs, entourés de diverses herbes sauvages vertes. Au centre, on remarque également un tout jeune plant d'arbre du genre Pinus. Ce paysage témoigne ainsi la mise sur pied de la méthode taungya qui consiste à combiner agriculture et plantation d'arbre sur une même parcelle. La pertinence de cette méthode réside dans sa capacité à générer des bénéfices sur deux plans distincts, mais complémentaires. Sur le plan socio-économique, la méthode taungya agit comme un mécanisme de régulation de la pression foncière, une cause majeure des défrichements illégaux. En sécurisant l'accès à la terre, elle renforce la sécurité alimentaire des ménages et diversifie leurs sources de revenus, diminuant de fait l'attrait pour les activités de déforestation. Sur le plan écologique et sylvicole, les pratiques culturales telles que le sarclage et le désherbage non seulement favorisent la croissance des jeunes arbres, mais transforment également les parcelles en pare-feux entretenus. Cette fonction est essentielle pour la protection des plantations forestières contre les feux de brousses, contribuant ainsi directement à la réussite de la réhabilitation écologique de la réserve.

❖ **L'implication des populations locales : la mise en place du Comité Paysan-Forêt (CPF)**

Consciente que la réussite de toute politique de conservation repose sur l'adhésion des communautés locales, l'ANAFOR a mis en place un Comité Paysans-Forêt (CPF). Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'adhésion des communautés locales dans la gestion de la Réserve Forestière de Melap comme prescrit par la Loi N°2024/008 du 24 juillet 2024 portant sur le régime des forêts, de la faune et de la pêche. Le Comité Paysan-Forêt de la RFM a été conçu pour faire le pont entre l'administration forestière représentée par l'ANAFOR et les communautés locales. Ce comité est structuré de manière à assurer une représentation équitable des différents villages riverains, en intégrant des représentants issus des cinq principaux villages qui bordent la réserve.

Les missions assignées au CPF sont multiples. Elles sont regroupées en trois fonctions principales :

✓ **Fonction de Dialogue et de Concertation (FDC) :**

Le CPF sert de canal de communication officiel pour la discussion des plans d'aménagement, des activités de reboisement et des règles d'accès et d'usage des ressources forestières. Il permet à l'ANAFOR de diffuser des informations sur ses programmes et à la population d'exprimer ses attentes et ses doléances, favorisant ainsi une meilleure compréhension mutuelle.

✓ **Fonction de Médiation et de Prévention des Conflits (FMPC) :**

La proximité entre la réserve et les terroirs villageois est une source potentielle de conflit, qu'il s'agisse de divagation d'animaux, de défrichements non autorisés ou de l'exploitation illégale des ressources. Le CPF joue un rôle de premier plan dans la médiation de ces différends. En agissant comme une instance de conciliation à l'échelle locale, prévenant ainsi les conflits entre les populations et les agents de l'ANAFOR.

✓ **Fonction de surveillance participative (FSP) :**

Le comité doit aussi être activement impliqué dans la surveillance de la réserve. Les membres du CPF, par leur présence constante, sont des alliés précieux pour détecter et signaler les activités illégales (coupes de bois non autorisées).

3.1.3.2. Les initiatives locales pour la gestion durable de la Réserve Forestière de Melap

Bien que les chapitres précédents, aient mis en lumière les pressions exercées par les populations riveraines sur la Réserve Forestière de Melap (RFM), il est essentiel de reconnaître leurs initiatives qui malgré leur portée encore limitée, contribuent déjà à une gestion durable de l'espace forestier. Parmi ces initiatives, la pratique de la sylviculture se distingue comme une méthode prometteuse déjà adoptée par certains résidents. Consistant en la plantation et l'entretien d'arbres sur leurs propres terres, cette approche s'avère efficace pour limiter l'empiètement direct sur la RFM. En effet, elle offre aux communautés la possibilité de produire elles-mêmes les ressources ligneuses et non ligneuses dont elles ont besoin, réduisant ainsi leur dépendance vis-à-vis des prélèvements au sein de la réserve. Des exemples concrets de cet engagement sont observés chez certains riverains. En effet, lors de nos enquêtes de terrain, nous avons constaté avec émerveillement que certains riverains, en majorité dans le village Machika plus particulièrement au quartier M'fétame procédaient déjà dans leurs propres plantations d'eucalyptus et de pin (photo 9). Ces plantations privées, majoritairement composées d'espèces à croissance rapide et à usages multiples, offrent une alternative directe aux pratiques d'exploitation illégales dans la réserve.



Source : enquête de terrain d'octobre 2024

photo 9 : plantation d'eucalyptus de monsieur Ndam Mama

La photo 9 présente la plantation d'eucalyptus de monsieur Ndam Mama dans le quartier Feteme par machinka. Il est crucial de souligner que cette dynamique positive n'est à ce jour l'apanage que d'une fine partie de la population riveraine. Sa diffusion et son impact global demeurent très limités, principalement en raison du manque de moyens financiers, matériels comme l'accès aux plants de qualité ou aux outils adaptés et de connaissances techniques approfondies.

3.2. LIMITES DES MESURES DE CONSERVATION EXISTANTES DANS LA RFM ET PERSPECTIVES

L'analyse des efforts de conservation au sein et en périphérie de la Réserve Forestière de Melap (RFM) révèle que, malgré des initiatives bien intentionnées, leur efficacité est souvent compromise par des défis structurels. Des approches techniques comme le reboisement, le système Taungya ou la création du CPF, bien que pertinentes en théorie, montrent des limites significatives lorsqu'elles sont confrontées aux réalités socio-économiques locales.

3.2.1. Limites des mesures de conservation dans la RFM

❖ Limites des méthodes de reboisement

Le reboisement est souvent perçu comme la solution directe à la déforestation. Cependant, dans le contexte de la RFM, où la pression anthropique est forte, l'acte de planter des arbres s'avère largement insuffisant s'il n'est pas intégré dans une stratégie plus globale qui s'attaque aux racines du problème. La principale limite du reboisement est qu'il traite le symptôme (la

perte d'arbres) sans guérir la maladie (les causes de la déforestation). La pauvreté des communautés riveraines, le chômage et le manque d'alternatives économiques viables les contraignent à dépendre de l'agriculture extensive sur brûlis et de l'exploitation du bois-énergie et du bois d'œuvre pour leur subsistance. Tant que cette pression économique persistera, toute parcelle reboisée restera sous la menace d'une reconversion future.

De plus, l'efficacité des programmes de reboisement est souvent compromise par un manque de suivi rigoureux. Les jeunes plants, fragiles et vulnérables, nécessitent des soins continus, de la protection contre le bétail et les incendies et un entretien régulier pour assurer leur survie et leur croissance. Sans un engagement à long terme dans le suivi post-plantation, une proportion significative de ces arbres ne parvient pas à maturité. Cela crée un cycle contre-productif où les efforts de reboisement d'un côté sont annulés par la déforestation continue de l'autre, aboutissant à une perte nette de couverture forestière malgré les investissements consentis.

❖ **Limites de la méthode Taungya dans la RFM**

La méthode Taungya, qui combine l'agriculture et la foresterie, présente un potentiel indéniable pour la restauration des paysages dégradés en associant les communautés locales aux efforts de reboisement. Cependant, sa mise en œuvre en RFM peut générer des conflits latents liés à la propriété et à l'usage des terres et des arbres. Les ambiguïtés foncières, la précarité des droits d'occupation ou l'absence de cadres juridiques clairs peuvent rapidement transformer cette approche collaborative en une source de discorde. Les participants peuvent se sentir privés de leurs droits sur les parcelles ou sur les arbres une fois qu'ils ont atteint une certaine taille, menant à des tensions avec les autorités ou d'autres membres de la communauté.

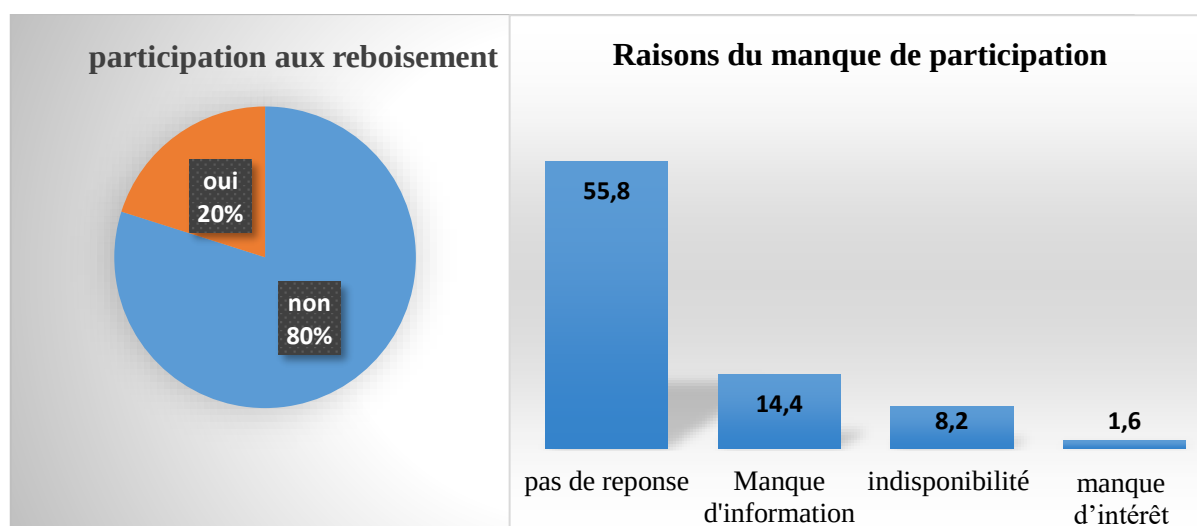
Par ailleurs, la nature même de cette méthode, qui vise à répondre aux besoins immédiats des agriculteurs, peut involontairement compromettre l'objectif à long terme de la conservation forestière. Le besoin pressant de rendement agricole à court terme peut inciter les exploitants à privilégier les cultures annuelles au détriment de la croissance optimale et du développement des jeunes arbres. Cela peut se traduire par des pratiques agricoles qui entravent la régénération naturelle, endommagent les jeunes plants (par exemple, par l'utilisation excessive d'herbicides, le labourage inapproprié), ou par un manque d'incitation à protéger les arbres une fois que les cultures ont été récoltées.

❖ **Faible implication des communautés locales**

Le Comité Paysan-Forêt (CPF) est présenté comme la clé de voûte de la gouvernance forestière locale. Cependant, dans la pratique, ces entités souffrent de plusieurs maux qui les empêchent de jouer pleinement leur rôle. Le principal écueil réside dans leur manque de pouvoir

réel. Leurs fonctions sont souvent consultatives plutôt que décisionnelles, laissant l'autorité finale entre les mains de l'administration. À cela s'ajoute un déficit criard de moyens, tant financiers que matériels, qui les rend dépendants et incapables d'initier leurs propres micro-projets ou de mener des activités de surveillance de manière autonome. Enfin, un manque de compétences techniques en matière de gestion de projet, de suivi écologique ou de médiation de conflits complexes fragilise leur légitimité et leur capacité d'action. Le CPF, pensé comme un moteur de l'implication des populations locales, se retrouve ainsi souvent réduit à une simple courroie de transmission, plutôt qu'à un véritable organe de gouvernance participative. Les faiblesses intrinsèques du CPF se traduisent directement par une faible adhésion des populations locales, comme le confirment les données issues de nos enquêtes de terrain. Loin d'impulser une dynamique collective, la gestion de la RFM peine à mobiliser au-delà d'un cercle restreint. En effet, aucune initiative de conservation spontanée issue de la population elle-même n'a été recensée.

Les statistiques sur la participation sont particulièrement révélatrices de cette faible implication. Seuls 19,9 % des répondants affirment avoir déjà participé à une campagne de reboisement ou assisté à une réunion organisée par les gestionnaires de la réserve ou le CPF. Ce chiffre démontre que la grande majorité de la communauté reste à l'écart des processus de gestion. Pour justifier cette non-participation, les riverains ont invoqué plusieurs raisons. La figure 34 illustre les raisons invoquées par les riverains pour justifier leur non-participation aux activités de reboisement dans la RFM.



Source : enquête de terrain octobre 2024

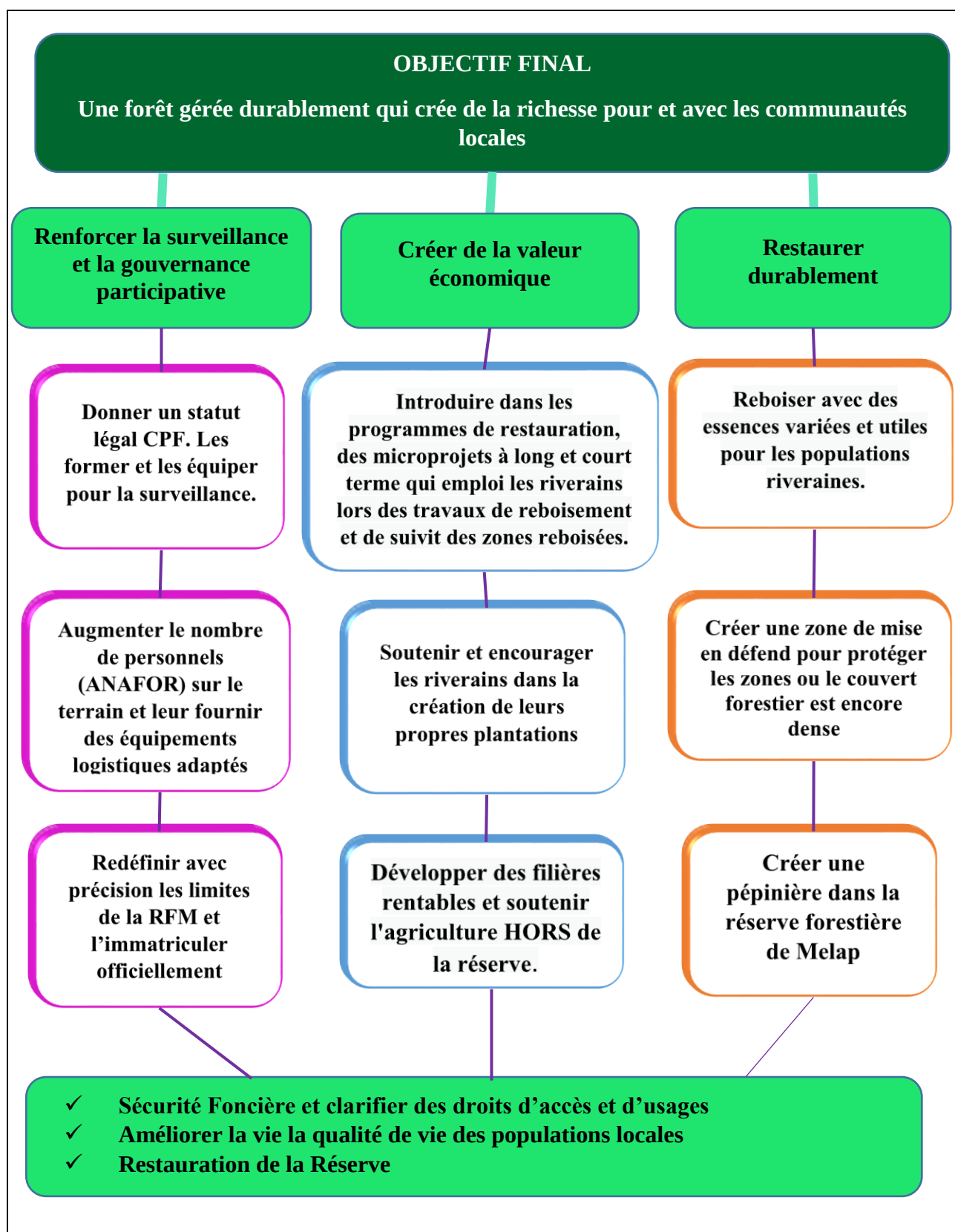
Figure 34 : participation aux activités de reboisement dans la RFM

La figure 34 présente les causes de la non-participation aux activités de reboisement dans la RFM. Il ressort que les principales raisons expliquant la non-participation des riverains aux

activités de reboisement dans la RFM sont entre autres le manque d'information (14,4 %) pris comme la raison la plus fréquemment citée. Cela suggère que les canaux de communication entre l'ANAFOR, le CPF et les communautés sont inefficaces. Nous avons, comme autres raisons avancées, l'indisponibilité (8,2 %) ; cela indique qu'il existe un décalage entre le calendrier des activités de reboisement proposées et les contraintes socio-économiques des ménages. Enfin, bien que minoritaire, le manque d'intérêt (1,6 %) a aussi été mentionné par la population et traduit par le fait que les projets peinent à démontrer leur pertinence et leurs bénéfices directs auprès de la population.

3.2.2. Perspective de gestion durable de la RFM

À la suite des échanges avec les chefs de village riverains et des nombreuses analyses effectuées sur le terrain, plusieurs propositions ont émergé en faveur d'une gestion durable de la réserve forestière. Il est essentiel de reconnaître que cette réserve ne joue pas seulement un rôle écologique, mais qu'elle constitue également un élément central de l'économie des villages environnants. Une collaboration étroite avec les populations locales est donc cruciale pour garantir le succès des projets de gestion et assurer une exploitation raisonnée des ressources naturelles. Ainsi, pour inverser la tendance, il faut aller plus loin en s'attaquant aux racines du problème. L'idée est de construire une stratégie intégrée de restauration où la RFM associe la conservation des ressources forestières au développement socio-économique des communautés locales. La figure 35 illustre L'Arbre à solutions pour un avenir durable de la RFM



Source : Mouicho

Figure 35 : L'Arbre à solutions pour une gestion durable de la RFM

La figure 35 illustre L'arbre à solutions pour une gestion durable de la RFM. Il ressort de cette figure que pour obtenir une forêt gérée durablement qui crée de la richesse pour et avec

les communautés, il est important de : créer de la valeur économique ; renforcer la surveillance et la gouvernance participative et restaurer et protéger intelligemment.

3.2.2.1. Création de la valeur économique

Les riverains s'engagent fréquemment dans l'exploitation du bois, une activité qui représente une source de revenus significative. Afin de réduire cette dépendance, il est essentiel d'orienter les efforts vers le développement d'autres activités économiques. Des formations en agroforesterie et des subventions pourraient être mises en place pour aider les villageois à diversifier leurs sources de revenus, réduisant ainsi leur dépendance à l'exploitation forestière. Ainsi, nous recommandons à l'ANAFOR de soutenir et d'encourager les riverains (à travers la formation et la subvention) dans la création de leurs propres plantations forestières. Cette approche serait efficace pour limiter la pression sur les ressources ligneuses de la réserve.

L'ANAFOR peut également introduire, dans les programmes de restauration, des micro-projets à long et court terme visant à recruter les riverains comme ouvriers lors des travaux de reboisement. Cela pourrait être possible à travers la création des partenariats et des conventions avec les riverains qui ont des pépinières afin qu'ils approvisionnent des plants. Les riverains pourraient ainsi générer des revenus pour leur communauté en vendant des plants à l'ANAFOR dans le cadre des projets de reboisement.

En plus de cela, il est important d'établir un programme clair et structuré de valorisation des ressources forestières présentes dans la réserve, afin de lutter contre l'exploitation illicite du bois. Car actuellement, certains riverains trouvent dans la coupe illégale du bois un moyen de subsistance, générant des revenus substantiels, pouvant atteindre 25 000 francs CFA par semaine grâce à la vente de bois récolté illégalement. Face à cette réalité économique, il est crucial de réglementer les activités de collecte de bois dans la RFM afin de transformer cette économie informelle en un système structuré et bénéfique pour tous.

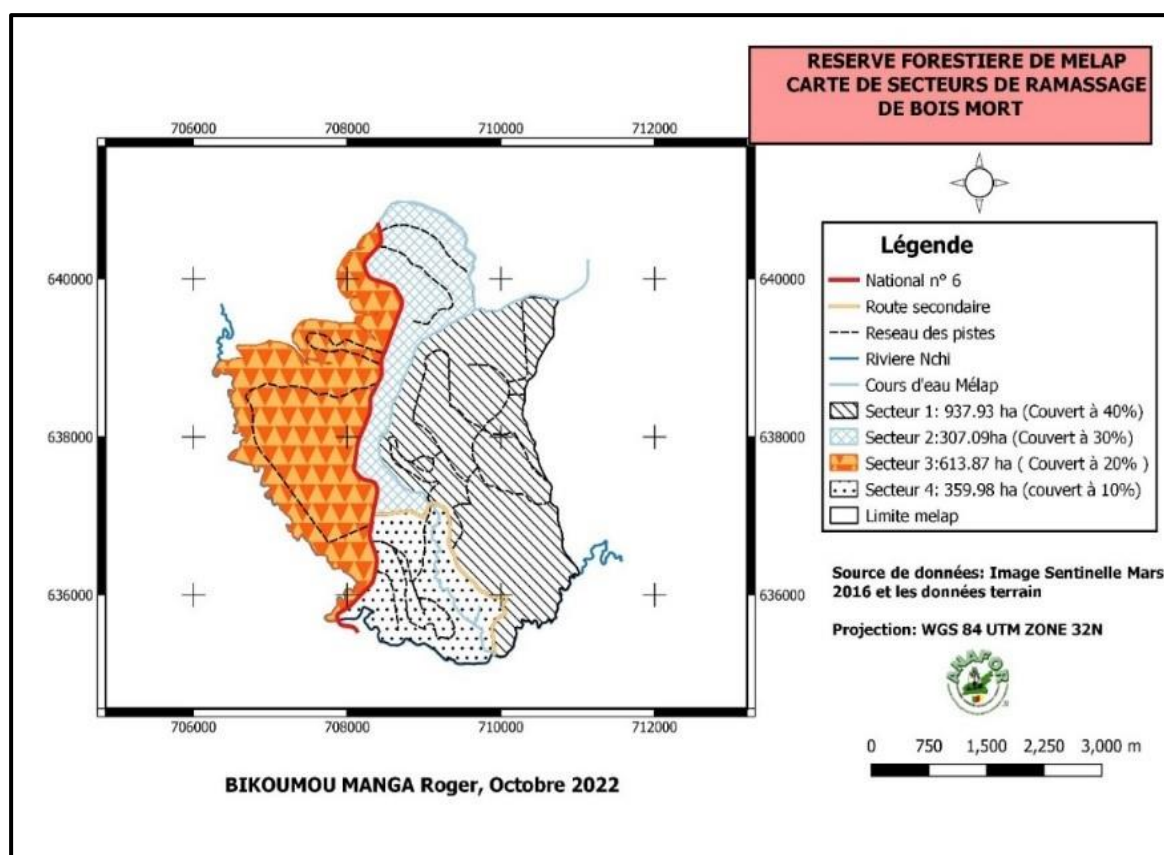
3.2.2.2. Renforcer la surveillance et la gouvernance participative

Pour prévenir toute exploitation illégale, il est impératif d'augmenter le nombre de personnels chargés de la gestion de la réserve et de leur fournir des équipements logistiques adaptés, tels que des véhicules tout-terrain et des outils de communication efficaces. Une surveillance optimisée permettrait de mieux contrôler les activités des riverains et de décourager les pratiques illégales. Afin d'assurer une protection juridique efficace et une sécurisation foncière, il est essentiel de procéder à l'immatriculation officielle de la réserve et de redéfinir

les limites avec précision. Cette démarche administrative a pour avantage d'éviter les conflits liés à l'usage des terres entre les gestionnaires, les chefs traditionnels et la population locale.

Il est également important de renforcer l'implication de la population locale dans les projets d'aménagement et de restauration de la réserve. Par exemple, il pourrait encourager le comité paysan-forêt en lui accordant des financements et en mettant à sa disposition des matériels logistiques pour optimiser leurs travaux. Dans la continuité de cette idée, nous pensons que mettre en place un système de surveillance participative par secteur pourrait être bénéfique afin de renforcer l'efficacité de la lutte contre les activités illégales. Pour ce fait, nous proposons à l'ANAFOR de développer et d'officialiser un système de surveillance participative basé sur un zonage sectoriel de la Réserve Forestière de Melap (RFM). Cette approche vise à impliquer plus directement les communautés riveraines dans la protection de la réserve en leur conférant un rôle et une responsabilité clairs. La mise en œuvre de cette mesure consisterait à subdiviser la RFM en plusieurs secteurs de surveillance bien définis. Le périmètre de chaque secteur serait délimité en fonction de la proximité géographique avec l'un des villages riverains, qui en deviendrait le principal responsable moral. Cette sectorisation permettrait non seulement de rationaliser les efforts de surveillance sur un territoire vaste, mais aussi de faciliter la cartographie précise et la mise à jour régulière des « points chauds » d'exploitation illégale (coupe de bois, défrichements agricoles).

Cette proposition ne part pas de zéro. Elle s'appuie sur une logique de sectorisation déjà initiée par les agents chargés de la RFM, bien que celle-ci soit actuellement limitée à des fins de valorisation du bois mort comme l'indique la figure 36. Notre recommandation vise donc à étendre et à formaliser ce zonage pour en faire un véritable outil de conservation et de surveillance active. En responsabilisant directement chaque village sur un périmètre défini, cette méthode a le potentiel de créer un maillage de surveillance plus dense et plus réactif, tout en renforçant le sentiment d'appropriation de la ressource forestière par les communautés locales.



Source : BIKOUMOU MANGA Roger

Figure 36 : carte des secteurs du ramassage du bois mort dans la RFM

La figure 36 présente la carte de secteur de ramassage du bois mort dans la RFM. Au cours de nos enquêtes de terrain, nous avons remarqué que cette stratification pouvait être affectée à chaque village et pourrait donc être utilisée pour la mise en place du système de surveillance par secteur. L'avantage principal de l'adoption de ce système réside dans sa capacité à permettre une spatialisation précise des menaces. En assignant la surveillance de chaque secteur au village le plus proche, il devient plus aisé de cartographier et de quantifier les zones dans lesquelles les pressions anthropiques (coupes illégales, défrichements) sont les plus prononcées. De cette manière, chaque secteur sera sous la coordination d'un représentant ("chef de secteur") du Comité Paysan-Forêt qui sera chargé de coordonner les activités. En fonction de la récurrence et de la gravité des infractions constatées, un niveau de criticité pourrait être attribué à chaque secteur, permettant à l'ANAFOR de cibler ses interventions de manière plus réactive et efficace.

Pour encourager l'adhésion des communautés à ce système et en assurer la pérennité, il est crucial d'instaurer un mécanisme d'incitation positive. Nous proposons ainsi la création par l'ANAFOR d'un système de reconnaissance annuelle, sur le modèle des « Awards de la conservation ». Ce programme viserait à récompenser publiquement le village (ou secteur)

ayant démontré le plus grand engagement et obtenu les meilleurs résultats en matière de surveillance et de réduction des infractions. Une telle récompense, qu'elle soit financière, matérielle (outils agricoles, appui à un projet communautaire) ou honorifique, créerait une saine émulation entre les villages et renforcerait la valeur sociale accordée à la protection de la forêt. La figure 37 illustre la proposition de répartition de ces secteurs de surveillance, en se basant sur la proximité des villages et le découpage préexistant.

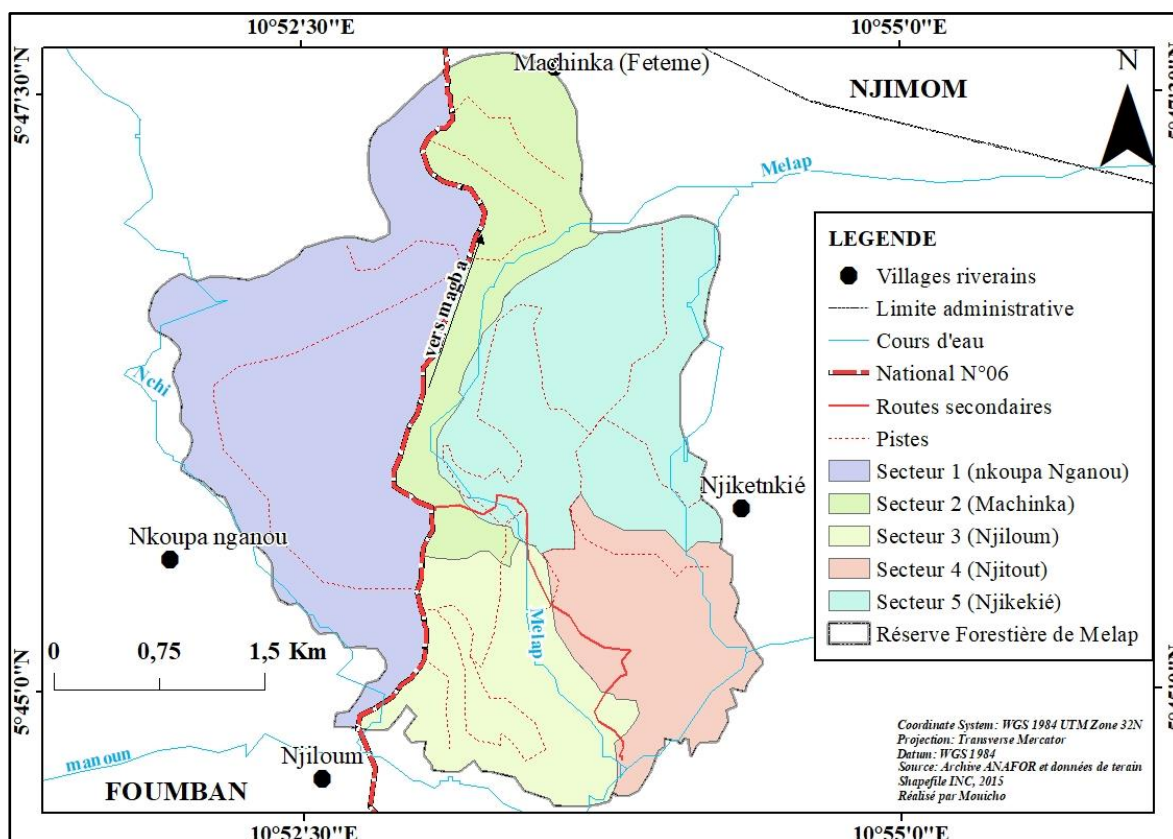


Figure 37 : proposition d'une carte de secteurs pour la RFM

La figure 37 présente une idée du zonage de la RFM en fonction des villages riverains. Il est important de rappeler que c'est juste une illustration pour caractériser l'idée générale, car nous pensons que ce zonage devrait être fait par les experts et en présence de toutes les parties prenantes.

3.2.2.3. Restaurer durablement la RFM

Actuellement, la majorité des essences plantées dans la RFM sont exotiques et principalement destinées à la production ligneuse. On pourrait dans les projets de restauration avenir privilégier des essences diversifiées des PFL et PFNL qui répondent à la fois aux objectifs écologiques de restauration et aux besoins des populations riveraines.

Tableau 25 : Proposition des quelques essences utiles pour la restauration de la RFM

Nom de famille	Noms scientifiques	Nom commun	Utilités
Annonaceae	annickia chlorantha setten	Quinine	médecine traditionnelle : fièvre, paludisme, les maux d'estomac, les infections urinaires
guttifera	Garcinia kola	Bitá-cola	Stimulants et calmants contre les douleurs gastriques
Sterculiacées	Cola acuminata	Cola	Fruits indispensables dans les mariages traditionnels
Euporbiaceae	Ricinodendron heudelotii	Njansang	ingrédient culinaire et
Anacardiaceae	Mangifera indica	mangue	fruit

Source : (Takem Mbi & Ngoufo, 2021)

Le tableau 25 met en lumière quelques espèces qui pourraient être bénéfiques pour la restauration de RFM. Lors de nos enquêtes de terrain, nous avons constaté que ces produits sont très prisés par les populations riveraines. Cependant, certaines de ces espèces, comme le cola, deviennent rares et leurs produits sont coûteux, bien qu'ils soient essentiels lors des cérémonies de mariage. La disparition de ces arbres dans la région est préoccupante, car les quelques spécimens restants sont souvent ceux laissés en héritage par les ancêtres.

Toujours dans le volet restauration, L'ANAFOR devrait réactiver l'idée d'une pépinière au sein de la réserve de Melap, à l'image de ce qui se faisait à l'époque de l'ONAREF. Cette initiative présenterait plusieurs avantages stratégiques, comme la réduction des coûts liés à l'achat et au transport d'essences depuis des pépinières éloignées, optimisant ainsi les budgets de reboisement. En plus de cela, les plants seraient mieux adaptés aux conditions pédoclimatiques spécifiques de la RFM, augmentant leurs chances de survie et de croissance. Cette pépinière pourrait aussi devenir un point de ravitaillement pour les populations désireuses de développer leurs propres plantations agroforestières, de créer des haies vives ou de reboiser leurs terres individuelles.

Toujours dans le cadre de la restauration du couvert forestier de la RFM, Le tableau 26 présente la liste préliminaire des options de restauration établie à partir des différentes occupations du sol dans la RFM.

Tableau 26 : Cadre des options de Restauration du Paysage Forestier de la RFM

Utilisation des terres	Sous-type de terres	Catégorie générale des options de RPF	Description
Terres Forestières	1-) Forêts plantées et parcelles boisées Plantées en bonnes santé	Mise en défend de la zone : Protection de bassins versants et lutte contre l'érosion	Mise en place et mise en valeur des forêts sur les terres à très fortes pentes et lutte contre l'érosion
	2-) les terres forestières dégradées	Sylviculture	Mise en valeur des forêts existantes et des parcelles boisées de moindre qualité.
Terres agricoles	3-) Parcelles ou les populations pratiquent l'agriculture	Agroforesterie	Mise en place plantation et Gestion d'arbres sur des terres agricoles en production.

Source : adapté MEOR (UICN et WRI 2014).

Le tableau 26 illustre le Cadre des options de Restauration du Paysage Forestier adapté à la RFM. En ce qui concerne la préservation des zones forestières qui sont encore en bonne santé, l'ANAFOR pourrait identifier et mettre en place des zones de « mise en défense » où toute activité humaine serait strictement interdite. Ces zones seraient destinées à protéger les zones de plantations forestières qui sont encore denses et la lutte contre l'érosion. Ainsi, à partir de la carte d'occupation du sol de la RFM en 2024, nous avons identifié trois (03) options de restauration de la RFM. Ces options sont mieux appréhendées sur la figure 38.

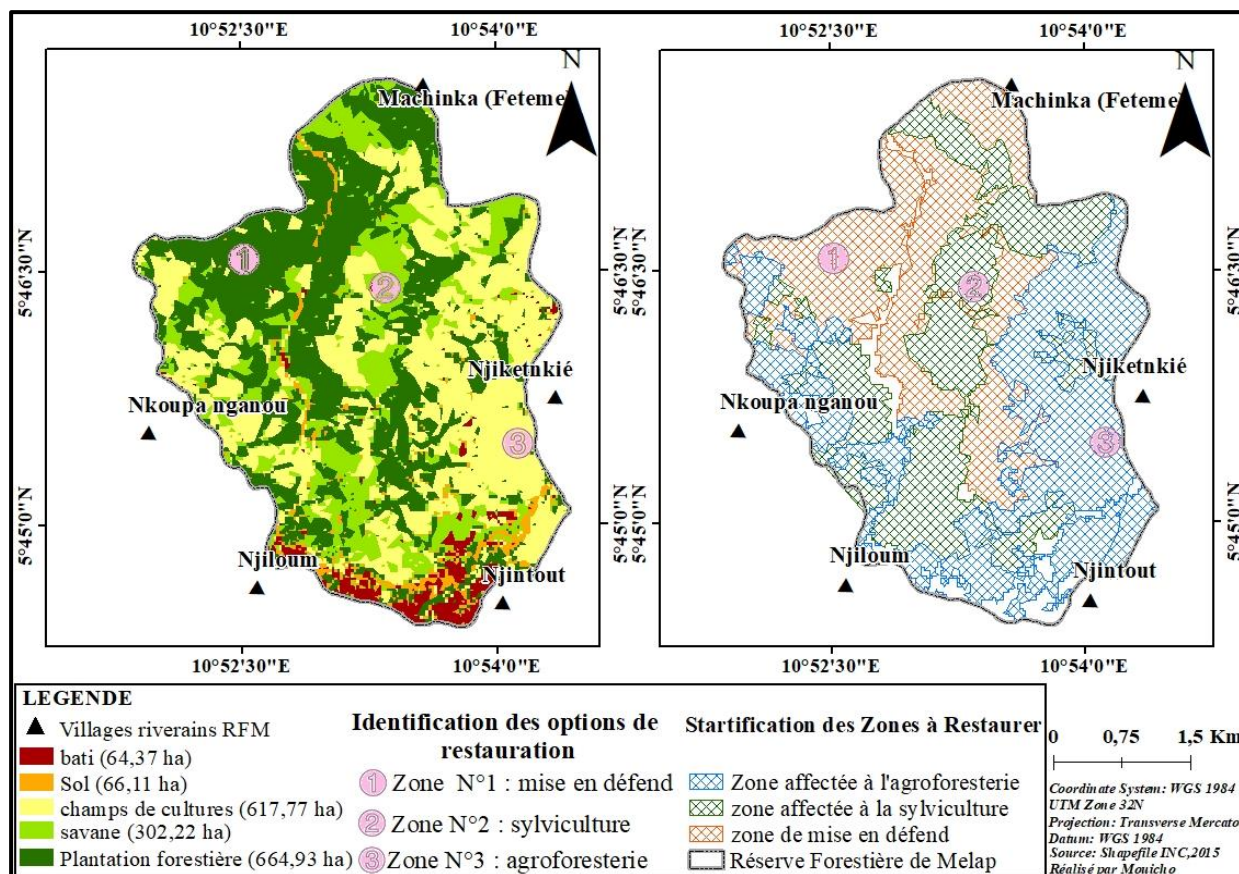


Figure 38 : Options de restauration de la RFM

La figure 38 illustre les options de restauration de la Réserve Forestière de Melap (RFM), basée sur un diagnostic préalable de l'occupation du sol. La carte de gauche (N°01) révèle une mosaïque d'usages marqué par une forte pression anthropique, où les plantations forestières (664,93 ha) et les champs de cultures (617,77 ha) représentent les superficies les plus importantes, suivies par la savane (302,22 ha). Face à cet état des lieux, une approche de restauration par zonage a été définie : la Zone 1 (vert foncé) préconise la mise en défens des plantations forestières existantes pour sécuriser le capital forestier existant ; et la Zone 2 (vert clair) cible les savanes pour des activités de sylviculture afin de reboiser ces espaces ouverts ; la Zone 3 (jaune) propose le développement de l'agroforesterie sur les actuels champs de cultures pour combiner agriculture et couvert arboré.

La carte de droite (N°02) isole et met en évidence les principales actions de conservation. L'ensemble constitue ainsi un outil d'aide à la décision, passant d'une analyse spatiale de la dégradation à un plan d'action concret et différencié pour la réhabilitation écologique et socio-économique de la RFM.

CONCLUSION

Ce chapitre avait pour but d'analyser les mesures de conservation et de gestion durables de la Réserve Forestière de Melap. Au terme de notre analyse il ressort que l'ANAFOR a mis sur pied plusieurs initiatives telles que la création du CPF, l'adoption de la méthode Taungya et le reboisement, toutefois, bien que ces initiatives soient pertinentes sur le plan technique, elles ont montré leurs limites. Ainsi pour remonter la pente, nous avons proposé de renforcer la gouvernance participative en donnant un pouvoir et des moyens réels aux communautés, de créer des filières économiques durables autour des produits forestiers, et de lier intelligemment la restauration écologique à des bénéfices directs pour les populations. En définitive, la forêt de Melap ne sera durablement protégée que lorsque sa conservation deviendra la meilleure option économique et sociale pour ceux qui en dépendent.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Au terme de cette étude intitulée : « activités anthropiques et dynamiques du couvert Forestier de la Réserve de Melap dans l'arrondissement de Foumban (ouest-Cameroun) », le constat est sans équivoque : cet espace protégé est au cœur d'intenses pressions anthropiques qui modèlent profondément son paysage et compromettent son intégrité écologique. En effet, L'objectif principal de cette étude était d'évaluer cette influence des activités anthropiques sur la dynamique du couvert forestier. Pour y parvenir, nous avons opté pour une méthode mixte, alliant l'analyse diachronique d'images satellitaires sur une période de 34 ans à des enquêtes de terrain pour saisir les réalités socio-économiques locales. Ce travail est réparti en 03(trois) chapitres qui présentent distinctement l'état des lieux des activités anthropiques dans la zone d'étude, les tendances d'évolution du couvert forestier et les mesures de conservation et de gestion durable de la réserve forestière de Melap.

D'abord. Il était question au chapitre un (01) d'identifier les activités anthropiques présentes dans la réserve forestière de Melap. À partir des enquêtes de terrain, nous avons, dans un premier temps, présenté la typologie et les caractéristiques des activités anthropiques observées dans la réserve, puis nous avons examiné les facteurs favorisant leur prolifération. Il en ressort que, malgré le statut protégé de la Réserve, plusieurs activités y sont pratiquées. Ces résultats confirment notre hypothèse selon laquelle : La réserve Forestière de Melap est le centre de multiples activités humaines, telles que l'agriculture, l'exploitation artisanale du bois, etc. en effet, les données montrent une utilisation diversifiée de la forêt notamment l'agriculture, la chasse, l'élevage, exploitation des PFNL, du bois énergie et du bois de chauffe. La prolifération de ces activités anthropiques s'est expliquée par une combinaison de facteurs puissants, à savoir la pression démographique croissante aux abords de la réserve, la pauvreté qui pousse les populations à chercher des ressources immédiates, et des lacunes dans la gouvernance administrative qui peinent à faire respecter le statut de zone protégée.

Ensuite, le chapitre deux (02) portait sur les tendances d'évolution du couvert forestier de la Réserve Forestière de Melap. Il était question dans cette partie d'analyser les différentes évolutions du couvert forestier. Pour le faire, nous avons commencé par identifier les différents acteurs impliqués dans la dynamique du couvert forestier, puis avons réalisé des analyses diachroniques en traitant des images satellites pour quatre dates clés : 1990, 2002, 2014 et 2024. Ces images ont été essentielles pour évaluer les taux de changement d'occupation du sol ainsi que l'Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI). À l'issue de cette analyse, nous avons observé une dynamique régressive de la végétation. La plantation forestière qui occupait

1479,65 ha, soit 85,33 % de l'espace occupé en 1990, a significativement reculé pour atteindre 664,33 ha, soit 38,98 % de l'espace occupé en 2024. Ceci représente une perte globale de 814,72 ha sur la période de 34 ans. Concernant l'hypothèse selon laquelle les activités humaines entraînent la conversion des zones forestières dans la RFM, elle est confirmée. En effet, en plus des données sur l'évolution du couvert forestier, les populations riveraines perçoivent à 71,56 % une diminution de la couverture forestière et attribuent cette diminution principalement à l'exploitation abusive du bois à l'aide des tronçonneuses et à l'agriculture.

Enfin, le chapitre trois (03) avait pour objectif d'évaluer les approches de gestion durable mises en œuvre pour modérer les effets des activités humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap. Au regard de ces analyses, il en ressort que l'ANAFOR a mis sur pied plusieurs initiatives telles que la sensibilisation, la création du Comité Paysan Forêt (CPF), l'adoption de la méthode Taungya et le reboisement, toutefois, bien que ces initiatives soient pertinentes sur le plan technique, elles ont montré leurs limites, car elles ne s'attaquent qu'aux symptômes de la dégradation, à savoir la perte d'arbres sans en traiter les causes profondes qui est la précarité socio-économique des communautés riveraines. Ainsi concernant l'hypothèse selon laquelle le reboisement, la sensibilisation et l'implication des parties prenantes en particulier la population locale dans la gestion de la réserve peuvent réduire l'influence négative des activités humaines sur le couvert forestier de la réserve forestière de Melap. Elle est partiellement confirmée, en effet, il est clair que depuis l'arrivée l'ANAFOR le rythme de déforestation a ralenti, mais la simple connaissance du statut de la forêt ou les efforts de reboisement ne suffisent pas à décourager les populations d'entrer dans la réserve, ni à les motiver à s'engager activement dans des actions concrètes de reboisement.

Les résultats que nous avons obtenus au cours de ce travail de recherche confirment et prolongent les travaux antérieurs, notamment ceux de (Temgoua et al. 2022), en démontrant une déforestation et une dégradation continues de la réserve forestière de Melap, directement imputables aux activités humaines. Ainsi pour remonter la pente, nous avons proposé de renforcer la gouvernance participative en donnant un pouvoir et des moyens réels aux communautés, de créer des filières économiques durables autour des produits forestiers, et de lier intelligemment la restauration écologique à des bénéfices directs pour les populations.

En somme, les résultats obtenus servent de base pour de futures recherches qui pourraient, d'une part, évaluer de manière plus détaillée l'efficacité des initiatives de gestion actuelles, et d'autre part, explorer en profondeur les motivations socio-économiques des

populations locales. De plus, une approche comparative avec d'autres réserves forestières dans des contextes similaires permettrait de généraliser les résultats et de mieux comprendre les facteurs de succès ou d'échec des stratégies de conservation. L'intégration de techniques de télédétection plus sophistiquées, telles que l'analyse des données LiDAR pour la quantification du stock de carbone forestier, représente également une perspective d'approfondissement méthodologique.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

I-Ouvrages

Rautner, M., Leggett, M., & Davis, F. (2013). *Le Petit Livre des Grands Moteurs de Déforestation : 24 catalyseurs pour réduire la déforestation tropicale due aux produits de base facteurs de risque forestier* (Global Canopy Foundation).

II-Mémoires et thèses

Bouziane Cherif, M., & Rezzab, A. E. (2019). *Analyse De L'évolution Spatiale Et Temporelle De NDVI Sur Les Zones Végétées Cas de Parc National de Theniet el Had (Cantons Kef Sachine et Sidi Abdoun) Wilaya de Tissemsilt* [Mémoire de fin d'études En vue de l'obtention du diplôme de Master II En Protection des Ecosystèmes Spécialité : Protection des Ecosystèmes]. Centre Universitaire Ahmed Ben Yahya el Wancharissi de Tissemsilt Institut des Sciences et Technologies Département des Sciences de la Nature et de la Vie.

Carrière, S. (1999). *Les Orphelins de la Forêt" Influence de l'agriculture itinérante sur brûlis des Ntumu et des pratiques agricoles associées sur la dynamique forestière du sud Cameroun* [Thèse PrésentThèse pour obtenir le diplôme de DOCTORAT Spécialité : Biologie des Populations et Ecologie]. Université Montpellier II Sciences et Techniques du Languedoc.

Chatenet, A. (2009). *Forêts et droit international : Les aspects juridiques de la protection internationale des forêts* [Mémoire Master 2 Recherche Droit de l'environnement]. Université Jean Moulin.

Nankam, A. (2014). *Logiques des acteurs et dynamiques d'occupation du sol dans les réserves forestières de Zamakoé et de Mbalmayo à la périphérie sud de Yaoundé (Cameroun)*. Thèse de Doctorat / PhD en Géographie.

Peltier, R., & Temgoua, L. F. (2008). *Étude préalable à l'aménagement de la Reserve Forestière de Mbalmayo (Cameroun) : Pratiques et modes d'accès des populations locales*. [Mémoire présenté pour l'obtention du diplôme de MASTER]. Université Paul Valérie Montpellier III.

- Petit-Berghem, Y. (1996). *Étude de la dynamique des milieux forestiers du littoral du nord de la France*. [Thèse présentée en vue de l'obtention du grade de Docteur de l'université]. Université Des Sciences Et Technologies de Lille UFR De Géographe.
- Petit-Berghem, Y. (1996). *Étude de la dynamique des milieux forestiers du littoral du nord de la France*. Thèse de doctorat à des sciences et technologies de Lille l'université,
- Temgoua, L. F. (2011). *Déterminants socio-économiques et écologiques de la plantation d'arbres producteurs de bois d'œuvre et d'artisanat dans l'ouest du Cameroun* [Thèse De Doctorat En « Géographie Tropicale ». Université Michel de Montaigne Bordeaux 3.
- Wafo Tabopda, G., & Fotsing, J.-M. (2008). *Les aires protégées de l'Extrême-Nord Cameroun entre politiques de conservation et pratiques locales* [Thèse de Doctorat, Université d'Orléans]. <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00333188v1>
- Yako Tegachouang, Y. (2010). *Contribution à la gestion des relations homme – plantation forestière dans le sud et l'est Cameroun : Cas des plantations de Pericopsis Elata Harmsv. Meeuwen (Fabaceae) de bidou ii dans la réserve de la kienke sud et du bloc kebe dans la réserve de Deng-Deng* [Mémoire présenté en vue de l'obtention du Diplôme d'Ingénieur des Eaux, Forêts et Chasses]. Université de Dshang.

III-Articles et Chapitres

- Djame, F. N. (2018). Éléments d'introduction au droit forestier camerounais. In *Environmental law and plicy in Cameroon-towards making Africa the tree of life* (Nomos verlagsgesellschaft mbh, p. 476-501). <https://www.jstor.org/stable/j.ctv941sr6.27>
- Dongmo, C. W. (2024). Développement agricole des zones enclavées : Le cas de Nkondjock dans le département du Nkam (région du littoral, Cameroun). In *Échanges et développement de l'Afrique : Ressources humaines, ressources minières, ressources environnementales*. (Francophones universitaires d'Afrique (EFUA), p. 23-49).
- Doumenge, C., & al. (2001). Conservation de la biodiversité forestière en Afrique centrale atlantique : le réseau d'aires protégées est-il adéquat ? *Bois For. Trop.* 268 : 5-27.
- Fotsing, E., Ntoupka, M., & Boubaoua, A. (2003). Etat de la réserve forestière de Laf et des zones riveraines : Orientations d'aménagement et gestion de l'espace. *Actes du colloque, 27-31 mai 2002*, 1-11.

- FSC. (2012). Principes et Critères de Gestion forestière. *FSC Principes et Critères de Gestion Forestière Responsable*, 5(3), 1-34.
- Kaffo, C., & Kana, E. C. (2018). Les réserves forestières de l'ouest-Cameroun entre reconquête « illégale » et difficile gestion d'un lourd héritage de l'administration coloniale par l'état forestier. *Émergence Sud Revue Universitaire des Sociétés Africaines Renaissance*, 1(1), 109-137.
- Ngoufo, R., & Tsalefac, M. (2003). Atomisation de l'espace et gestion du patrimoine forestier au Cameroun : Du pouvoir colonial à l'État moderne. *Espaces tropicaux*, 18, 215-225. Persée.
- Ngoufo, R.(2013). Enjeux du Développement Durable. *Cours de géographie Masters Pro*, pp.1-47 Disponible sur <https://fr.scribd.com/presentation/585598194/Ppt-Pr-Ngoufo-DvptDurablemaster-Pro201>.
- Tegno Nguekam, E. W., Nguembe Fils, S. C., Etouna, J., & Njeudeng Tenku, S. (2020). Analyse de la déforestation dans la périphérie ouest de la Reserve de Biosphere du Dja au Cameroun, à partir d'une série multi-annuelle d'images landsat. *Revue Française de Photogrammétrie et Télédétection*, 222, 29-39.
- Temgoua, L. F., Meyabeme Elono, A. L., Mfonkwet Njiaghait, Y., Ngouh, A., & Nzuta Kengne, C. (2021). Land use and land cover dynamics in the Melap Forest Reserve, West Cameroon: Implications for sustainable management. *Geology, Ecology, and Landscapes*, 1-11.

IV- Rapport

- ATIBT. (2022). *Guide d'interprétation nationale de la norme de Gestion durable des forêts NORM-001-2019-1 pour le Cameroun* (1; 006; Projet de développement et d'institutionnalisation d'un système de certification PAFC pour le Bassin du Congo, p. 1-26). Association Technique Internationale des Bois Tropicaux. <https://pafc-certification.org>
- Bigombe Logo, P. (2022). *RAPPORT FINAL - Cadre de suivi des objectifs nationaux et des cibles des instruments internationaux relatifs aux forêts pour le Cameroun*

- BUCREP. (2005). *Rapport de présentation des résultats définitifs du 3^e RGPH* (p. 3-67). Bureau Central des Recensements et des Etudes de Population (BUCREP).
- BUCREP. (2010). Résultats définitifs du 3^e Recensement Général de la Population et de l'Habitation (RGPH). CAMEROUN.
- Cerutti, P. O., & Lescuyer, G. (2011). *Le marché domestique du sciage artisanal au Cameroun* (Document occasionnel 59; État des lieux, opportunités et défis, p. 1-59). CIFOR.
- CIFOR. FAO, & PNUE. (2020). *La situation des forêts du monde 2020. Forêts, biodiversité et activité humaine* (p. 1-197). Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). <https://doi.org/10.4060/ca8642fr>
- Collas de Chatelperron, P. (2005). *Gestion participative des forêts de production au Cameroun* (283; Bois et Forêts des Tropiques, p. 51-63). CIRAD. <https://agritrop.cirad.fr/524194/>
- Dkamela, G. P. (2011). *Le contexte de la REDD+ au Cameroun : Causes, agents et institutions* (Papier Occasionnel 57; p. 1-86).
- Floret, C., Pontanier, R., & Serpantié, G. (1993). *La jachère en Afrique tropicale* (Dossier MAB 16). Organisation des Nations Unies pour l'éducation la science et la culture (UNESCO).
- FRA. (2015). *Termes et Définitions* (document de travail de l'évaluation des ressources forestières 180; p. 1-32). Organisation Des Nations Unies Pour L'alimentation Et L'agriculture (FAO). www.fao.org/forestry/fra
- INS. (2019). *Chapitre 13 : AGRICULTURE*. Institut national de la statistique annuaire statistique du Cameroun, pp. 185-208.
- Karsenty, A., & Maître, H.-F. (1993). *L'exploitation et la gestion durable des forêts tropicales : Pour de nouveaux outils de régulation* (le point sur... 240; Bois et Forêts des Tropiques, p. 37.51). CIRAD-URPA.
- Kengoum, F., & Wete Soh, L. (2016). *La RFA Décentralisée au Cameroun: Analyse des mécanismes de collecte, rétrocession, gestion et contrôle*. Document de travail RFA, Projet LF. FODER, p. 40.

- Mieuguem, P. (2000). *Revue et amélioration des données relatives aux produits forestiers au Cameroun*. (p. 1-30). Food and Agriculture Organization (FAO).
- MINFOF-UOSCF. (2021). *Les bulletins trimestriels de suivi du couvert forestier pour le compte de l'année 2021* (p. 1-45). Unité Opérationnelle De Suivi Du Couvert Forestier(UOSCF), Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)..
- PEFC. (2024). *Développer un système national de certification forestière : Votre boîte à outils* (p. 1-69). Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes(PEFC). <https://cdn.pefc.org/pefc.org/media/2024-02/77edf018-59f1-434c-9956c0b478207c57/fda12578-7fcd-52d4-be68-73c2791bf21d.pdf>
- PSG-Melap. (2020). *Plan Simple De Gestion de la Reserve Forestière de MELAP: MELAP/ANAFOR*.
- Régis, P., & Temgoua, L. F. (2008). *Étude préalable à l'aménagement de la Reserve Forestière de Mbalmayo (Cameroun) : pratiques et modes d'accès des populations locales*. {cirad-00211794}.
- Segalen, P. (1960). *Carte pédologique du périmètre de reboisement du Melap reup (près de Foumban)*. (fond documentaire 112; p. pp.93-101). Office De La Recherche Scientifique Et Technique Outre-mer (O.R.S.T.O.M); Institut De Recherches Scientifiques Du Cameroun(IRCAM).
- Tchatchou, B., Sonwa, D. J., Ifo, S., & Tiani, A. M. (2015). *Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives* (Papier occasionnel 120; p. 1-60). Centre de recherche forestière internationale (CIFOR). cifor.org/cobam
- UICN-PC. (2014). *Les Facteurs de Déforestation et de Dégradation des Forêts : Résultats d'une analyse participative dans les Paysages TNS et TRIDOM (Cameroun, Congo, Gabon et RCA)*. (p. 2-81). UICN. www.iucn.org/fr/propos/union/secretariat/bureaux/paco/cameroun/

V-Page web

- Atilio, F. (2018). *Tutoriel classification d'images avec ArcMap : 2- Prétraitement et exploration des données* [Portail des professionnels du SIG]. Blog SIG & Territoires. Consulté le 22

- Octobre 2023 sur <https://www.sigterritoires.fr/index.php/tutoriel-classification-dimages-avec-arcmap-2-pretraitement-et-exploration-des-donnees/>
- FAO. (1999). *Situation des forêts du monde/ troisième partie-La législation internationale concernant la gestion durable des forêts : Problèmes et perspectives*. Catalogage avant Publication du Groupe de la Documentation FAO. Consulté 02 Janvier 2024 sur <https://www.fao.org/4/w9950f/w9950f00.htm#TopOfPage>
- FAO. (s. d.). *Qu'est-ce que la gestion durable des forêts?* [Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture]. Gestion durable des forêts. Consulté 2 mai 2024, à l'adresse Consulté le 02 Mai 2024 sur <https://www.fao.org/forestry/sfm/fr>
- Géoconfluences. (2022). *Anthropisé, anthropique*. Ressources de géographie pour les enseignants. Consulté le 02 Janvier 2024 sur <https://geoconfluences.ens-lyon.fr/glossaire/anthropise-anthropique>
- Larousse. (S.d.). Consulté le Décembre 30, 2023, sur Anthropique. Dans Dictionnaire de français Larousse. : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/anthropique/3881>
- Leblanc, V. (2013). *Polyculture et aquaponie : Des pistes à explorer pour développer l'agriculture de demain agronome*. Agri-Réseau. Consulté le 30 Décembre 2023 sur <https://www.agrireseau.net/documents/94864/polyculture-et-aquaponie-des-pistes-a-explorer-pour-developper-l-agriculture-de-demain>
- PEFC. (2024). Développer un système national de certification forestière : votre boîte à outils. Doi:<https://cdn.pefc.org/pefc.org/media/2024-02/77edf018-59f1-434c-9956-c0b478207c57/fda12578-7fcd-52d4-be68-73c2791bf21d.pdf>
- UNIL. (2013). *Apprentissage des notions de base en sciences économiques et sociales : Garrett J. Hardin et la tragédie des biens communs*. Projet BaSES. Consulté le 04 Janvier 2024 sur <https://wp.unil.ch/bases/2013/09/garrett-j-hardin-et-la-tragedie-des-biens-communs/>
- Slovin,E.(1960). Slovin's Formula for Sampling Technique. 1960, <https://prudencexd.weebly.com/>.

ANNEXES

Annexe 1: guide d'entretien auprès de monsieur/madame le maire de la commune de Foumban

UNIVERSITE DE YAOUNDE I		THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN « SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET EDUCATIVES		POST GRADUATE SCHOOL FOR SOCIAL AND EDUCATIONAL SCIENCES
UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES		DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR SOCIAL SCIENCES
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE		DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DE MONSIEUR/MADAME LE MAIRE DE LA COMMUNE DE FOUMBAN

Ce guide a pour objectif de structurer un entretien avec les représentants de la mairie de Foumban afin de recueillir des informations sur les politiques locales, les initiatives de conservation et les influences des activités humaines sur dynamique du couvert forestier de la réserve de Melap.

1. Connaissez-vous la réserve de Melap ?
2. Avez-vous déjà effectué un inventaire pour savoir des espèces animales et végétales qu'on retrouve là-bas ?
3. Quels sont les acteurs impliqués dans la gestion de cette réserve ?
4. Connaissez-vous l'ANAFOR ?
5. Quel est votre rapport avec l'ANAFOR ?
6. Percevez-vous les redevances forestières auprès des exploitants forestiers ?
7. Quelles sont selon vous les activités qui mettent en mal la Réserve ?
8. Comment ces activités sont-elles évoluées au fil du temps ?
9. Comment ces activités affectent-elles la vie quotidienne des habitants ?
10. Y'a-t-il eu des conflits ou des préoccupations exprimées par la communauté concernant l'utilisation et la gestion de cette réserve ?

11. Quelles sont les politiques mises en place par la mairie concernant la gestion des forêts ?
12. Quelles sont, selon vous, les pratiques possibles pour assurer une gestion durable de la réserve de Melap et contrer les activités anthropiques non durables ?

Annexe 2 : Attestation de recherche du département de Géographie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I
UNIVERSITY OF YAOUNDE I



FACULTE DES ARTS, LETTRES ET SCIENCES HUMAINES	FACULTY OF ARTS, LETTERS AND SOCIAL SCIENCES
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE B.P 755 Yaoundé Tél. 22 22 24 05	DEPARTMENT OF GEOGRAPHY P.O BOX 755 Yaoundé Tel. 22 22 24 05

ATTESTATION DE RECHERCHE

Je soussigné, **Pr. PAUL TCHAWA**

Chef du Département de Géographie, atteste que

Mr/Mme/Mlle : **MOUÏCHO WOUPOUBE MARIE - CLAIRE.**

Matricule : **191428**

Est inscrit(e) au cycle de : **Master académique (2023-2024)**
Spécialité : **Dynamiques de l'Environnement et Risques.**

Et prépare un mémoire sur le sujet : **ACTIVITES ANTHROPIQUES ET DYNAMIQUES DU COUVERT FORESTIER DANS LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP ARRONDISSEMENT DE FOUMBAN (OUEST - CAMEROUN).**

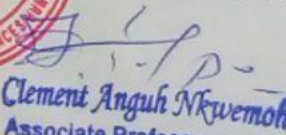
A cet égard, je prie toutes les personnes ressources et tous les organismes sollicités de lui réserver un bon accueil et de lui apporter toute l'aide nécessaire à la réussite de cette recherche dont la contribution à l'appui au développement ne fait pas de doute.

08 JUL 2024

Attesté le



LE CHIEF DE DEPARTEMENT


Clement Anguh Nkwemofe
Associate Professor (M.C)
University of Yaoundé I

Annexe 3 : Autorisation de recherche du sous-préfet de Bafoussam

REPUBLIQUE DU CAMEROUN Paix – Travail – Patrie ***** REGION DE L'OUEST ***** DEPARTEMENT DU NOUN ***** ARRONDISSEMENT DE FOUMBAN ***** SOUS-PREFECTURE DE FOUMBAN ***** SECRETARIAT PARTICULIER *****		REPUBLIC OF CAMEROON Peace – Work – Fatherland ***** WEST REGION ***** NOUN DIVISION ***** FOUMBAN SUBDIVISION ***** FOUMBAN SUBDIVISIONAL OFFICE ***** PRIVATE SECRETARIAT *****
---	---	---

AUTORISATION D'ENQUETE

N° 012 /A.E./F32.01/SP

Le Sous-Préfet de l'Arrondissement de Foumban soussigné, autorise Mademoiselle **MOUICHO WOUPOUBE MARIE CLAIRE**, étudiante en **MASTER II de Géographie Physique, option Dynamique de l'Environnement et Risques à l'Université de Yaoundé I**, matricule **191428**, à effectuer une enquête sur le thème : « **Activités Anthropiques et Dynamiques du Couvert Forestier de la réserve forestière de MELAP dans l'Arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun)** » pour la période allant du **25 septembre 24** décembre 2024 dans les villages (**Njintout, Njiloum, Machinka, Koupa-Ngagnou, Njiketnkié**), en vue de rédiger et de soutenir son mémoire de fin d'études.

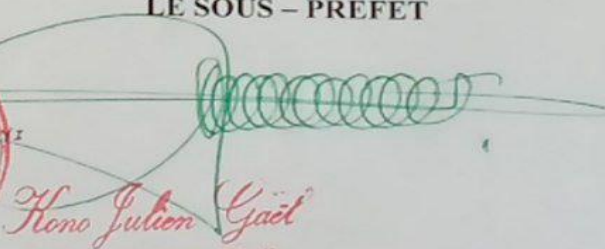
Les Chefs de villages susmentionnés sont invités chacun en ce qui le concerne à lui accorder toutes les facilités possibles pour la réussite de son enquête.

En foi de quoi la présente **Autorisation d'enquête** est établie et délivrée à l'intéressé pour servir et valoir ce que de droit. /-

Foumban, le 24 SEPT 2024
LE SOUS – PREFET

AMPLIATIONS:

- PREFET/NOUN/FBAN (ATCR)
- CHEF DEPARTEMENT FACULTE DES ARTS, LETTRES ET SCIENCES HUMAINES / U.Y.I
- CHEFS 3^{ème} DEGRE CONCERNES
- INTERESSEE
- CHRONO-DOSSIER-ARCHIVES.

Hono Julien Gaël
Administrateur Civil

Annexe 4 : Fiche récapitulative des personnes ressources

UNIVERSITE DE YAOUNDE I ***** CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN « SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET EDUCATIVES ***** UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES ***** DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE ***** MASTER II		THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I ***** POST GRADUATE SCHOOL FOR SOCIAL AND EDUCATIONAL SCIENCES ***** DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR SOCIAL SCIENCES ***** DEPARTMENT OF GEOGRAPHY ***** MASTER II
---	---	--

FICHE DE SIGNATURE DES PERSONNES RESSOURCES

En vue de collecter les informations pour la rédaction d'un mémoire de Master II en géographie physique; option : Dynamique de l'environnement et risque, veuillez signer cette fiche pour attester que l'étudiante, MOUICHO WOUPOUBE Marie Claire vous a effectivement rencontré et que vous avez échangé sur son sujet de recherche.

  <i>Mfualoum Nte Bronon</i>	  <i>Njambou Ntefon</i> <i>Chaire de Géographie</i> <i>Chet du Village de Ntefon</i>	  <i>Nsanyou Ntefon</i>
 		

Annexe 5 : lettre d'Admission en stage à la Réserve Forestière de Melap ANAFOR

AGENCE NATIONALE D'APPUI AU DEVELOPPEMENT FORESTIER (SCP)
ANAFOR
 National Forestry Development Agency (snc)
 102 Rue 2010 - 1020 ENCHANGÉ YAO 1^{er} - BP 1.941/Tel : (237) 222 21 02 98 / 222 21 91 97 Fax : (237) 222 24 98 99
 Email : anafor@anafor.gov.cm / anafor@anafor.cm / anafor@anafor.cm

DIVISION DES RESSOURCES
 ET DU PATRIMOINE

YAOUNDE, le 13 SEPT 2024

N° 2566 ANAFOR/DG/DRP/SRH/BFS

LE DIRECTEUR GÉNÉRAL
The General Manager

A

Madame MOUICHO WOUPOUPE Marie Claire
 Université de Yaoundé I
 Tel : 690 25 46 24.

Objet : Admission en stage.

Madame,

J'ai l'honneur de vous notifier mon accord pour votre admission en stage non rémunéré à l'ANAFOR pour une durée de trois (03) mois à compter du 16 septembre 2024 ; à la l'Unité de Gestion de la Réserve Forestière de MELAP/ANAFOR où vous effectuerez les tâches qui vous seront assignées par votre encadreur professionnel.

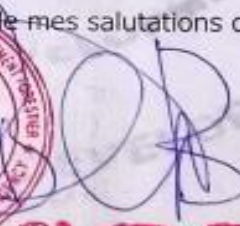
Il convient de mentionner que les données collectées dans le cadre de votre stage sont une propriété de l'ANAFOR. Par conséquent, toute publication scientifique issue de vos recherches doit reconnaître le rôle joué par elle.

Au terme de cette période, vous êtes tenue de déposer une copie électronique et physique de votre rapport qui fera l'objet d'une restitution et validation des acquis, faute de quoi il ne vous sera pas attribué d'attestation de stage.

Veuillez agréer **Madame**, l'expression de mes salutations distinguées. /-

Copies

- CB/UYI
- DG/DGA/ANAFOR
- DT/DRP/SRH/BFS
- C/UGRF Melap
- Intéressée
- Chrono/archives

 
Bekoto Bekoto

Société à Capital Public au Capital Social de 4 238 873 135 FCFA
 N° NIU: M029000009331F -- F RC : YAO /1/04/1135

Annexe 6 : guide d'entretien auprès des autorités traditionnelles des villages riverains de la réserve forestière de Melap

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

.....

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
« SCIENCES HUMAINES, SOCIALES
ET EDUCATIVES

.....

UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

.....

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

.....

POST GRADUATE SCHOOL FOR
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES

.....

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR
SOCIAL SCIENCES

.....

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DES AUTORITES TRADITIONNELLES DES VILLAGES RIVERAINS DE LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP

Ce guide a pour objectif de structurer un entretien avec les autorités traditionnelles des villages riverains de la réserve forestière de Melap. Il vise à explorer leurs perceptions sur les interactions entre les activités anthropiques et la dynamique du couvert forestier.

1. Nom du village
2. Nom de l'enquête
3. Profession
4. Age
5. Activités professionnelles
6. Est-ce que vous avez une plantation forestière ?
7. Si oui quelle est la superficie occupée par votre plantation et quels sont les espèces qui y sont plantées ?
8. Connaissez-vous la réserve de Melap ?
9. Quelle est la superficie de la Réserve de Melap ?
10. Pouvez-vous décrire l'origine de la mise en place la réserve forestière de Melap
11. Pouvez-vous décrire l'histoire de la gestion de la réserve forestière de Melap ?
12. Quelles sont les valeurs culturelles associées à la réserve forestière de Melap et à son utilisation ?

13. Quelles sont les principales activités anthropiques observées dans la réserve?
14. Comment ces activités influencent-elles la vie quotidienne des membres de la communauté ?
15. Y a-t-il eu des conflits liés à l'utilisation des ressources forestières de la réserve forestière de Melap ?
16. Connaissez-vous l'ANAFOR ?
17. Quel est votre rapport avec l'ANAFOR ?
18. Avez-vous observé un changement sur la Réserve Forestière de Melap depuis que vous la connaissez ?
19. Quels sont les principaux acteurs de ce changement ?
20. Est-ce que cette réserve est à sa place ?
21. Avez-vous reçu une équipe de formation ou de sensibilisation en rapport avec la Réserve ?
22. Quel sont les initiatives qui ont été prise pour la gestion durable de la réserve
23. Que faut-il faire pour remettre cette réserve sur pied ?

Annexe 7: guide d'entretien auprès des de la commune de Foumban

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

.....

CENTRE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
« SCIENCES HUMAINES, SOCIALES
ET EDUCATIVES

.....

UNITE DE RECHERCHE ET DE
FORMATION DOCTORALE EN
SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES

.....

DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE



THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

.....

POST GRADUATE SCHOOL FOR
SOCIAL AND EDUCATIONAL
SCIENCES

.....

DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR
SOCIAL SCIENCES

.....

DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DE LA COMMUNE DE FOUMBAN

Ce guide a pour objectif de structurer un entretien avec les représentants de la mairie de Foumban afin de recueillir des informations sur les politiques locales, les initiatives de conservation et les influences des activités humaines sur dynamique du couvert forestier de la réserve de Melap.

1. Connaissez-vous la réserve de Melap ?
2. Avez-vous déjà effectué un inventaire pour savoir des espèces animales et végétales qu'on retrouve là-bas ?
3. Quels sont les acteurs impliqué dans la gestion de cette réserve ?
4. Connaissez-vous l'ANAFOR ?
5. Quel est votre rapport avec l'ANAFOR ?
6. Percevez-vous les redevances forestières auprès des exploitants forestiers ?
7. Quelles sont selon vous les activités qui mettent en mal la Réserve ?
8. Comment ces activités sont-elles évoluées au fil du temps ?
9. Comment ces activités affectent-elles la vie quotidienne des habitants ?
10. Y'a-t-il eu des conflits ou des préoccupations exprimées par la communauté concernant l'utilisation et la gestion de cette réserve ?
11. Quelles sont les politiques mises en place par la mairie concernant la gestion des forêts ?
12. Quelles sont, selon vous, les pratiques possibles pour assurer une gestion durable de la réserve de Melap et contrer les activités anthropiques non durables ?

Annexe 8 : Guide d'entretien auprès de l'ANAFOR

UNIVERSITE DE YAOUNDE I		THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
CENTRE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN « SCIENCES HUMAINES, SOCIALES ET EDUCATIVES		POST GRADUATE SCHOOL FOR SOCIAL AND EDUCATIONAL SCIENCES
UNITE DE RECHERCHE ET DE FORMATION DOCTORALE EN SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES		DOCTORAL RESEARCH UNIT FOR SOCIAL SCIENCES
DEPARTEMENT DE GEOGRAPHIE		DEPARTMENT OF GEOGRAPHY

GUIDE D'ENTRETIEN AUPRES DE L'ANAFOR

1. La population locale utilise-t-elle toute la Réserve ou une fraction en particulier ?
2. Qui précisément jouit des droits d'usage dans la Réserve Forestière de Melap ?
3. Les droit d'usage varient ils selon les essences ?
4. Les individus ou les ménages ont-ils le droit sur les arbres particuliers dans la Réserve ?
5. Si oui quel usage les ayants droits peuvent-ils faire des arbres auxquels ils ont accès ?
6. Quelles sont les initiatives mises en place pour sensibiliser la population à l'importance de la préservation du couvert forestier ?
7. Comment l'ANAFOR engage-t-elle les citoyens dans ces efforts ?
8. Quels projets de conservation sont actuellement en cours dans la réserve ?
9. Quelles collaborations existent avec d'autres acteurs (ONG, institutions académiques, etc.) ?
10. Quelles sont les dynamiques du couvert forestier induites par les activités humaines ?
11. Y a-t-il des données ou des études disponibles et accessible sur cette dynamique ?
12. Comment avez-vous procédé pour être à la gestion de cette réserve ?
13. La procédure a été facile ?
14. Procédez-vous un plan d'aménagement de la réserve ?
15. Depuis que vous y êtes quels sont les problèmes majeurs que vous rencontrez ?
16. Pouvez-vous nous décrire comment vous percevez la dynamique qui se manifeste dans la réserve forestière de Melap ?

Annexe 9 :QUESTIONNAIRE DE RECHERCHE

Dans le cadre de notre travail intitulé : « Activités anthropiques et dynamique du couvert forestier de la réserve de Melap dans l'Arrondissement de Foumban (Ouest-Cameroun) », nous sollicitons votre contribution dans la réponse aux questions du présent questionnaire tout en vous garantissant que ces réponses seront utilisées uniquement à but académique.

I. Identification de l'enquêté.

- Q1- Date :
- Q2- Quartier :
- Q3- Numéro de fiche :
- Q4- Sexe de l'enquêté : 1-) Masculin ☐ 2-) Féminin ☐
- Q5- Tranche d'âge de l'enquêté : 1-) Moins de 25 ans ☐ 2-) 25 ans à 50 ans ☐
3-) 50 à 75 ans ☐ 4-) 75 ans et plus ☐
- Q6- Niveau de scolarisation : 1-) Aucun ☐ 2-) Primaire ☐ 3-) Secondaire ☐ 4-) Universitaire ☐
- Q7- Statut social : 1-) Commerçant ☐ 2-) Agriculteur ☐ 3-) Fonctionnaire ☐
4-) Employé du privé ☐ 5-) Ménager ☐ 6-) Retraité ☐
Autres :
- Q8- Situation matrimoniale : 1-) Marié ☐ 2-) Célibataire ☐ 3-) Union Libre ☐
- Q9- Revenu mensuel : 1-) 0-50000 frs ☐ 2-) 50000-100000 frs ☐ 3-) 100000-150000 frs ☐
4-) 150000 frs et + ☐
- Q10- Taille de la famille : 1-) Moins de 2 ☐ 2-) 2 à 4 ☐ 3-) 4 à 6 ☐ 4-) 6 à 8 ☐ 5-) plus de 8 personnes ☐

II. Identification des activités anthropiques responsable de la dynamique du couvert forestier dans la RFM et la logique des acteurs impliqué

- Q11- Depuis combien temps êtes-vous dans le village ?
- 1-) Moins de 05 ans ☐ 2-) 5 ans à 10 ans ☐ 3-) 10 à 15 ans ☐ 4-) 15 à 25 ans ☐
4-) 25 ans et plus ☐

Q12- Quels sont les activités que vous pratiquez dans ou/et autour des de la forêt de Melap ?

- 1-) Agriculture ☐ 2-) L'artisanat ☐ 3-) L'élevage ☐ 4-) La Chasse ☐
5-) Exploitation artisanal ☐ 6-) Exploitation industrielle ☐

Q13- Exploitez-vous cette forêt ?

- 1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q14- Si oui depuis quelle année exploitez-vous cette forêt ?

- 1-) Avant la création ☐ 2-) Entre 1990 et 2002 ☐ 3-) 2002 et 2014 ☐
4-) De 2014 à nos jours ☐

Q15- Vous y allez seul ou accompagné ? 1-) Seul ☐ 2-) Accompagné ☐

Q16- Si vous y allez accompagner quel est le nombre de personnes qui vous accompagne ?

- 1-) Une personne ☐ 2-) Entre 2 et 4 personnes ☐ 3-) Entre 4 et 6 personnes ☐
4-) Plus de 6 personnes ☐

Q17- A quoi vous sert la Réserve Forestière de Melap ? 1-) Terre agricole ☐ 2-) Lieu de ravitaillement en bois énergie ☐ 3-) Lieu de ravitaillement en bois d'œuvre ☐
4-) Lieu de ravitaillement en PFNL ☐ 5-) Lieu de rites ☐ 6-) Patrimoine culturelle ☐ 7-) Autre à préciser.....
.....
.....

Q18- Pouvez-vous estimer la superficie qu'occupe votre activité dans la Réserve ?

- 1-) moins de 100m² ☐ 2-) entre 100 et 200m² ☐ 3-) entre 200 et 300m² ☐
4-) entre 300 et 400m² ☐ plus de 800m² ☐

Q19- A combien estimez-vous les revenus annuelles issue de ces diffèrent activité ?

- 1-) Moins de 50 mil ☐ 2-) Entre 50 et 100 mil ☐ 2-) Entre 100 et 150 mil ☐
4-) Entre 150 et 200mil ☐ 5-) Plus de 200 mil ☐

Q20- Combien de fois par semaine vous entrez dans la forêt pour mener vos activités ?

- 1-) Une fois ☐ 2-) Deux fois ☐ 3-) Trois fois ☐ 4-) Chaque jour ☐

Q21- Quel sont les types d'espèces exploités dans la forêt de Melap ?.....

Q22- Est-ce qu'on vous interdit l'accès au forêt de Melap ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q23- Si oui qui vous interdit ?

1-) Le chef du village ☐ 2-) L'ANAFOR ☐ 3-) Le comité paysan
 forêt ☐ 4-) Autre personnalité à préciser.....

Q24- Depuis que vous êtes la qui exploite la forêt ?

1-) La population ☐ 2-) La mairie ☐ 3-) L'ANAFOR ☐ 4-)
 Les particuliers ☐ 5-) Autres à préciser :.....

Q25- Connaissez-vous que cette la forêt de Melap est une réserve forestière ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q26- Avez-vous un permis d'exploitation ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q27- Quel mode d'accès utilisez-vous pour entrer dans la Réserve

1-) Mode d'accès coutumier ☐ 2-) Mode d'accès moderne ☐

III. Situation sur les dynamiques induites par les activités anthropiques sur le couvert forestier

Q28- Depuis que vous êtes dans le village la quantité de bois dans le village a-t-elle diminuer ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q29- Si oui comment évaluez-vous la quantité de bois de nos jours par rapport au passé ?

1-) Petite quantité ☐ 2-) Moyenne quantité ☐ 3 -) Grande quantité ☐

Q30- Qu'est ce qui explique cette tendance ?.....

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

Q31- Depuis que vous exploitez la forêt de Melap quelles sont les espèces qui ont disparu ?

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

IV. Questionnaire sur les perspectives de gestion durable de la réserve

Q32- Etes-vous au courant qu'il faut utiliser durablement les ressources de la forêt Melap ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q33- Avez-vous déjà participé au projet de reboisement de la forêt de Melap ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q34- Si oui en quelle année

1-) Entre 1990 et 2002 ☐ 2-) De 2002 et 2014 ☐ 3-) De 2015 à nos jours ☐

Q35- Si non quel sont les raisons ?

.....
.....

Q36- Avez-vous déjà assisté à une réunion avec les personnes en charge de la Réserve ?

1-) Oui ☐ 2-) Non ☐

Q37- Quels sont les différentes activités menées par les acteurs en charge de la réserve au sein de votre communauté ?

- 1-) Aucune ☐ 2-) Sensibilisation ☐ 3-) Formation ☐ 4-) Subvention ☐

Q38- En cas de sensibilisation quels sont les points sur lesquels les acteurs de gestion vous ont sensibilisé ?

- 1-) Utilité de la réserve dans la société ☐ 2-) Fondement de la réserve ☐ 3-) Apport sur l'environnement naturelle et humain ☐ 4-) Sensibilisation sur la fréquentation ☐
 5-) Sensibilisation sur les espèces à exploitées ☐ 6-) Sensibilisation sur les effet néfastes de la déforestation ☐ 7-) Autres à préciser

Q39- En cas de formation quels sont les activités de reconversion proposé par les gestionnaires ?

- 1-) Elevage ☐ 2-) Energie renouvelable ☐ 3-) L'utilisation du gaz
 4-) L'utilisation des plaques électriques ☐

Q40- En cas de subvention quel sont les activités subventionnées ?

- 1-) Agriculture ☐ 2-) Entrepreneariat ☐ 3-) Elevage 4-) Energie renouvelable 5-) Autres à préciser :.....

Q41- Selon vous quel acteur contribue le plus à la destruction de la réserve forestière de Melap ?

- 1-) La Population Locale ☐ 2-) L'ANAFOR ☐ 3-) Autres à préciser.....

Q42- Quel acteur contribue le plus la gestion durable de la forêt de Melap ?

- 1-) La population locale ☐ 2-) L'ANAFOR ☐ 3-) Autres à préciser

Q43- Quel proposition faites-vous pour la gestion durable de la Réserve forestière de Melap ?.....

Annexe 10 : Coordonnées géographiques des sites à valeurs culturels dans la RFM

Nom des données	x	y
ruine et arbres	709383	637262
tombe	707900	636470
arbres fruitiers	770189	638067
ruines	709109	635755
tombe	710851	636139
arbres fruitiers	709757	638039
tombe	709448	6395229
Tombe	708500	6359004

Annexe 11 : Projet de restauration et de gestion durable de la Réserve Forestière De Melap

1. Résumé du projet

La réserve forestière de Melap (RFM), située dans la ville de Foumban, subit de fortes pressions en raison de l'exploitation forestière artisanale illégale, de l'agriculture etc. Malgré les efforts d'institutions gouvernementales comme l'ANAFOR, la dégradation des forêts se poursuit, menaçant la biodiversité, les moyens de subsistance et l'équilibre écologique. Ce projet propose des interventions stratégiques pour restaurer la forêt, réduire les conflits et promouvoir l'utilisation durable par la démarcation des frontières, une surveillance accrue, le reboisement, l'engagement des communautés locales et la diversification des revenus.

2. Objectifs du projet

Objectif général : Restaurer, protéger et gérer durablement la réserve forestière de Melap tout en améliorant les moyens de subsistance locaux et en préservant la biodiversité.

Objectifs spécifiques :

- ✓ Délimiter et enregistrer avec précision les limites officielles de la réserve.
- ✓ Accroître la surveillance et réduire l'exploitation illégale.
- ✓ Promouvoir la reforestation communautaire et les alternatives énergétiques.
- ✓ Développer des alternatives durables et génératrices de revenus pour les résidents locaux.
- ✓ Établir une zone verte défensive et améliorer les structures de gouvernance locale.

3. Indicateurs clés de performance (KPI)

Objectif	KPI	Cible	Moyens de vérification
Démarcation des limites	Enregistrement officiel de la réserve	Limites délimitées à 100 % d'ici le 6e mois	Documents d'enregistrement du gouvernement
Amélioration de la surveillance	Patrouilles forestières par mois	12 patrouilles/mois dans 5 points d'entrée	Journaux de patrouille, données de point de contrôle
Reforestation	Hectares reboisés	100 hectares en 3 ans	Rapports de pépinières et de plantations
Moyens de subsistance alternatifs	Plantations locales initiées	200 ménages avec boisés	Reportages de terrain, entretiens
Sensibilisation	% des ménages formés	80 % des habitants dans 5 villages	Feuilles de présence aux formations
Réduction de l'exploitation forestière illégale	% de baisse des incidents liés au bois	Réduction de 70 % à la fin du projet	Rapports d'ANAFOR

Le tableau d'indicateurs clés de performance ci-dessus est structuré pour suivre et évaluer l'avancement et l'impact de diverses initiatives de gestion durable de la RFM. Pour chaque Objectif du projet, il identifie un ou plusieurs KPI spécifiques, fixe une Cible mesurable à atteindre, et indique les Moyens de vérification qui seront utilisés pour prouver que la cible a été atteinte. En clair cet outil permet de suivre de manière précise l'avancement du projet, d'identifier si les objectifs sont atteints, et d'apporter les ajustements nécessaires en cours de route pour garantir le succès des initiatives de conservation et de développement durable.

4. Récapitulatif du budget (en francs CFA)

Activité	Coût estimé (CFA)
Démarcation et immatriculation	5,000,000
Recrutement et logistique pour 10 personnes	1,500,000
Motos de patrouille (5) et ordinateurs	5,000,000
Reforestation communautaire (pépinières, outils)	10,000,000
Campagnes de sensibilisation et formations	2,000,000
Soutien aux plantations locales	20,000,000
Création de zones forestières défensives	8,000,000
Suivi et évaluation (S&E)	10,000,000
Gestion de projet/admin	15,000,000
Total	79,500,000

Le tableau est une ventilation financière des différentes activités prévues dans le cadre du projet. Pour chaque activité, il indique un coût estimé alloué, permettant d'avoir une vue d'ensemble des ressources financières nécessaires pour la mise en œuvre du projet. Il sert de feuille de route financière, détaillant comment les fonds peuvent être répartis entre les diverses composantes du projet.

5. Analyse des acteurs impliqués

Parties prenantes	Intérêt/Rôle	Influence	Stratégie d'engagement
ANAFOR	Mise en œuvre et application	Haut	Formation, ressources, encadrement
Communautés locales	Utilisateurs principaux	Haut	Inclusion dans les comités, formation, partage des avantages
Chefs traditionnels	Gardiens des terres	Dmoyenne	Dialogue, intégration culturelle
Conseils municipaux	Organisme administratif	moyenne	Soutien juridique, coordination
ONG/Universitaires	Soutien, plaidoyer	Bas	Conseils techniques, rapports
MINFOF	Surveillance et politiques	Haut	Alignement des politiques, rapports

Le tableau ci-dessus identifie les différentes Parties Prenantes impliquées ou affectées par le projet. Pour chaque partie prenante, il décrit leur Intérêt/Rôle dans le projet, évalue leur niveau d'Influence sur le projet (Haut, Moyen, Bas), et propose une Stratégie d'engagement spécifique pour interagir efficacement avec elles.

6. Structure de l'équipe

- Coordinateur de projet : Superviser la mise en œuvre, gérer les rapports et le budget
- Agents de liaison communautaire (2) : Mener des activités de sensibilisation, soutenir des projets communautaires
- Agents de surveillance forestière (10) : Surveiller les activités illégales, patrouiller
- Expert SIG/Cartographie : Démarcation des limites du plomb et zonage forestier
- Expert en agroforesterie : Soutenir la formation et la mise en œuvre des plantations locales
- Chargée de suivi et d'évaluation : Mesurer les progrès, évaluer les indicateurs clés de performance
- Agent(e) des finances/administration : Gérer les finances et la logistique du projet

7. Suivi et évaluation (S&E)

Outils de surveillance :

- Rapports mensuels de patrouille et d'activités
- Journaux d'avancement du reboisement
- Données GPS pour la cartographie des limites
- Enquêtes sur le revenu des ménages
- Feuilles de présence des sessions de formation

Calendrier de l'évaluation :

Période	Activité
Mois 1	Enquête de référence
Mois 6	Évaluation à mi-parcours
Mois 18	Audit d'avancement
Mois 36	Analyse d'impact finale

Le tableau ci-dessus illustre le Calendrier suivi et l'évaluation des activités menées au cours du projet. Il indique un plan clair pour mesurer les progrès, identifier les défis et évaluer l'impact global du projet à différentes étapes clés de sa durée.

8. Stratégie de communication

Groupe-cible	Méthode de communication	Fréquence
Populations riveraines	Réunions communautaires, radio locale	Mensuel
Gouvernement/MINFOF	Rapports trimestriels, réunions des parties prenantes	Trimestriel
Donateurs/ONG	Rapports narratifs et financiers annuels	Annuellement
Chefs traditionnels	Sessions de dialogue personnalisées	Au besoin

Le tableau est un plan de communication qui identifie les principaux acteurs ou entités avec lesquels le projet doit interagir. Pour chaque Groupe-cible, il spécifie la Méthode de communication la plus appropriée pour les atteindre, ainsi que la Fréquence à laquelle cette communication aura lieu. En ce qui concerne les réunions communautaires, avec les populations riveraines les messages clés porteront sur :

- Importance de la préservation des forêts pour le bien-être à long terme des communautés
- Droits et responsabilités en vertu de la législation forestière
- Alternatives durables à l'exploitation du bois

9. Analyse et atténuation des risques

Risque	Impact	Stratégie d'atténuation
Résistance communautaire	Haut	Sensibilisation, inclusion, partage des avantages
Augmentation des activités illégales	Haut	Augmentation des patrouilles, collaboration judiciaire
Conflit sur les revendications territoriales	Douleur moyenne	Cartographie participative, formation à la résolution des conflits
Bris d'équipement	Douleur moyenne	Budget de maintenance, stock de rechange
Retards de financement	Douleur moyenne	Partenaires financiers diversifiés, approche progressive

Le tableau ci-dessus identifie les principaux Risques auxquels le projet pourrait être confronté. Pour chaque risque, il évalue son Impact potentiel sur le projet (Haut, Moyen), et propose une Stratégie d'atténuation spécifique pour réduire la probabilité de survenue du risque ou en minimiser les conséquences s'il se réalise.

10. Stratégie de durabilité

- Former les communautés à la gestion de leurs propres boisés.
- Mettre en place des comités villageois de gestion forestière.
- Utiliser une partie des ventes de bois ou des amendes pour soutenir la surveillance.
- Lier les zones reboisées aux marchés nationaux de compensation carbone (REDD+).
- Intéresser les jeunes à l'innovation en matière d'agroforesterie et de bois-énergie.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	III
DEDICACE	IV
REMERCIEMENTS	V
LISTE DES TABLEAUX	VI
LISTE DES FIGURES	VII
LISTE DES PLANCHES.....	VIII
LISTE DES PHOTOS	IX
LISTE DES ABREVIATIONS	X
RESUME	XII
ABSTRACT	XIII
INTRODUCTION GENERALE.....	1
I. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET	2
I.1. CONTEXTE DE L'ÉTUDE.....	2
I.2. JUSTIFICATION DU CHOIX DU SUJET	3
II. DELIMITATION DU CHAMPS D'ETUDE	4
II.1 DÉLIMITATION THÉMATIQUE	4
II.2 DÉLIMITATION TEMPORELLE	5
II.3 DÉLIMITATION SPATIALE.....	5
III. INTÉRÊTS DE L'ÉTUDE	7
III.1 INTÉRÊT SCIENTIFIQUE ET ACADÉMIQUE.....	7
III.2 INTÉRÊT PRATIQUE.	7
IV. REVUE DE LA LITTÉRATURE	7
IV.1. ACTIVITÉS ANTHROPIQUES RESPONSABLES DE LA DYNAMIQUE DU COUVERT FORESTIER.	8
IV.2. LOGIQUE DES ACTEURS RESPONSABLES DE LA DYNAMIQUE DU COUVERT FORESTIER	9
IV.3. TENDANCES D'ÉVOLUTION DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE	11
IV.4. GESTION DURABLE DES RÉSERVES FORESTIÈRES.....	12
V. PROBLÉMATIQUE	14
VI. QUESTIONS DE RECHERCHE.....	15
VI.1. QUESTION PRINCIPALE.....	15
VI.2. QUESTIONS SPÉCIFIQUES	15
VII. CADRE CONCEPTUEL ET THÉORIQUE	16
VII.1. CADRE CONCEPTUEL	16
VII.1.1. Réserve Forestière.....	16
VII.1.2. Activité anthropique.....	17
VIII.1.2. Dynamique du couvert forestier.....	18
VIII. CADRE THÉORIQUE	20
VIII.1. Théorie de la tragédie des bien commun de Garrett Hardin (1968).....	20
VIII.2.2. Approche DPSIR (Driving Forces, Pressures. States. Impacts, Responses 1999)	21
IX. OBJECTIFS DE LA RECHERCHE.....	22
IX.1. OBJECTIF GÉNÉRAL	22
IX.2. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES	22

X. HYPOTHESES DE LA RECHERCHE	23
X.1. HYPOTHÈSE GÉNÉRALE	23
X.1. HYPOTHÈSE RECHERCHE SPÉCIFIQUE	23
XI. MÉTHODOLOGIE.....	23
XI.1. LA COLLECTE DES DONNÉES DE SOURCES SECONDAIRES	23
XI.1.1. <i>La recherche documentaire classique</i>	23
XI.1.2. <i>La recherche documentaire sur internet</i>	24
XI.2. COLLECTE DES DONNÉES DE SOURCES PRIMAIRES	24
XI.2.1. <i>Observations directes</i>	25
XI.2.2. <i>L'entretien semi directif et les interviews</i>	25
XI.2.3. <i>La collecte des données sur la dynamique du couvert forestier</i>	25
XI.2.4. <i>Enquête par questionnaire</i>	25
XI.2.5. <i>Échantillonnage</i>	26
XI.3. TRAITEMENT DE DONNEES	28
XI.3.1. TRAITEMENT DES DONNÉES STATISTIQUES	28
XI.3.2. TRAITEMENT DES DONNÉES CARTOGRAPHIQUES.....	28
XI.3.3. L'ÉTUDE DIACHRONIQUE DU COUVERT FORESTIER DE LA RFM.....	28
XI.3.1.1. <i>Analyse diachronique de l'occupation du sol</i>	30
XI.3.1.2. <i>Indice de Végétation par Différence Normalisée (NDVI)</i>	34
XII. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES	37
CHAPITRE I :	ETAT DES LIEUX DES ACTIVITES
ANTHROPIQUES DANS LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP.	ERREUR ! SIGNET NON DÉFINI.
INTRODUCTION	39
I.1 TYPOLOGIES ET CARACTERISATION DES ACTIVITES ANTHROPIQUES PRESENTES	DANS LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP.
I.1.1. ACTIVITÉS D'EXPLOITATION FORESTIÈRE ARTISANALE AU SEINS DE LA RFM	40
I.1.1.1. <i>Réserve Forestière de Melap comme principal source du bois Énergie pour les riverains</i>	40
I.1.1.2. <i>Le bois d'œuvre et illégalité dans la RFM</i>	44
I.1.2. L'AGRICULTURE COMME LA DEUXIÈME ACTIVITÉ LA PLUS PRATiquÉE DANS LA RFM.....	47
I.1.3. L'ÉLEVAGE ET LA CHASSE COMME ACTIVITÉS FAIBLEMENT REPRÉSENTÉES DANS LA ZONE D'ÉTUDE	53
I.1.4. COLLECTE DES PRODUITS FORESTIERS NON LIGNEUX.....	53
I.1.5. LES ACTIVITÉS SYLVICOLES.....	54
I.1.6. LES ACTIVITÉS CULTURELLES :	55
I.2 FACTEURS DE LA PROLIFÉRATION DES ACTIVITES ANTHROPIQUES DANS LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP.	57
I.2.1 CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE COMME FACTEUR DE PROLIFÉRATION DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES DANS LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP	57
I.2.2 LA SITUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE COMME FACTEUR DE PROLIFÉRATION DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUE DANS LA RFM.....	58
I.2.3 I.2.1 LA SURVEILLANCE DÉFICIENTE COMME UN FACTEUR CLÉ DE LA PROLIFÉRATION DES ACTIVITÉS ANTHROPIQUES	60
CONCLUSION DU CHAPITRE I	61
CHAPITRE II :	TENDANCES D'ÉVOLUTION DU COUVERT
FORESTIER DE LA RESERVE FORESTIERE DE MELAP	62
INTRODUCTION DU CHAPITRE II	62
II.1.1. LES ACTEURS INSTITUTIONNELS.....	62
II.1.1.1. <i>Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF)</i>	62

II.1.1.2. <i>Le rôle controversé de l'ANAFOR (Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier) dans la RFM</i>	64
II.1.2. LES ACTEURS NON INSTITUTIONNELS : ENTRE SURVIE ET PRÉDATION.....	65
II.2. ETAT DU COUVERT FORESTIER ET DE L'OCCUPATION DU SOL DANS LA RFM ENTRE 1990 ET 2024.....	67
II.2.1. ETAT D'OCCUPATION DU SOL DE LA RFM EN 1990.....	67
II.2.2. ETAT D'OCCUPATION DU SOL DE LA RFM EN 2002.....	70
II.2.3. ETAT DE L'OCCUPATION DU SOL DE LA RFM EN 2014.....	71
II.2.4. ETAT DE L'OCCUPATION DU SOL DE LA RFM EN 2024.....	73
II.3. SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES CLASSES D'OCCUPATION DU SOL ET TENDANCE D'ÉVOLUTION DU COUVERT FORESTIER DES ANNÉES 1990, 2002, 2014 ET 2024.....	75
II.3.1.1 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DES CLASSE D'OCCUPATION DU SOL DE LA RFM ENTRE 1990, 2002, 2014 ET 2024	75
II.3.1.1 <i>Synthèse de l'analyse des classe d'occupation du sol de la RFM entre 1990 et 2002</i>	76
II.3.1.2 <i>Synthèse de l'analyse des classe d'occupation du sol de la RFM entre 2002 et 2014</i>	76
II.3.1.3 <i>Synthèse de l'analyse des classe d'occupation du sol de la RFM entre 1990 et 2002</i>	77
II.3.1.2 <i>Synthèse globale des classe d'occupation du sol entre 1990 et 2024</i>	78
II.3.1.3 TENDANCE D'ÉVOLUTION DU COUVERT FORESTIER ENTRE 1990, 2002, 2014 ET 2024.	81
II.4. CONSÉQUENCES ENVIRONNEMENTALES ET SOCIO-ECONOMIQUES DE LA DYNAMIQUE DU COUVERT FORESTIER DANS LA RFM	83
II.4.1. INDICE DE VÉGÉTATION PAR DIFFÉRENCE NORMALISÉE (NDVI).....	83
II.4.2. PERCEPTIONS LOCALES DES CONSÉQUENCES DE LA DYNAMIQUE DU COUVERT FORESTIER DANS LA RFM	87
CONCLUSION DU CHAPITRE II.....	89
CHAPITRE III : MESURES DE CONSERVATION ET DE GESTION DURABLE DE LA RÉSERVE FORESTIÈRE DE MELAP	90
INTRODUCTION	90
III.1.CONTEXTE DE CONSERVATION ET DE GESTION DURABLE DES RESSOURCES FORESTIÈRES	90
III.1.1. CADRE INTERNATIONAL DE LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES FORESTIÈRES.....	90
III.1.2. CADRE LÉGISLATIF ET INSTITUTIONNEL DE LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES FORESTIÈRES AU CAMEROUN.....	93
III.1.3. STRATÉGIES DE GESTION DURABLE DES RESSOURCES FORESTIÈRES À L'ÉCHELLE DE LA RFM	97
III.1.3.1. <i>Initiative institutionnelle</i>	99
III.1.3.2. <i>Les initiatives locales pour la gestion durable de la Réserve Forestière de Melap</i>	104
III.2.LIMITES DES MESURES DE CONSERVATION EXISTANTES DANS LA RFM ET PERSPECTIVES D'AVENIR	105
III.2.1. LIMITES DES MESURES DE CONSERVATION DANS LA RFM.....	105
III.2.2. PERSPECTIVE DE GESTION DURABLE DE LA RFM.....	108
III.2.2.1. <i>Création de la valeur économique</i>	110
III.2.2.2. <i>Renforcer la surveillance et la gouvernance participative</i>	110
III.2.2.3. <i>Restaurer durablement la RFM</i>	113
CONCLUSION DU CHAPITRE III	117
CONCLUSION GÉNÉRALE.....	118
BIBLIOGRAPHIE.....	121
ANNEXES.....	127

TABLE DES MATIERES	148
---------------------------------	------------