



UNIVERSITY OF
WOLVERHAMPTON



CIDT

Centre for International
Development and Training



**ETAT DES LIEUX DES RESERVES FORESTIERES ET AUTRES
ESPACES PROTEGES DU REGIME DE LA FLORE DU
CAMEROUN
RAPPORT**

Janvier 2021

Forêts et Développement Rural (FODER)

Tel : 00 237 242 00 52 48, E-mail : forest4dev@gmail.com

B.P. 11417 Yaoundé – Cameroun

Le présent rapport a été rédigé par

- KAMGA KAMGA Justin (FODER)
- Dr Aurelian Mbazibain (CIDT)
- TAGNE BELIBI Chrétien (Consultant)

Avec la contribution de Bernice KENYO WAMBA (consultante), DJEUMEN Cabrel (Consultant), DJOUNGUEP Juscar (Consultant), PAANJOUONE André René (Consultant), Angeline KAMDEM (FODER), Laurence WETE (FODER), à travers les rapports produits à l'issue de la mission de collecte de données sur le terrain ; Ainsi que de Zhour NAJOUÏ (*Engineer*) et de Serge RIAZANOFF (*Director*) tous de *Visio Terra*, pour le rapport portant sur l'évolution du couvert forestier dans les réserves forestières à travers l'analyse des images satellitaires.

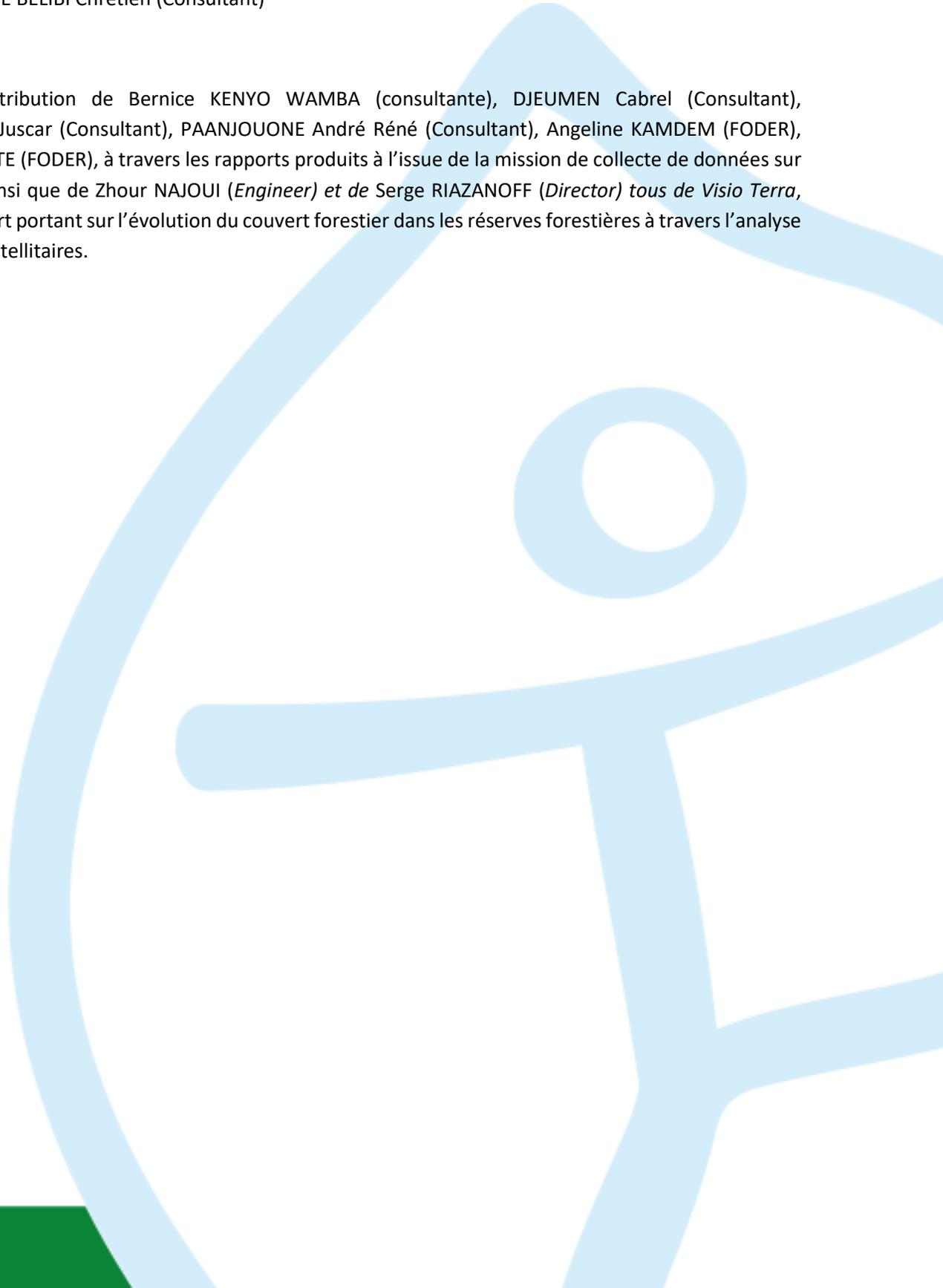


TABLE DES MATIERES

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES	iv
Tableaux.....	iv
Figures.....	v
Planches à photos	vi
SIGLES ABREVIATIONS ET ACRONYMES	vii
RESUME EXECUTIF	1
EXECUTIVE SUMMARY	3
1. INTRODUCTION.....	5
1. Contexte et justification.....	5
2. Objectifs de l'étude.....	7
3. Limites de l'étude.....	7
4. Organisation du rapport	8
1. DEFINITION DES CONCEPTS, HISTORIQUE ET GOUVERNANCE DES RESERVES ESPACES FORESTIERS DU CAMEROUN.....	9
1.1. Quelques définitions.....	9
1.2. Genèse et repère historique des réserves forestières au Cameroun.....	11
1.3. Régime domanial des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore au Cameroun.....	13
1.4. Statut officiel des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore étudiés	14
2. REGIONS D'ETUDE ET LEURS ESPACES FORESTIERS PROTEGES.....	18
2.1. Région du Littoral.....	19
2.1.1. Milieu physique.....	19
2.1.2. Données administratives	19
2.1.3. Données socioéconomiques	19
2.1.4. Espaces forestiers protégés	20
2.2. Région du Nord	23
2.2.1. Milieu physique.....	23
2.2.2. Données administratives	23
2.2.3. Données socioéconomiques	24
2.2.4. Espaces forestiers protégés	25

2.3.	Région du Sud	26
2.3.1.	Milieu physique.....	26
2.3.2.	Données administratives	27
2.3.3.	Données socioéconomiques	27
2.3.4.	Espaces forestiers protégés	29
2.4.	Région du Centre	30
2.4.1.	Milieu physique.....	30
2.4.2.	Données administratives	31
2.4.3.	Données socioéconomiques	31
2.4.4.	Espaces forestiers protégés	32
2.5.	Région de l'Est.....	34
2.5.1.	Milieu physique.....	34
2.5.2.	Organisation administrative.....	35
2.5.3.	Données socioéconomiques	35
2.5.4.	Espaces forestiers protégés	36
2.6.	Région de l'Ouest.....	38
2.6.1.	Milieu physique.....	38
2.6.2.	Organisation administrative.....	38
2.6.3.	Données socioéconomiques	38
2.6.4.	Espaces forestiers protégés	39
3.	METHODODOLOGIE	44
3.1.	De l'échantillonnage des espaces forestiers protégés.....	44
3.2.	De la collecte des données.....	44
3.2.1.	Revue de la littérature	45
3.2.2.	Réalisation des entretiens.....	46
3.2.3.	Observations en forêt	48
3.2.4.	Analyse de l'évolution du couvert forestier de quelques réserves étudiées.....	48
3.3.	Traitement et analyse des données.....	48
3.4.	Difficultés rencontrées.....	49
4.	ETAT DES LIEUX ET MENACES DES RESERVES FORESTIERES ET AUTRES ESPACES FORESTIERS DU REGIME DE LA FLORE	52
4.1.	Typologie des menaces sur les réserves forestières.....	52

4.1.1.	Connaissance de la présence et du statut des espaces protégés	52
4.1.2.	Vue générale des activités anthropiques menées dans les espaces forestiers protégés ...	54
4.1.3.	Evaluation du niveau de pression exercée sur les réserves forestières	56
4.1.4.	Causes et agents de déforestation et/ou de dégradation	58
4.2.	Évolution du couvert forestier et du niveau de dégradation.....	65
4.2.1.	Réserve forestière des collines de Foreke à Dschang	65
4.2.2.	Réserve forestière de Foreke à Dschang.....	67
4.2.3.	Réserve forestière de Kouptchankap.....	69
4.2.4.	Réserve forestière de Melap.....	71
4.2.5.	Réserve forestière de Tabe/Koutaba	73
4.2.6.	Réserve forestière de la plaine du Noun	75
4.2.7.	Réserve forestière de Mbalmayo.....	77
4.2.8.	Réserve forestière de Zamakoe	79
4.2.9.	Forêt école de Sangmelima.....	82
4.3.	Processus de déforestation des espaces forestiers protégés	84
5.	PROPOSITION DE MESURES DE REHABILITATION/CONSERVATION	86
5.1.	Mesures possibles ou non de réhabilitation.....	86
5.2.	Mesures possibles ou non de conservation.....	89
5.3.	Proposition de mesures objectives de réhabilitation et de conservation des espaces forestiers protégés	93
5.3.1.	Le déclassement de certains espaces forestiers protégés.....	93
5.3.2.	Changement de statut de classement de certains espaces forestiers protégés	93
5.3.3.	Redéfinition du zonage des espaces forestiers protégés	94
5.3.4.	Adaptation de méthodes sylvicoles appropriées par zone.....	94
5.3.5.	Redéfinition du mode gestion.....	95
5.3.6.	Mise en place d'incitations et de sanctions durables dans les villages riverains	95
6.	CONCLUSION.....	97
7.	REFERENCES	99

LISTE DES TABLEAUX, FIGURES ET PLANCHES PHOTOGRAPHIQUES

Tableaux

<i>Tableau 1 : Présentation des espaces forestiers protégés</i>	15
<i>Tableau 2 : Réserves Forestières de la Région du Littoral</i>	22
<i>Tableau 3 : Réserves Forestières de la Région du Nord</i>	26
<i>Tableau 4 : Réserves Forestières de la Région du Centre</i>	34
<i>Tableau 5 : Réserves Forestières de la Région de l'Est</i>	37
<i>Tableau 6 : Réserves Forestières de la Région de l'Ouest</i>	42
<i>Tableau 7: Parties prenantes enquêtées et effectifs correspondants</i>	47
<i>Tableau 8 : Superficies affectées par la déforestation dans la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang</i> ..	65
<i>Tableau 9 : Evolution des superficies forestières de la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang de 1995 à 2020</i>	65
<i>Tableau 10 : Superficies affectées par la déforestation dans la réserve forestière de Foreke à Dschang</i>	67
<i>Tableau 11 : Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Foreke à Dschang</i>	67
<i>Tableau 12 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Kouptchankap</i>	70
<i>Tableau 13: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Kouptchankap</i>	70
<i>Tableau 14 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Melap</i>	72
<i>Tableau 15 : Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Melap</i>	72
<i>Tableau 16 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Tabe/Koutaba</i>	74
<i>Tableau 17: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Tabe/Koutaba</i>	74
<i>Tableau 18 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de la plaine du Noun</i>	76
<i>Tableau 19: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de la plaine du Noun</i>	76
<i>Tableau 20 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Mbalmayo</i>	78
<i>Tableau 21: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Mbalmayo</i>	78
<i>Tableau 22 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Zamakoe</i>	80
<i>Tableau 23: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Zamakoe</i>	80
<i>Tableau 24 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Sangmelima</i>	82
<i>Tableau 25: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Sangmélima</i>	82

Figures

Figure 1 : Carte illustrative des cinq grandes zones agro écologiques du Cameroun	18
Figure 2 : Carte de localisation des espaces forestiers protégés étudiés	45
Figure 3 : Activités interdites dans les espaces protégés	53
Figure 4: Typologie des activités menées dans les espaces forestiers protégés	54
Figure 5: Distances estimées de localisation des « reliques » de forêt dans les espaces forestiers protégés	57
Figure 6 : Mode d'accès aux terres et ressources des espaces forestiers protégés	62
Figure 7 : Raisons de l'empiètement des terres et ressources des espaces forestiers protégés	63
Figure 8 : Evolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang (Région de l'Ouest).....	66
Figure 9 : Evolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Foreke à Dschang (Région de l'Ouest).....	69
Figure 10: Evolution par périodes quinquennales du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Kouptchankap (Région de l'Ouest).....	71
Figure 11: Evolution par périodes quinquennales du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Melap (région de l'Ouest)	73
Figure 12: Evolution par périodes quinquennales du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Tabe/Koutaba (Région de l'Ouest).....	75
Figure 13: Carte de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de la plaine du Noun (Région de l'Ouest).....	77
Figure 14: Carte de synthèse de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Mbalmayo (Région du Centre).....	79
Figure 15: Carte de synthèse de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Zamakoe à Mbalmayo (Région du Centre)	81
Figure 16: Carte de synthèse de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Sangmelima (Région du Sud).....	83
Figure 17: Déroulement séquentiel des activités anthropiques dans les espaces forestiers protégés	84
Figure 18: Processus de déforestation et de dégradation de la forêt dans les espaces forestiers protégés.....	85
Figure 19: Illustration simplifiée de la dégradation anthropique des espaces forestiers protégés (Source : FAO, 2009)	85
Figure 20: Répondants par Région à la question de réhabilitation ou non des espaces forestiers étudiés.	86
Figure 21: Raisons de refus de réhabilitation des espaces forestiers protégés.....	87
Figure 22: Activités suggérées dans le cadre de la réhabilitation des espaces forestiers protégés.....	89
Figure 23: Possibilité d'implication ou non des populations riveraines aux activités de conservation des espaces forestiers protégés.....	90
Figure 24: Raisons du refus de participer à la conservation des espaces forestiers protégés	91
Figure 25: Activités de conservation des espaces forestiers protégés auxquelles les populations riveraines pourraient prendre part.....	92

Planches à photos

<i>Planche photos 1: Plaques signalétiques des réserves forestières d'Ottotomo (A) et de Zamakoe (B) dans la région du Centre</i>	<i>53</i>
<i>Planche photos 2: Construction d'habitations individuelles à l'intérieur des réserves forestières dans les régions de l'Ouest (A et B) et de l'Est (C) Cameroun</i>	<i>56</i>
<i>Planche photos 3 : Espèces plantées répertoriées dans la réserve forestière de Melap</i>	<i>59</i>
<i>Planche photos 4 : Etat des plans d'eucalyptus à Melap</i>	<i>59</i>
<i>Planche photos 5: Espèces d'arbres dans la réserve de la Plaine du Noun</i>	<i>59</i>
<i>Planche photos 6: Activités agricoles et habitations dans la réserve de Bafia</i>	<i>60</i>
<i>Planche photos 7: Vue des activités agricoles dans la réserve du Signal, Colline de Foréke et plaine du Noun.....</i>	<i>60</i>
<i>Planche photos 8: Quelques clichés du pillage de la réserve de Melap</i>	<i>60</i>
<i>Planche photos 9 : Ecorçage abusif des pins dans la réserve de Melap (A) et commercialisation du cambium de pin au marché de Foumban (B)</i>	<i>61</i>

SIGLES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

AGR	: Activité Génératrice de Revenus
ANAFOR	: Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier
BRC	: Brigade Régionale de Contrôle forestier
CDC	: Cameroon Development Corporation
CEAC	: Centre d'Éducation et d'Action Communautaire
CIDT	: Centre for International Development and Training/ Centre pour le développement international et la formation
CPCFC	: Chef de Poste de Contrôle Forestier et Chasse
CTFC	: Centre Technique de la Foresterie Communale
DAADER	: Délégation d'Arrondissement de l'Agriculture et du Développement Rural
DDADER	: Délégation Départementale de l'Agriculture et du Développement Rural
DDFOF	: Délégation Départementale des Forêts et de la Faune
DFnP	: Domaine Forestier non-Permanent
DFP	: Domaine Forestier Permanent
ENEF	: Ecole Nationale des Eaux et Forêts
FER	: Forêt d'Enseignement et de Recherche
FNFP	: Fonds National Forestier et Piscicole
FODER	: Forêts et Développement Rural
GIC	: Groupe d'Initiative Commune
GOMMAR	: Gomme Arabique
GPS	: Global Positioning System/ Système mondial de géolocalisation
IITA	: International Institute for Tropical Agriculture
INS	: Institut National de la Statistique
IRAD	: Institut de Recherche Agricole pour le Développement
MINADER	: Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural
MINAGRI	: Ministère de l'Agriculture
MINDCAF	: Ministère des Domaines, du Cadastre et des Affaires Foncières
MINEF	: Ministère de l'Environnement et des Forêts

MINFOF	: Ministère des Forêts et de la Faune
NOSO	: Nord Ouest- Sud Ouest
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
ONADEF	: Office National de Développement des Forêts
ONAREF	: Office Nationale de Régénération des Forêts
OSC	: Organisation de la Société Civile
PDC	: Plan de Développement Communal
PHP	: Plantations du Haut Pendja
PNDP	: Programme National de Développement Participatif
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
RF	: Réserve forestière
RGPH	: Recensement Général de la Population et de l'Habitat
SAFACAM	: Société Africaine Forestière et Agricole du Cameroun
SOCAPALM	: Société Camerounaise des Palmeraies
SODECOTON	: Société de Développement du Coton du Cameroun
SPNP	: Société de Plantations Nouvelles de Pendja
SPSS	: Statistical Package for Social Science
UFA	: Unité Forestière d'Aménagement
UoW	: University of Wolverhampton
UTO	: Unité Technique Opérationnelle

RESUME EXECUTIF

La présente étude porte sur les réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore du Cameroun. Elle est axée sur l'état des lieux de leur gestion, les menaces auxquelles ils sont sujets, ainsi que des propositions de leur réhabilitation et de leur conservation. Elle a été menée dans vingt-deux (22) réserves forestières également considérées comme périmètres de reboisement, une (01) forêt d'enseignement et de recherche et une (01) forêt école regroupées sous l'appellation d'espaces forestiers protégés. Ces espaces forestiers protégés sont répartis dans les Régions du Centre, de l'Est, du Littoral, du Nord, de l'Ouest, et du Sud Cameroun. L'étude intervient dans un contexte où la frange des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore sont sujets à des pressions anthropiques considérables. En effet, la progression d'activités telles que l'exploitation forestière illégale industrielle ou artisanale, l'agriculture itinérante sur brûlis, l'élevage et la construction d'édifices publics et privés menacent considérablement tous ces espaces forestiers protégés ; allant jusqu'à la disparition de la quasi-totalité de leurs ressources.

L'étude a été menée par quatre équipes pluri disciplinaires, suivant quatre approches, à savoir la recherche documentaire, des entretiens avec les populations riveraines et autres acteurs impliqués dans la gestion des espaces forestiers protégés, des observations directes en forêt. L'analyse du couvert forestier à partir des images satellitaires de 09 réserves forestières disponibles dans l'atlas forestier du Cameroun pour les 25 dernières années a également été effectuée.

Des résultats de l'étude, il ressort que ces espaces forestiers protégés sont soumis aux pressions anthropiques considérables. Les sources de menaces sont similaires d'une région à l'autre, mais l'importance de la menace varie en fonction des contextes spécifiques à chacune d'elles.

De manière générale, l'agriculture constitue la principale menace affectant les espaces forestiers protégés, avec les pourcentages suivants : 34% pour la région de l'Est, 38% pour l'Ouest, 39% pour le Littoral, 42% pour le Centre et 47% pour le Nord. Toutefois, il convient de relever que l'exploitation forestière illégale qui crée des trouées dans la végétation est le précurseur des

autres activités humaines qui y sont effectuées et qui conduisent à la déforestation et dégradation desdits espaces.

Les menaces observées sur les espaces forestiers étudiés sont généralement facilitées par des facteurs sous-jacents tels que la faiblesse du contrôle, l'absence de plan d'aménagement, la faible implication des populations riveraines, le manque de capacités techniques des structures à qui ces espaces ont été rétrocédées dont les communes.

Les populations riveraines qui sont les principaux acteurs de la perte des ressources des espaces forestiers protégés justifient l'empiètement de ces derniers par le manque de terres cultivables (75%). Elles seraient d'accord de s'impliquer aux activités de réhabilitation (82%) et de conservation (88%), notamment à travers les activités de reboisement et d'entretien des plantations (73%), la matérialisation des limites (23%), la surveillance et la dénonciation des pratiques illégales (33%), tout en veillant à la préservation des enclaves qui leur auront été concédées (20%), ainsi qu'aux nouvelles limites qui sépareront ces enclaves des espaces intégralement protégés (15%).

Au regard de ce qui précède, l'étude recommande une implication à tous les niveaux des populations riveraines aux activités de restauration et de conservation des espaces forestiers protégés. Certains de ces espaces à l'instar des réserves forestières de Tabe/Koutaba, Kouptchankap, Signal et la Plaine du Noun devront faire l'objet d'un déclassement total, tandis que d'autres devront changer de statut de classement et un plan d'affectation de leurs terres devra être élaboré. Les méthodes de reboisement devront être fonction des nouvelles affectations de terres, en optant pour le Taungya (association judicieuse d'arbres et de cultures vivrières) dans les enclaves concédées aux riverains l'agroforesterie, et le recrû manuel dans les espaces définitivement affectés aux plantations forestières. Des projets REDD + et des projets de croissance verte pourront éventuellement être envisagés afin d'offrir des moyens de subsistance alternatifs aux communautés. La surveillance forestière devra être effectuée par les communautés et les dénonciations portées aux gestionnaires de ces espaces forestiers protégés. Les organisations de la société civile devront aussi être impliquées dans le processus de réhabilitation et de conservation de ces espaces et des accords formels de collaboration conclus entre les différents acteurs.

EXECUTIVE SUMMARY

This study assessed the state of play in the management forest reserves and other protected areas in Cameroon. The study focused on identifying the threats facing twenty-two (22) forest reserves, one (1) teaching and research forest and one (1) school forest in the Centre, East, Littoral, South and Northern Regions of Cameroon. It also identified key proposals and recommendations for the restoration and conservation of these areas. The study happens at a time when these forest landscapes are under significant pressure from human activities such as illegal industrial and artisanal logging, slash and burn agriculture, livestock grazing, and construction activities from government agencies and local populations.

The study adopted a mixed methods approach with qualitative field data complemented with time series analysis of historical satellite data for the target forest landscapes. The results show that the threats are similar across the board but the scale is strongly influenced by the specific context. Agriculture represents the most important threat affecting the protected areas representing 34% for the East, 38% for the West, 39% for the Littoral, 42% for the Centre and 47% for the North Region. It emerges that illegal forest exploitation plays a critical role through opening up forests, which encourages other human activities to proliferate leading to further deforestation and degradation. Other underlying drivers of deforestation and degradation include weak forest control, lack of management plans, weak engagement of communities and limited capabilities of local councils and agencies with the mandate to manage these areas.

The research finds that the most important reason (75%) for community encroachment into the protected areas is the lack of access to arable lands. In terms of actions to address the challenges, 82% of respondents would be interested to get involved in restoration and conservation activities (88%). Main proposed actions include; tree planting and management of plantations (73%); demarcation and zoning (23%); community forest monitoring of illegal activities (33%) and community management (20%).

The study recommends stronger multistakeholder engagement at all levels in efforts to restore and preserve their protected areas. Some of the landscapes such as Tabe/Koutaba, Koutchankap, Signal and Noun plain should be fully declassified and a land use plan developed

considering the significant degradation of the forest reserves. Restoration options could include the Taungya (tree and food crop association), plantation and agroforestry. These options will not only help restore the degraded landscapes, they will create alternative livelihoods options for community and contribute to reduce pressure on the forests. Such projects should explore REDD+ funding and other green development funds nationally and internationally. Community forest monitoring should be promoted in these protected areas. Civil society organisations could play a strong role in facilitating these processes working in collaboration with local councils, regional and national authorities.

1. INTRODUCTION

1. Contexte et justification

Les forêts du Cameroun sont d'une importance capitale au niveau local, régional et mondial. Leurs écosystèmes procurent des biens de subsistance et des services directement ou indirectement à des millions de personnes. Les interactions entre ces forêts et l'atmosphère contribuent à la stabilisation des régimes climatiques aussi bien à l'échelle du Bassin du Congo qu'au niveau de la planète (WRI, 2012). Avec une superficie de forêts denses évaluée à environ 19 000 000 hectares, le Cameroun constitue de ce fait le deuxième massif forestier du Bassin du Congo, après la République Démocratique du Congo (de Wasseige *et al.*, 2012 ; Tchantchou *et al.*, 2015).

Les forêts du Cameroun sont réparties en domaine forestier permanent (DFP) et domaine forestier non permanent (DFNP). Le DFP, vaste de 12 788 026 hectares, est constitué de forêts domaniales relevant du domaine privé de l'État et des forêts communales relevant du domaine privé de la commune concernée. Sous le vocable *forêts domaniales* se classent les aires protégées pour la faune et les réserves forestières, qui regroupent à leur tour de nombreux modes d'utilisation de terres forestières. Le DFNP, quant à lui, s'étend sur 6 850 974 hectares (Tchantchou *et al.*, 2015).

Le réseau d'aires protégées du Cameroun, constitué de 33 aires protégées, a une surface totale de 3 913 713,07 ha, soit environ 8,22% de la superficie du territoire camerounais. Celui-ci est complété par 45 ZIC et 26 ZICGC dont la superficie est de 5 660 955 ha pour un total de 9 574 668,07 ha, soit environ 20,12% du territoire national. Ce réseau est constitué d'aires classées sous différents statuts légaux, correspondant à des niveaux de protection variables et plus ou moins reconnus par la classification de l'IUCN. Les aires protégées couvrent au total une superficie de plus de 901 884 ha, représentant 1,8% du territoire national (MINFOF, 2017).

La progression de l'agriculture, du braconnage et de l'exploitation forestière aussi bien industrielle qu'artisanale menace toutes ces zones. Le taux annuel de dégradation dans la zone de forêt dense du Cameroun est évalué à 0,7% (de Wasseige *et al.*, 2012). L'évaluation globale des ressources montre que la superficie déforestée annuellement du Cameroun durant la

période de 2015 à 2020 est estimée à 58 000 ha ([FRA platform \(fao.org\)](https://fra-platform.fao.org)). Cependant, les résultats sur l'évaluation des événements majeurs de déforestation (EMD) pour le compte de l'année 2019 montrent que 3628,61 ha de forêts ont été transformés ou converties en d'autres types d'occupation des sols (MINFOF-WRI, 2020).

Le gouvernement camerounais s'est engagé, depuis les années 1930, dans une politique d'afforestation et de régénération. Cette politique visait plusieurs objectifs, à savoir (1) la production ligneuse, (2) la production du charbon de bois, (3) la protection de l'environnement, (4) l'amélioration des connaissances écologiques sur la dynamique forestière qui constitue encore de nos jours une limite pour le développement de bons plans d'aménagement forestier. Ainsi un total de 35 000 ha de forêts ont été plantées dans le pays (MINEF, 1995), dans diverses zones écologiques, notamment la zone de savane sèche (4 100 ha), la zone de savane humide (8 700 ha) et la zone de forêt (23 000 ha) (Yako, 2010). Par ailleurs, les politiques environnementales et de gestion des ressources naturelles de plus en plus orientées vers le développement durable prônent la participation des populations locales. Cette réflexion contemporaine témoigne d'une évolution, plutôt que de préserver la nature pour elle-même, l'on cherche à présent à la protéger à travers une utilisation durable des ressources naturelles, en insistant davantage sur les besoins et les modes de vie des populations locales.

Paradoxalement, la situation des réserves forestières (RF) au Cameroun semble échapper à cette réalité. En effet le nombre des réserves forestières a diminué, passant de 86 à 75 entre 2004 et 2011 (WRI, 2012). Il en est de même de leur superficie totale qui a chuté de presque un tiers (32%) tandis que les zones nouvellement classées ont tendance à être plus petites que les zones converties (WRI, 2012). Cette diminution des réserves forestières serait officiellement due à la conversion de ces espaces en d'autres types d'utilisation du sol tels que les aires protégées de la faune ou les unités forestières d'aménagement (UFA), toute chose qui contribue à maintenir le DFP. Toutefois, l'observation empirique du changement de couvert des RF amène à en questionner les causes et apprécier la situation des RF sur le terrain relayée dans l'édition du 30 Juin année 2020 de l'hebdomadaire de l'information **La Gazette**, qui évoquait déjà le Génocide à ciel ouvert dans les réserves forestières de Tabe et Melap Cette problématique a motivé la présente étude.

2. Objectifs de l'étude

L'objectif global de la présente étude est de faire un état des lieux des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore (périmètres de reboisement, forêt école et forêt d'enseignement et de recherche) des Régions du Centre, Sud, Est, Littoral, Ouest et Nord Cameroun, il s'agit spécifiquement :

- D'identifier les menaces qui pèsent sur ces massifs ;
- D'apprécier le niveau de dégradation des différents massifs forestiers ;
- De comprendre les modes d'accès aux espaces et aux ressources des espaces protégés ;
- D'identifier les approches possibles de réhabilitation et de conservation de ces espaces Forestiers.

3. Limites de l'étude

Le présent rapport analyse l'état des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore et les pressions qu'elles subissent, en vue de proposer aux différents acteurs les moyens de réduire la déforestation et la dégradation ainsi que les émissions liées à celles-ci. Il s'est intéressé essentiellement aux périmètres de reboisement, à une forêt d'enseignement et de recherche et à une forêt école en cours de création. Les autres espaces forestiers tels que les réserves écologiques intégrales, les forêts de production, les forêts de protection, les forêts de récréation, les sanctuaires de flore et les jardins botaniques n'ont pas été étudiés. L'analyse de leur état s'est limitée aux objectifs de la création de ces espaces protégés, l'analyse des mesures effectives de leur protection et les différentes menaces auxquelles ils sont confrontés. Les aspects liés aux analyses des scénarios possibles de déforestation future et de *best practice* et aux politiques de financement des activités de protection n'ont pas été abordés. La cartographie des différents acteurs intervenant dans la gestion de ces espaces n'a pas été établie. Les propositions d'aménagement en vue de leur conservation sont le fruit des réponses obtenues auprès des personnes interviewées et pourraient, par conséquent, ne pas rejoindre les politiques nationales élaborées ou en cours d'élaboration sur la question.

Le présent document constitue donc une synthèse objective d'idées des différents acteurs plus ou moins impliqués dans la gestion des espaces forestiers étudiés. Les propositions formulées

ouvrent aux différentes alternatives à entreprendre collectivement par toutes les parties, pour parvenir à la gestion durable des ressources des espaces forestiers concernés.

4. Organisation du rapport

Le présent rapport s'articule autour de quatre principaux points. Le premier point aborde les définitions des différents concepts abordés dans l'étude, l'historique et la gouvernance des réserves forestières et autres espaces forestiers du Cameroun. Le deuxième donne un aperçu assez succinct des régions d'étude et des espaces forestiers protégés qu'on y trouve. Le troisième présente l'approche méthodologique de collecte et traitement des données et le quatrième présente, en guise de résultats, l'état des lieux et les menaces auxquelles font face les espaces forestiers étudiés.

1. DEFINITION DES CONCEPTS, HISTORIQUE ET GOUVERNANCE DES RESERVES ESPACES FORESTIERS DU CAMEROUN

L'état des lieux des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore est complexe. Pour l'aborder, il est nécessaire de circonscrire le champ de l'étude et de fixer un cadre théorique approprié. Dans ce chapitre, on tentera de définir d'abord les concepts clés liés entre autres aux réserves forestières, à la déforestation et à la dégradation des forêts. Par la suite, on fera un rappel du cadre juridique et historique de la mise en place de ces espaces protégés ainsi que de leur gouvernance.

1.1. Quelques définitions

➤ Plantations Forestières

Les plantations forestières encore appelées forêts artificielles sont des peuplements d'arbres établis par plantation et/ou par semis par un processus de boisement ou de reboisement. Elles sont composées d'espèces introduites ou de peuplements d'espèces locales obéissant aux critères suivants: une ou deux espèces en plantation, de classe équienne, suivant un espacement régulier (FAO, 1998). Elles sont établies soit sur des terres sans couvert forestier (afforestation), soit sur les sols forestiers où le couvert forestier a été supprimé par des coupes rases (reboisement) ou soit dans des régions ayant un couvert forestier (plantation d'enrichissement).

➤ Espèces locales

Ce sont des espèces d'arbres et arbustes présents naturellement ou traditionnellement dans une région ou un pays donné. Celles-ci sont adaptées au milieu et au paysage, et garantissent une grande diversité biologique (Njankouo, 2018).

➤ Réhabilitation des plantations

C'est l'aménagement des plantations abandonnées dans le but de produire à long terme un rendement soutenu de matière ligneuse ou d'augmenter leurs capacités de séquestration du carbone et de fourniture d'autres services écosystémiques (Njankouo, 2018).

➤ Périmètre de reboisement

C'est un terrain reboisé ou destiné à l'être en vue de la production de produits forestiers et/ou la protection d'un écosystème fragile. Les droits d'usage en matière de chasse, de pêche, de

pâturage et de cueillette y sont réglementés en fonction de l'objectif assigné audit périmètre de reboisement (MINEF, 1994).

➤ **Reboisement**

D'après Dancause (2004), le reboisement est une méthode de régénération forestière qui consiste généralement à planter des arbres et qui implique la réalisation de plusieurs activités sylvicoles inter-reliées que l'on peut comparer à une chaîne dont la réussite dépend de toutes les étapes possibles.

Généralement, planter des arbres avec succès exige la réalisation soignée de huit activités sylvicoles qui constituent les maillons de la chaîne. Il s'agit respectivement de la planification du projet de plantation, la récolte des semences, la production des plants en pépinière, la préparation du site de transplantation, le transport des plants et leur entretien sur le site, la mise en terre des plants, le suivi et l'entretien de la plantation et enfin les travaux d'éducation de la plantation. Les expériences des différents travaux réalisés par plusieurs acteurs soutiennent que l'avant dernier maillon de la chaîne (le suivi et l'entretien) mérite une attention particulière pour que les rendements escomptés soient atteints (Dancause, 2004).

➤ **Réserve Forestière**

D'après le décret N° 95/531/PM du 23 août 1995 fixant les modalités d'application du régime des forêts, une Réserve Forestière (RF) est un périmètre dont les ressources de toute nature bénéficient d'une protection absolue. Toute activité humaine est réglementée dans le Plan d'Aménagement (PA). Les RF incluent les réserves écologiques intégrales, les forêts de production, les forêts de récréation, les forêts d'enseignement et de recherche, les sanctuaires de flore, les jardins botaniques et les périmètres de reboisement.

➤ **Biodiversité**

Ensemble des organismes vivants, des écosystèmes terrestres, marins et aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie, y compris la diversité au sein des espèces et entre les espèces, ainsi que celle des écosystèmes (Convention sur la diversité biologique, 2012).

➤ **Déforestation**

La déforestation est le passage d'un état forêt à celui d'absence de forêt. C'est encore le phénomène qui conduit au recul des surfaces couvertes par les forêts du fait de l'homme ou d'évènements naturels.

➤ **Dégradation**

La dégradation est un processus de changement au sein de la forêt qui affecte négativement ses caractéristiques. La dégradation de la forêt se distingue de la déforestation qui dénote un processus de changement avec un passage de la «forêt» à la «non forêt». Selon la classification utilisée par le programme d'évaluation globale des ressources forestières de la FAO, la «non forêt»¹ peut correspondre soit à d'«autres terres boisées» soit à d'«autres terres»².

La dégradation des forêts s'accompagne généralement d'une réduction du couvert végétal, et en particulier arboré. La dégradation n'est pas nécessairement un précurseur de la déforestation; les forêts peuvent rester dégradées pendant une longue période et n'être jamais complètement déboisées (Angelsen, 2008).

1.2. Genèse et repère historique des réserves forestières au Cameroun

Délimitées au profit de l'Etat par les administrations coloniales ou par les administrations postindépendance du Cameroun, les réserves forestières font partie de ce que les communautés riveraines désignent comme leurs territoires claniques. La plupart de ces espaces avaient été créés par l'administration coloniale pour diverses raisons dont la stabilisation et l'amélioration du couvert végétal, la mise en place des forêts de récréation dans certaines zones périurbaines et à des fins d'enrichissement de la forêt. Les actes de classement de ces forêts en réserves domaniales apparaissent ainsi comme un des effets de l'imposition, s'agissant des terres et des forêts, de la notion de domaine privé de l'Etat par la colonisation perpétuée après l'indépendance (Kenfack et al, 2016).

Les réserves domaniales camerounaises ont été donc souvent administrées, contrôlées et gérées par l'administration forestière et des établissements publics. Depuis les années 2000, la mission

¹ Terres non classées comme "forêt", occupant plus de 0,5 hectares et ayant un couvert arboré de 5 à 10% et des arbres de plus de 5m ou capables d'atteindre au moins 5 m in situ; ou ayant un couvert d'arbustes, de buissons et d'arbres supérieur à 10 %. Sont exclues les terres à usage prédominant agricole ou urbain (FAO, 2006)

² L'ensemble des terres non classées dans la catégorie "forêt" ou "autres terres boisées".

de régénération forestière à travers ces réserves a été ralentie par des changements statutaires de ces établissements. Un vide administratif est ainsi né, donnant lieu aujourd’hui, à une situation complexe dominée au plan objectif par des menaces écologiques liées à des empiètements sans précédents, un état avancé de désuétude, l’émergence d’une tenure informelle et au plan subjectif par une résurgence mieux structurée des revendications communautaires de récupération de ces espaces.

Des efforts importants ont été menés pour sécuriser l’ensemble du patrimoine forestier au niveau national à travers la réforme du cadre du législatif et règlementaire pour l’accommoder au principe de gestion durable des ressources, à la prise en compte de la gestion participative des ressources et l’implication des acteurs de la société civile. Il reste cependant à noter que la gestion des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore (les forêts de récréation, les forêts d’enseignement et de recherche, les sanctuaires de flore et les périmètres de reboisement) peut être considéré comme le maillon faible de cette politique. Les réserves forestières se définissent d’après le décret n°94/436 du 24 Août 1994 comme un périmètre dont les ressources de toute nature bénéficient d’une protection absolue, toute activité humaine étant réglementée dans le Plan d’Aménagement (PA).

Si plusieurs réserves forestières ont été transformées en aires protégées du régime de la faune, il est cependant à noter que ces dernières autant que les périmètres de reboisement ont payé le prix fort suite à leur abandon pour les questions conjoncturelles dans les années 90 et le départ des différents bailleurs de fonds qui appuyaient le processus très onéreux des activités de reboisement. Il en a résulté leur envahissement par les acteurs périphériques liés entre autres, selon le MINFOF (2019), aux pratiques agricoles inadaptées et non viables, aux phénomènes de surpâturage et des feux de brousse allumés à des fins agricoles, de pâturage ou de chasse, à la coupe anarchique de bois aggravée par une pression démographique croissante, à une gestion irrationnelle des espaces agro-sylvo-pastoraux en l’absence de plans de zonage, à une faible capacité de réponse à la sécheresse et à une perception erronée des populations sur l’existence infinie ou illimitée de la «ressource terre». Tout cela est renchéri par le niveau de pauvreté chronique de la population.

Pour faire face à cette situation qui représente un véritable danger pour le maintien de l'intégrité de ces espaces et de ressources, les pouvoirs publics ont commencé à octroyer des subventions pour soutenir le programme national de reboisement mis en place dès 2006 avec des résultats mitigés (Njankouo, 2018). En outre, les défis actuels liés à la lutte contre les changements climatiques, à la réhabilitation des paysages forestiers dégradés et à l'approvisionnement des marchés domestiques, suscitent de nouveau l'engouement des bailleurs des fonds (Njankouo, 2018). Cette situation pourrait ouvrir de nouvelles perspectives.

1.3. Régime domanial des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore au Cameroun

Le domaine forestier national est constitué au Cameroun de deux dépendances à savoir le domaine forestier non permanent (DFnP) et le domaine forestier permanent (DFP). Le DFP est constitué des terres définitivement affectées à la forêt et/ou à l'habitat de la faune (République du Cameroun, 1994). Au rang des forêts du DFP, l'on retrouve les forêts domaniales et les forêts communales. Les réserves forestières font partie, aux termes de l'article 24 de la loi n° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et des pêches en République du Cameroun, des forêts domaniales. Ces forêts domaniales relèvent pour ce qui est de leur régime foncier, du domaine privé de l'Etat. En effet, l'ordonnance n° 74-2 du 06 juillet 1974 fixant le régime domanial répartit les terres du Cameroun en domaine national, domaine public et domaine privé de l'Etat et des personnes morales de droit public.

Font entre autres partie du domaine privé de l'Etat les terrains qui supportent les édifices, constructions, ouvrages et aménagements réalisés et entretenus par l'Etat (article 10 ordonnance n°74-2) ou encore les prélèvements décidés par l'Etat sur le domaine national par application des dispositions de l'article 18 de l'ordonnance n° 74-1 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier. L'article 18 de l'ordonnance n°74-1 dispose en effet que l'Etat peut en vue de la réalisation des opérations d'intérêt public, économique ou social, incorporer dans son domaine privé ou dans celui des autres personnes morales de droit public des portions du domaine national.

1.4. Statut officiel des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore étudiés

Le tableau 1 donne un aperçu des espaces forestiers protégés ayant fait l'objet de la présente étude, leurs superficies, ainsi que leurs années de classement. De ce tableau, il ressort que la plupart des réserves forestières du Cameroun sont placées sous la gestion de l'Agence Nationale d'Appui au Développement Forestier (ANAFOR), en vue de la mise en œuvre des activités de reboisement. L'opérationnalisation des mesures de reboisement s'est traduite par la mise en place du Programme National de Développement des Plantations Forestières dont le processus d'élaboration a été enclenché. L'ANAFOR, structure sous tutelle technique du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF), a été chargée de sa mise en œuvre.

Certaines réserves forestières ont été placées sous la gestion des communes depuis 2012³. Cette mesure traduit la mise en œuvre du processus de décentralisation des activités de reboisement envisagé par le Programme Sectoriel Forêt Environnement (PSFE) de 2003, qui a été opérationnalisé par le Programme National de Reboisement (PNR) de 2006. Les résultats mitigés de ce programme ont poussé l'Etat du Cameroun à repenser sa stratégie de reboisement, avec comme résolution la mise en place du Projet de Promotion des Plantations Forestières Communales, Communautaires et Privées (3PF2CP) en 2015.

La dernière catégorie des espaces protégés du régime de la Flore (forêt d'enseignement et de recherche) a été rétrocédée aux institutions universitaires (UDs) et de recherche (IRAD). Bien que la gestion de ces espaces soit placée sous la responsabilité de ces institutions, il n'en demeure pas moins qu'elles font l'objet de prescriptions d'aménagement contenues dans leurs actes de rétrocession/classement.

³ Décision N° 200 /D/MINFOF/SG/DF/CSRRVS du 21 Août 2012, fixant la liste et les modalités de transfert de la gestion de certaines réserves forestières.

Tableau 1 : Présentation des espaces forestiers protégés

N°	Arrondissement de localisation	Statut	Superficie totale (ha)	Superficie plantée (ha)	Acte de classement	Observation
Région du Centre						
1	Mbalmayo	Réserve forestière de Mbalmayo	9 700	197,5	AR N° 69 du 29-07-1947	- Rétrocédée à la Commune de Mbalmayo - Plan d'aménagement rédigé
2		Réserve forestière de Zamakoe	4 200	27	AR N° 445 du 08-1947	Confiée à l'ANAFOR
3	Akonolinga	Réserve forestière de So'olala	39 780		Décret N° 92/004 du 10-01-1992	Confiée à l'ANAFOR
4	Bafia	Forêt de protection de Bafia				Créée le 01-01-1970
5	Ngoumou	Réserve forestière d'Ottotomo	2 472		AR N° 218 du 30-10-1930	Confiée à l'ANAFOR
Région du Sud						
6	Sangmelima, Meyomessala et Meyomessi	Forêt école				En cours de création (aucun acte officiel disponible)
Région de l'Est						
7	Belabo	Forêt d'enseignement et de recherche	2 400		Décret No 2016/0846 du 19-04-2016	- Confiée à l'Université de Dschang - En cours de classement
8	Mandjou	Réserve forestière de Bazzama	21 200	379	AR N° 60/277 du 31-12-1960	Confiée à l'ANAFOR

N°	Arrondissement de localisation	Statut	Superficie totale (ha)	Superficie plantée (ha)	Acte de classement	Observation
Région du Littoral						
9	Loum	Réserve forestière de Loum	1 000	306	AR N° 162 du 12-06-1932	
10	Yabassi	Réserve forestière de Sollé	18 000	481,5	AR N° 53 du 18-02-1948	Confiée à l'ANAFOR
11	Ebone	Réserve forestière de Bakaka	13 000	1 050	AR N° 261 du 10-06-1948	
12	Melong	Réserve forestière de Melong	3 000	40	AR N° 502 du 23-12-1947	Rétrocédée à la Commune de Melong par Décision N° 2002/D/MINFOF/SG/DF/CS RRVS, du 21 Août 2012
13	Ebone	Réserve forestière du Mont Nlonako				
14	Manjo, Nkongsamba II et Melong	Réserve forestière du Koupe Manengoumba			Avis au public n°0158/AP/MINFOF/SETAT/SG/DF AP/SDCF/SAIF/IMO du 14-10-2020	- MINFOF - Sanctuaire Herpéto-ornithologique du Mont Manengoumba en création
Région de l'Ouest						
15	Koutaba	Réserve forestière de Kouchankap	400		AR N° 431 du 28-12-1935	
16						
17	Foumban	Réserve forestière de Melap	1 705		AR N°224 du 29-62907-1947	Confiée à ANAFOR de Foumban

N°	Arrondissement de localisation	Statut	Superficie totale (ha)	Superficie plantée (ha)	Acte de classement	Observation
18		Réserve forestière de la plaine du Noun	1 400	146	Décret N°79/506 du 08-12-1979	
19		Réserve forestière de Tabe	200		AR N°122 du 12-05-1934	
20	Dschang	Réserve forestière de Foréké Dschang	2 200		AR N°63 du 05-06-1953	Rétrocédée à la commune de Dschang par Décision N° 2002/D/MINFOF/SG/DF/CS RRVs, du 21 Août 2012
21		Réserve forestière de Signal Dschang			AR N°63 du 06-06-1956	Rétrocédée à la commune de Dschang
22		Réserve forestière des Collines de Foréké	3 000		AR N° 63 du 06-06-1956	Etat des lieux réalisé
Région du Nord						
23	Garoua 1	Gashiga	1 193	338	AR N° 392 du 08-11-1947	Confiée à l'ANAFOR
24	Garoua 3	Sanguere	10 000	2 100	Non classé	Confié à l'IRAD

2. REGIONS D'ETUDE ET LEURS ESPACES FORESTIERS PROTEGES

La présente étude a été menée dans six des dix régions que compte le Cameroun, à savoir le Littoral, le Nord, le Sud, le Centre, l'Est et l'Ouest. Ces régions sont localisées dans quatre des cinq zones agro écologiques du Cameroun (figure 1).

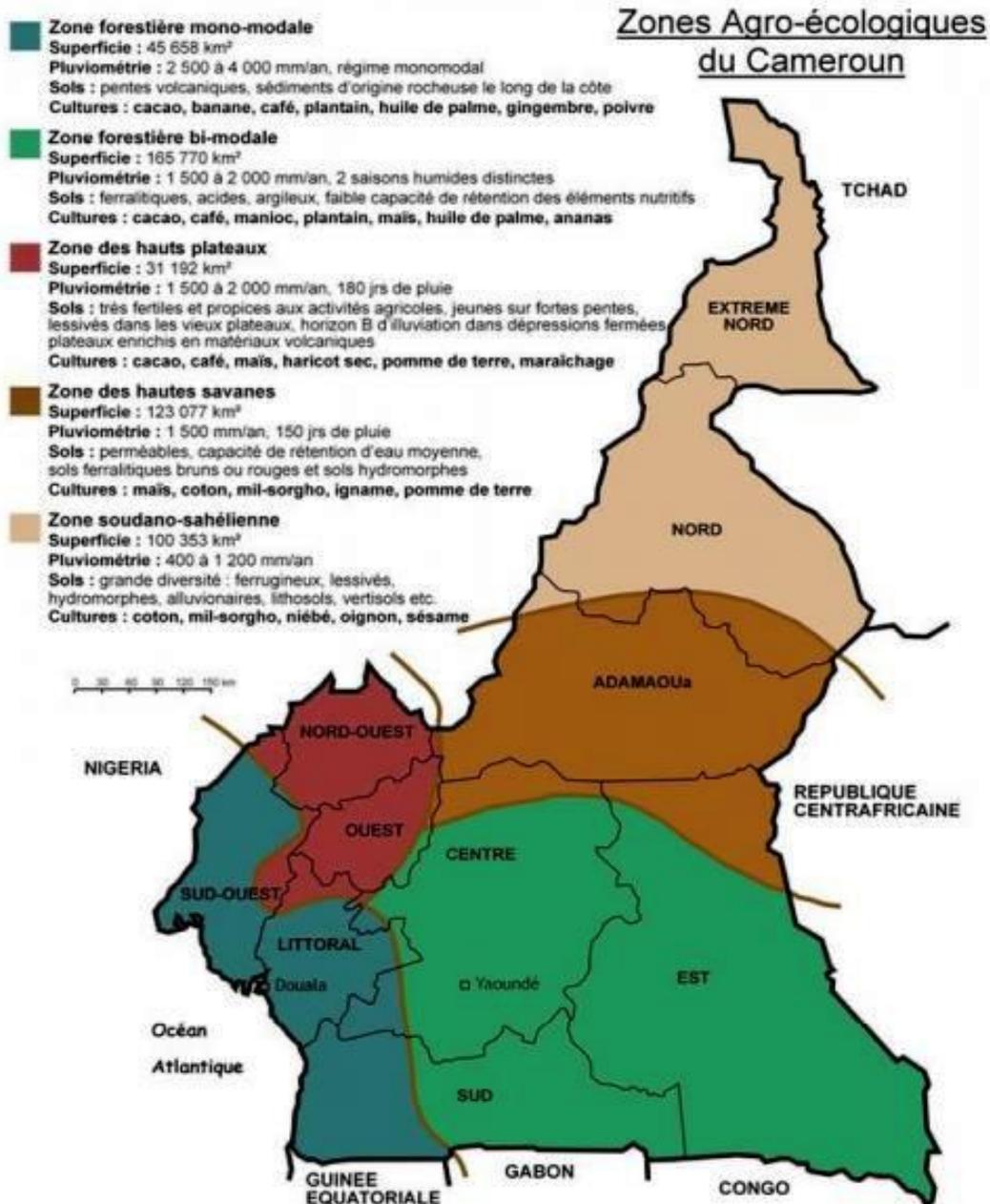


Figure 1 : Carte illustrative des cinq grandes zones agro écologiques du Cameroun

Source : <http://www.camagro.cm/index>.

2.1. Région du Littoral

2.1.1. Milieu physique

Avec ses 20 248 km² de superficie soit 4,4% de la superficie nationale, la Région du Littoral est le poumon économique du Cameroun. Le climat est caractérisé par une pluviométrie annuelle élevée, une humidité relativement élevée de l'ordre de 85 % surtout en saison de pluies et des amplitudes thermiques qui varient avec l'altitude (faibles en zone littorale et élevées en altitude). On a aussi une faible insolation en dehors des régions situées en altitude. Le relief est marqué par la plaine côtière dont l'exutoire principal est l'estuaire du Wouri, par les plateaux et collines qui succèdent à la plaine côtière et enfin par les zones de relief situées au nord de la région qui constituent le prolongement de la chaîne montagneuse d'origine volcanique de la Région de l'Ouest. Plus de la moitié des sols de la région sont ferrallitiques à structure sableuse et ayant une faible capacité de rétention d'eau surtout autour du bassin sédimentaire de Douala. Le réseau hydrographique est dense, tous les cours d'eau de la région ont une direction Nord-est / Sud-ouest. Les principaux cours d'eau sont : le Mounjo, le Wouri, la Dibamba, la Sanaga et le Nyong. Ceux-ci sont coupés par des chutes et des rapides. La végétation de la région quant à elle est caractérisée par la forêt ombrophile.

2.1.2. Données administratives

La Région du Littoral, dont le chef-lieu est Douala compte quatre départements. Le département du Wouri, qui se confond à Douala, dispose de six arrondissements. Le Nkam dont le chef-lieu est Yabassi compte cinq arrondissements. Le département de la Sanaga Maritime dont le chef-lieu est Edéa a dix arrondissements tandis que celui du Mounjo avec Nkongsamba comme chef-lieu dispose de quatorze arrondissements.

2.1.3. Données socioéconomiques

La population de la Région du Littoral est estimée à 2 865 795 habitants au 1^{er} janvier 2010. Les Bassa'a et les Douala sont les principaux autochtones de la région. La densité moyenne de la région est de 141,5 habitants au km² en 2010. La croissance démographique de la région s'élève à 8% par an.

La Région du Littoral regorge de nombreuses ressources. L'agriculture est l'une des principales activités économiques de la région, elle est pratiquée dans tous les départements et en particulier celui du Moungo. La banane d'exportation est plus cultivée dans le Moungo, précisément à Penja, Ndjombé, Loum et Mandjo par la Société des Plantations Nouvelles de Penja (SPNP) et les Plantations du Haut-Penja (PHP). Le palmier à huile, qui occupe de loin la première place dans la région, est cultivé dans la Sanaga-Maritime par la SOCAPALM, à Dizangué par la SAFACAM et à Edéa par la Ferme Suisse. L'hévéa est produit par la CDC (axe routier Douala-Limbé). Le café robusta et le cacao sont cultivés dans le Moungo et le Nkam.

Les cultures vivrières et maraîchères sont pratiquées dans presque tous les départements particulièrement dans le Moungo. La pêche industrielle est pratiquée par les grandes sociétés qui ont leur siège à Douala et à Nkongsamba. La pêche artisanale quant à elle est réalisée dans les cours d'eau intérieurs que sont le Wouri, la Sanaga et la Dibamba. Pour ce qui est des infrastructures, la Région du Littoral concentre un nombre important de structures, notamment l'aéroport international de Douala, de catégorie A qui est le plus important du pays et le Port Autonome de Douala, un important complexe, qui dispose des facilités de manutention.

2.1.4. Espaces forestiers protégés

- **Réserve forestière de Melong**

Située dans le département du Moungo, la réserve forestière de Melong s'étend sur une superficie de 3 000 ha dont 750 ha ont été concédés aux populations riveraines. Actuellement la réserve de MELONG, recouvre une superficie estimée à 2250 ha. Elle a été érigée en réserve forestière en 1947 suivant l'arrêté N° 502 du 23-12-1947. La réserve a récemment été transférée à la Commune de Melong par la décision N° 2002/D/MINFOF/SG/DF/CSRRVS, du 21 Août 2012 (CTFC, 2013).

Entre 1982 et 1983, l'Office National de Régénération des Forêt (ONAREF) a opéré des reboisements au sein de ladite réserve forestière (RF), et a mis en terre les plants de Framiré, Fraké et Teck. Cependant avec les coupes qui ont été faites depuis ce temps, il ya lieu de penser à reboiser le RF afin de la restaurer.

La réserve forestière de Melong regorge aussi des produits forestiers non ligneux (PFNL) tels le djansang (*Ricinodendron heudeleutii*), l'èru (*Gnetum africanum*), les fruits noirs (*Canarium shwevanfurtii*), les cerises, les noisettes, le bitter cola (*Garcinia sp*), le rotin, le bambou et le raphia. Elle regorge également des plantes médicinales variées. Ces produits tout comme le bois y sont exploités de manière non conventionnelle par les populations riveraines.

La RF de Melong est aussi sujette aux activités agricoles. Il existe d'ailleurs des espaces et des campements agricoles, généralement localisés au niveau des villages NkongSoug et Nlongko (CTFC, 2013).

- **Réserve forestière du Kupe Manengouba**

Le mont Manengoumba quant à lui est un sommet de la dorsale camerounaise situé à cheval entre les départements du Mounjo (arrondissements de Manjo, de Nkongsamba II et de Melong) Région du Littoral et du Kupe Manengoumba (arrondissement de Banguem) Région du Sud-Ouest. Un avis au public, notamment celui n°0158/AP/MINFOF/SETAT/SG/DFAP/SDCF/SAIF/IMO du 14 octobre 2020 relatif au projet de classement d'une portion du domaine national en sanctuaire Herpéto-ornithologique du Mont Manengoumba a été lancé. La future aire protégée aura pour vocation d'assurer la protection de la faune et de son habitat en général avec un accent particulier sur les oiseaux, les amphibiens et les reptiles. Ce projet prend en compte l'utilisation actuelle et future de l'espace en incluant l'exploitation des ressources (halieutiques, forestières...) et le développement agroindustriel et la croissance démographique dont les modalités de gestion seront définies de manière participative lors de la rédaction du plan d'aménagement. Le projet de classement est conduit avec l'appui de l'ONG CWCS.

- **Réserve forestière de Loum**

La réserve forestière de Loum, d'une superficie de 1 100 ha, a été créée par arrêté N° 162 du 12-06-1932 et s'étend sur la latitude 04°43'59'' et la longitude 9°43' (PDC Loum, 2012). Selon les données fournies par le chef de poste forestier au cours de la présente mission (octobre 2020), cette superficie était de 1 300 ha avant, mais est actuellement de 1 297 ha parce que 3 ha ont été affectés à la construction de l'hôpital en 2013. La réserve est confrontée à de fortes pressions sur les terres et les ressources notamment l'exploitation forestière, l'agriculture et la construction des habitations. Plus de 300 ha seraient actuellement détenus par un opérateur qui vendrait des espaces pour l'agriculture et la construction des habitations.

La réserve de Bakaka s'étend sur une superficie de 13 000 ha et a été créée en 1948 suivant l'arrêté N° 261 du 10-06-1948. La superficie des plantations était de 1 050 ha en 2015 (MINFOF 2015). Elle couvre 3 communes du département du Mounjo, notamment les communes d'Ebone, de Manjo et de Loum. Une partie de cette réserve (3 178 ha) serait affectée en UFA attribuée à la société ENJC.

- **Réserve forestière de Solle**

La réserve de Solle est localisée dans le département du Nkam, et dépend administrativement de l'arrondissement de Yabassi. Elle s'étend sur 18 000 ha et a été créée suivant l'arrêté AR N° 53 du 18-02-1948. La superficie des plantations était de 481,5ha en 2015 (MINFOF, 2015).

Le tableau 2 présente les Réserves Forestières de la Région du Littoral.

Tableau 2 : Réserves Forestières de la Région du Littoral

N°	Nom de la réserve/périmètre de reboisement	Superficie (ha)	Références acte de classement	Superficie des Plantations (ha)	Institution gestionnaire
1	Loum	1 000	AR N° 162 du 12-06-1932	306	
2	Sollé	18 000	AR N° 53 du 18-02-1948	481,5	ANAFOR
3	Bakaka	13 000	AR N° 261 du 10-06-1948	1 050	ANAFOR
4	Muyuka kompina	3 000	AR N°626 du 15-08-1932	129	Commune de Mbanga
5	Melong	3 000	AR N°502 du 23-12-1947	40	Commune de Melong
6	Dibombé Mabobé				
7	Bangobé				
8	Manehas				

2.2. Région du Nord

2.2.1. Milieu physique

La province du Nord a été créée par décret présidentiel du 23 Août 1983 suite à l'éclatement du grand Nord en trois Régions (Adamaoua, Nord et Extrême-Nord) et érigée en Région en Novembre 2008. La Région du Nord est située entre le 7° et le 10° degré de latitude nord d'une part et le 12° et le 16° méridien d'autre part. Elle a une superficie de 66 090 km², soit 14,2% de la superficie du Cameroun. Elle partage les frontières communes avec les Régions de l'Extrême-Nord et de l'Adamaoua et les pays voisins dont la Centrafrique, le Nigeria et le Tchad. Le climat est de type soudanien en général et se manifeste par une pluviométrie relativement faible (en moyenne 70 jours de pluies par an) et les températures sont fortes entre Mars et Mai avec des pointes de 45°. Les températures les plus basses sont observées en décembre avec des minima de 18°. Le relief est composé de deux grands ensembles : les plaines et les hautes terres. La grande pénéplaine ayant 200 à 300m d'altitude s'étend du département de Faro à celui du Mayo-Rey et couvre une partie de la Bénoué et la plaine du Mayo-Louti. Les hautes terres par contre se dressent de part et d'autre des plaines et constituent des lieux de la réserve de la faune. On peut citer les hauts plateaux de Doumo et Guirviza avec une altitude de 500 à 1000m.

Le réseau hydrographique est composé de trois grands types d'écoulement : les Mayos, les rivières et les barrages. Les Mayos sont des cours d'eau temporaires qui tarissent en saison sèche. Les rivières par contre sont des cours d'eau à écoulement permanent. Quant aux barrages de Lagdo et Chidifi, ceux-ci constituent la troisième composante du réseau hydrographique et sont des réservoirs de retenues d'eau. Concernant les sols, on rencontre plusieurs catégories: les sols en voie d'évolution, les sols peu évolués à minéraux bruts, les sols hydromorphes et les planes sols en superposition d'une texture d'argile.

2.2.2. Données administratives

La région du Nord a pour chef-lieu Garoua. Elle compte vingt et un arrondissements et vingt et une communes répartis dans quatre départements. Le département de la Bénoué dont le chef-lieu est Garoua a douze arrondissements. Le Mayo-Louti dont Guider est le chef-lieu est composé

de trois arrondissements. Le département du Mayo-Rey avec pour chef-lieu Tcholliré comprend quatre arrondissements alors que le Faro compte deux arrondissements et a pour chef-lieu Poli.

2.2.3. Données socioéconomiques

Au 1^{er} Janvier 2010, la population de la région est estimée à 2 050 229 habitants. Cette population est très dynamique avec une croissance démographique accélérée due aux courants migratoires des populations qui quittent la région de l'Extrême-Nord et certains pays voisins pour s'installer dans le sud de la rivière Benoue, à la recherche d'un emploi ou des terres cultivables. C'est une population cosmopolite dont les groupes les plus importants sont : les Peuls, les Fali, les Mboum, les Moundang, les Toupouri, les Namdji, les Baïnawa.

La structure du réseau routier de la région n'évolue pas beaucoup depuis près de 25 ans, il en est de même des installations électriques qui sont vétustes et manquent d'entretien depuis des décennies. La région est moins alimentée en eau courante. En effet deux départements sur quatre sont connectés au réseau de service public d'approvisionnement en eau traitée (Bénoué et Mayo-Louti).

Les principales ressources agricoles de la région sont : le coton, le maïs, les arachides et le sorgho. Il y a également des ressources halieutiques, touristiques et pastorales. Le coton reste la principale culture de rente de la région. Mais de plus en plus est concurrencé par le maïs dont la culture est moins contraignante sur le plan technique et relativement plus rémunératrice du fait de la hausse du prix sur le marché. Le sorgho est aussi très cultivé autant en saison sèche qu'en saison des pluies. Si une bonne partie de cette production est destinée à la consommation locale, une autre est consacrée à la vente, notamment le maïs qui est très sollicité pour ravitailler les provenderies. L'arachide est aussi très cultivée dans la région. Une grande partie de la production est commercialisée tant sur le marché local, national, notamment dans la partie sud du pays, que sur le marché extérieur.

La pêche est aussi une activité économique majeure dans la région. En effet, elle est pratiquée surtout dans les eaux du barrage de Lagdo et dans les principaux fleuves que sont la Bénoué, le Faro et le Mayo-kébi. Cette activité prend plus de l'ampleur en saison sèche lorsque les crues baissent et que les eaux diminuent considérablement dans les lits des fleuves pour laisser place à de nombreux petits lacs très poissonneux sur le lit moyen des fleuves.

Grand carrefour de civilisation et de brassage des populations, la Région du Nord est un « Eldorado Touristique » aux potentialités riches et variées. Sa flore, sa faune, ses nombreux sites touristiques, archéologiques, géologiques et historiques, ses paysages, ses traditions et cultures spécifiques, attirent de nombreux touristes de tous les coins de la planète à venir la visiter. Les types de tourisme rencontrés dans la région sont :

- Le tourisme de vision : il comprend les SAFARIS au cours desquels les touristes admirent les animaux dans les parcs nationaux tout en prenant des photos et assistent aux manifestations culturelles organisées à cet effet ;
- Le tourisme cynégétique : exploité de manière efficace, il est très sollicité par des expatriés. Il consiste en une chasse organisée dans les zones d'intérêt cynégétique;
- Le tourisme d'affaires : organisé par les Hommes d'Affaires pour lancer leurs commerces et toutes autres activités de production, il est lié aux congrès et aux séminaires à travers les sites touristiques.

La Région du Nord offre à ces nombreux touristes un panel de seize (16) sites touristiques. Seulement, la valorisation insuffisante de ces derniers rend la majorité de ces sites très peu opérationnels. L'élevage est de type traditionnel et on observe tout de même un timide mouvement de modernisation, notamment pour les bœufs de traction et les vaches laitières. On en trouve près de Garoua, vers Pitoa et sur les bords du Mayo-Kébi. Ces formes d'intensification sont centrées sur les compléments alimentaires et sur des actions prophylactiques.

Pour ce qui est des infrastructures de la région, le réseau routier est assez important. En effet, celui-ci compte 2 575 km de voies, dont 2 131 km de routes non revêtues. 417 km d'entre elles sont des routes rurales. La région dispose d'un aéroport de classe internationale implanté à Garoua ainsi qu'un port fluvial saisonnier sur le fleuve Bénoué.

2.2.4. Espaces forestiers protégés

Les réserves forestières et périmètres de reboisement du Nord ont été créés pour plusieurs raisons , à savoir mettre fin à la crise du bois qui se faisait déjà ressentir avant 1947 dans la ville de Garoua; résoudre le problème de bois énergie à travers une gestion communale ; récupérer le temps et l'énergie que perdaient les paysans (parfois un jour de marché) pour aller chercher

du bois, ce temps devant être accordé à des travaux plus rentables (agriculture et élevage par exemple) ; fournir des matériaux de bonne qualité pour les constructions (perches droites et plus longues) qui permettent jusqu'à nos jours de construire à moindre coût des habitations plus confortables et bien appréciées ; produire régulièrement du bois de construction et de chauffage devant permettre d'apporter sur le marché des produits de qualité constante, et d'un prix stable, normalement plus bas que les prix pratiqués par la cueillette. Son influence devait se faire sentir sur la vente, dont elle devait stabiliser les prix à un taux correct. Enfin, ces boisements devaient apporter des recettes non négligeables aux communes, et devaient permettre en outre d'employer d'une manière constante une main d'œuvre déjà qualifiée comme les bûcherons, les forestiers, qui sans cela, resteraient au chômage ou encore n'auraient que des revenus médiocres.

Le tableau 3 présente les Réserves Forestières de la Région du Nord.

Tableau 3 : Réserves Forestières de la Région du Nord

N°	Nom de la réserve/périmètre de reboisement	Superficie (ha)	Références acte de classement de	Superficie des Plantations (ha)	Institution de gestion
1	Gashiga	1 193	AR N° 392 du 08-11-1947	338	ANAFOR
2	Sanguere	10 000	Périmètre de reboisement	2 100	
3	Mayo oulo	300	Périmètre de reboisement	5	Commune de Mayo oulo
4	Lam	4 941	AR N° 86/936 du 26-07-1986	10	Commune de Figuil

2.3. Région du Sud

2.3.1. Milieu physique

Créée le 23 Août 1983, la province du Sud et transformée en Région le 12 Novembre 2008 (par le décret n° 2008/376 du 12 Novembre 2008 portant sur l'organisation administrative de la République du Cameroun), la Région du Sud a une superficie de 47 191 km². Son climat se

caractérise par quatre saisons, deux saisons de pluies et deux saisons sèches. Les précipitations sont abondantes. Les températures sont modérées et varient entre 18°C et 31°C. Le relief est dominé par le plateau Sud camerounais avec une altitude variant entre 0 et 1000 m. On y trouve:

- Un plateau à l’Est qui culmine à 1000 m ;
- Une plaine côtière qui s’étend à l’Ouest ;
- Une succession monotone de collines convexes dont l’altitude varie entre 650m et 1000m, les massifs du Ntem d’une altitude moyenne de 1043 m.

L’on rencontre des sols ferrallitiques jaunes sur Gneiss couvrant la majeure partie du territoire, des sols ferrallitiques rouges et une plaine sédentaire le long de la côte. Deux bassins constituent l’essentiel du réseau hydrographique de la région du Sud : le bassin de l’Atlantique et celui du Congo avec pour fleuves le So’o qui prend naissance près de Sangmélima, le Ntem long de 460 km prend naissance au Gabon, la Lokoundje qui rejoint l’Océan Atlantique près de l’estuaire du Nyong, le fleuve Dja qui prend sa source au Sud-Est d’Abong-Mbang, la Lobé et la Kienké qui atteignent l’Océan Atlantique par une série de chutes.

La couverture végétale est constituée de deux grandes formations forestières, à savoir la forêt dense humide à deux variantes (ombrophile de basse altitude du littoral et sempervirente congolaise ou du Dja) et la forêt dense humide à une variante (forêt marécageuse).

2.3.2. Données administratives

Ebolowa est le chef-lieu de la Région du Sud. Cette région comporte quatre départements et trente et un arrondissements. Le département de la Mvila dont le chef-lieu est Ebolowa compte 9 arrondissements, celui du Dja-et-Lobo, avec pour chef-lieu Sangmélima, compte 8 arrondissements, le département de l’Océan dont le chef-lieu est Kribi comprend 10 arrondissements et le département de la Vallée du Ntem qui a pour chef-lieu Ambam dispose de 4 arrondissements.

2.3.3. Données socioéconomiques

D’après les résultats du RGPH 2005, la population de la Région du Sud est de 634 655 habitants avec une densité de 13,4 habitants au km². Les Bulu et les Fangs constituent les principaux groupes ethniques autochtones de la région. L’on y trouve aussi beaucoup d’allogènes

notamment les Bamilékés et les Bamouns originaires de la Région de l'Ouest. L'urbanisation de la région du Sud présente de nombreuses insuffisances, ainsi les villes de la région se caractérisent par un manque criard des équipements. Seules sept villes disposent de l'eau potable et le nombre d'abonnés au réseau d'alimentation en électricité est en baisse. Aucune ville de la région ne dispose d'un réseau d'égouts ni d'une station d'épuration des eaux usées. En dehors de Kribi, Sangmélina et Ebolowa, l'état de la voirie des autres villes est déplorable. Ce retard d'urbanisation est lié à la pauvreté de son réseau de voies de communications composé essentiellement des routes en terre.

La Région du Sud regorge de nombreuses ressources naturelles. Les ressources forestières sont importantes et nombreuses à travers la diversité des essences et une gamme variée des produits non ligneux qui y sont exploités. Il y a également les ressources agricoles telles que le cacao, l'hévéa, le palmier à huile et dans une moindre mesure le café robusta et une gamme variée de cultures vivrières.

En ce qui concerne les principales activités économiques de la région, l'exploitation forestière occupe une place importante. En effet toute la superficie de la région du Sud est constituée de forêts qui regorgent de nombreuses essences qui pour la plupart sont exploitées sous forme de grumes. Une partie de ces grumes subit une première transformation à travers les scieries disséminées dans la région. Les essences les plus exploitées sont le Sapelli, l'Iroko, l'Ayous.

L'agriculture constitue une autre activité économique de la région. La région produit une bonne partie du cacao du Cameroun destinée à l'exportation. Elle produit également le café robusta mais avec une ampleur moindre comparée à celle du cacao. La culture de l'hévéa et du palmier à huile est en nette progression dans cette partie du Cameroun. Elles se font sur des plantations industrielles et familiales. La culture du palmier à huile se développe de plus en plus sur des grandes superficies. La transformation de ces deux cultures se fait sur place. Il y a aussi les cultures vivrières qui sont non seulement destinées à la consommation locale, mais aussi écoulées en milieu urbain et de plus en plus vers les pays voisins (Gabon, Guinée Equatoriale). En ce qui concerne l'activité industrielle l'on note la présence de deux agro-industries, GMG HEVECAM qui produit du caoutchouc et SOCAPALM qui produit l'huile de palme et de palmiste.

De plus l'on peut également citer quelques unités de transformation du bois ainsi que le Terminal pétrolier Pipeline Tchad-Cameroun.

La pêche est également une autre activité économique de la région. Elle est surtout pratiquée le long de la côte par une frange de la population. Cette activité est plus artisanale qu'industrielle, mais elle développe de plus en plus pour devenir un véritable pôle de développement. La pêche constitue même un héritage culturel des populations Yassa, Batanga et Bakoko du département de l'Océan.

Pour ce qui est de l'activité touristique, la région regorge d'énormes potentialités naturelles avec ses plages situées le long des 150 km de côte maritime. Il y a également les collines, les rochers (AKO AKAS), les chutes (Memve'ele et la Lobé), les réserves du Dja et de Campo. En ce qui concerne les infrastructures de la région, le réseau routier a une longueur de 4 746 km dont 612 km de routes bitumées. Le chef-lieu de la région est relié aux chefs-lieux des départements par des routes en terre en dehors de la route Ebolowa-Ambam. Le port de Kribi est secondaire avec seulement 30% du trafic national. La réalisation du port de grand Batanga jouera un rôle important aussi bien pour le développement de la région, du pays tout entier que de la Sous-Région Afrique centrale.

Sur le plan énergétique, deux grands projets sont en cours de réalisation, la centrale à gaz de Kribi et le barrage hydroélectrique de Memve'ele.

2.3.4. Espaces forestiers protégés

- **Réserve forestière de Kienke-Sud**

La réserve forestière de Kienké-Sud a été créée par arrêté N° 393 du 08 novembre 1947. Elle avait pour objectif de favoriser la régénération naturelle et faire exécuter des travaux méthodiques de reboisements. Deux principales méthodes sylvicoles ont été testées à savoir : les grands layons et le recrû. Plusieurs essences forestières ont été plantées à savoir : l'Acajou (*Khaya ivorensis*), l'Ilomba (*Picnanthus angolensis*), le Bibolo (*Lovoa trichilioides*) Niangon (*Tarrietia utilis*), Framiré (*Terminalia ivorensis*), l'Ovoga (*Poga oleosa*), Okoumé (*Okoumea klaineana*), Assamela (*Pericopsis elata*). La superficie des plantations est estimée à 5606,5ha.

Les premières plantations d'okoumé ont été réalisées à partir de 1950 et poursuivies jusqu'en 1989. Elles sont localisées le long de la route nationale Kribi – Akom II – Ebolowa, dans quatre

bases: Bidou III (1430 ha), Nkolbewa (1127 ha), Elon (2125 ha) et Melen (1273 ha) (Onguene *et al*, 2002)

Cette réserve a été placée sous la gestion de différentes structures notamment : les Services coloniaux français (1947), le Fond d'aide à la Coopération Française (1960), le Centre technique des forêts tropicales (1972-1975) et le Fond National Forestier et Piscicole (1987).

- **Forêt école de Sangmélima**

Cette réserve forestière est en cours de création, par conséquent les données sur cet espace forestier protégé n'étaient pas encore rendues publiques au moment de l'étude.

2.4. Région du Centre

2.4.1. Milieu physique

Suite au décret N° 2008/376 du 12 novembre 2008 portant organisation administrative du Cameroun, l'ancienne province du Centre est érigée en Région administrative du Centre. Elle s'étend entre le 10^e et le 15^e degré de longitude Est et, le 3^e et le 6^e degré de latitude Nord et couvre une superficie continentale de 68 953 km², avec une densité de population de 51,1 habitants au km². La Région du Centre fait partie du plateau sud-camerounais, vaste plate-forme cristalline de 650 m d'altitude moyenne, appartenant à cette ceinture de plateaux qui forme la bordure occidentale et septentrionale de la cuvette du Congo.

Cette région est prédisposée aux cultures sèches et aux cultures de bas-fonds marécageux. En dépit des changements climatiques observés ces dernières années, la Région du Centre est souvent caractérisée par un climat équatorial de type guinéen à quatre saisons : deux saisons de pluies et deux saisons sèches. C'est un climat qui convient aussi bien au développement des cultures pérennes que des cultures vivrières. Les conditions climatiques de cette région rendent compte de l'important massif forestier qui recouvre une bonne partie de la région. C'est, en effet, le prolongement vers le Nord de la forêt congolaise, l'un des plus riches bassins forestiers du monde. Malgré une hydrographie abondante marquée notamment par la présence des grands fleuves tels que la Sanaga (918 km) et le Nyong (800 km), les cours d'eau n'ont aucun impact sur le transport des personnes et des biens de cette région. Ils sont plutôt exploités pour le sable et la pêche. Enfin, la région du Centre est située dans le domaine des sols ferrallitiques qui sont, le plus souvent, des sols très pauvres en bases, présentant un potentiel de fertilité variable.

2.4.2. Données administratives

Le chef-lieu de la région du Centre est Yaoundé qui abrite le siège des institutions de la République. Cette région est composée de 10 départements : le Mfoundi (Yaoundé), la Mefou et Afamba (Mfou), la Méfou et Akono (Ngoumou), le Nyong et So’o (Mbalmayo), le Nyong et Mfoumou (Akonolinga), le Nyong et Kellé (Eséka), la Haute Sanaga (Nanga-Eboko), le Mbam et Kim (Ntui), le Mbam et Inoubou (Bafia) et la Lekié (Monatéle). La région possède en outre 70 arrondissements et 52 communes.

2.4.3. Données socioéconomiques

La population de la Région du Centre est de 3 525 664 habitants au 1^{er} janvier 2010 (projection du 3^{ème} RGPH). Cette région est la plus peuplée du Cameroun en 2010 avec 18,2% de la population totale. Elle se caractérise entre autres par un effectif élevé des hommes (1 770 628) par rapport à celui des femmes (1 755 036). L’agriculture de rente est l’une des principales sources de revenus.

La cacaoculture est la principale culture de base. Les cultures vivrières et maraîchères sont d’un apport important à l’économie de cette région. L’élevage du gros bétail y est presque inexistant. Cette absence est en partie compensée par un élevage avicole très développé, en particulier dans et autour des villes. La pêche est essentiellement continentale et n’est réellement importante que sur le Nyong et la Sanaga. L’agriculture moderne se résume aux plantations industrielles de la SOCAPALM, de la SOSUCAM et de la SITABAC. L’industrialisation de la région demeure encore timide, bien que l’importance démographique de Yaoundé soit un facteur favorable aux implantations des unités de consommation courante. L’industrie existante est encore, pour une bonne part, dominée par les unités de sciage et de transformation du bois. La Région du Centre est fortement urbanisée. En effet, la population urbaine de cette région représente près de 74,8% de la population totale de la Région.

En matière d’infrastructures de transport, la longueur totale du réseau routier de la région est de 11 036 km, représentant 22,2% du réseau national (49 802 km). Ces 11 036 km de routes se composent de 7 028 km de routes rurales (63,7%). Globalement, 92,5% du réseau régional n’est pas bitumé. Le réseau ferroviaire camerounais est structuré autour de deux principales lignes : la ligne Ouest (reliant sur 220 km Douala à Nkongsamba avec un embranchement Mbanga-Kumba)

qui n'arrive pas dans la région du Centre et la ligne du Transcamerounais (1 052 km) qui dessert plusieurs localités de la région du Centre. De plus, la région du Centre abrite l'un des trois aéroports internationaux du Cameroun, à savoir l'aéroport de Yaoundé Nsimalen dont la piste a une longueur 3 400m.

2.4.4. Espaces forestiers protégés

- **Réserve forestière de Mbalmayo**

La réserve forestière de Mbalmayo est située à une cinquantaine de kilomètres de la ville de Yaoundé, capitale administrative du Cameroun, dans le département du Nyong et So'o. Elle est limitée à l'est par la route bitumée Yaoundé-Ebolowa, au nord et à l'ouest par le fleuve Nyong et au sud par la rivière So'o. Ce massif forestier a été classé en 1947, par l'administration coloniale française et se trouve à proximité immédiate du centre industriel de Mbalmayo dont les quartiers s'y étendent déjà. Selon son acte de classement, la réserve forestière de Mbalmayo couvre une superficie de 9 700 hectares et son centre se situe approximativement à 3,24 degrés de latitude Nord et 11,30 degrés de longitude Est.

La réserve de Mbalmayo a été créée dans le but de favoriser la régénération naturelle et faire exécuter des travaux méthodiques de reboisements, favoriser la régénération naturelle et faire exécuter des travaux méthodiques de reboisement. Sa végétation est celle d'une forêt dense humide sempervirente faiblement décidue et on y rencontre, comme espèces végétales en abondance, *Lophira alata*, *Entandrophragma spp* et *Berlinia bracteosa*.

La réserve de Mbalmayo possède plusieurs autres utilisateurs dont l'ENEF, l'IRAD, l'IITA, l'ANAFOR. L'ENEF dispose d'une grande forêt d'application de plus de 700 ha au sein de la Réserve forestière de Mbalmayo. Cet important outil pédagogique et didactique est constitué d'un arboretum, des plantations forestières et d'une forêt semi-décidue dégradée par l'action des populations riveraines. L'arboretum a été mis en place de 1956 à 1962 par l'administration coloniale française qui dirigeait l'Ecole à l'époque. Depuis cette période, les replantations se sont poursuivies jusqu'à ce jour. Cet Arboretum comprend 72 parcelles mono spécifiques de 100 arbres chacune jusqu'en 2007. Au total, une cinquantaine d'espèces y ont été plantées. Entre 2003 et 2006, des travaux sylvicoles effectués ont permis de réinstaller 12 nouvelles parcelles.

Des travaux de recherche menés au sujet de la réserve de Mbalmayo par Njankouo en 2018, il a été constaté que les superficies des plantations recensées dans la littérature sont passées de 197,5 à 54 ha puis à 10ha. L'espace autrefois occupé par les arbres plantés est converti en champs de diverses cultures agricoles. En dehors de l'agriculture qui est à l'origine de la disparition de la plupart de ces plantations, l'exploitation forestière illégale des arbres plantés augmente également les surfaces déforestées. Certaines essences comme le Fraké sont découpées en rondins pour alimenter la ville de Mbalmayo en bois de chauffe. Dans la réserve de Mbalmayo, les arbres plantés de 1966 à 1972, dans le site de Bilik ne sont plus présents à cause de nombreux incendies en 1983. Néanmoins, quelques îlots de plantations de Framiré, de Fraké et d'Ayous datant de 1983 à 1993 sont perceptibles à Bilik, Eboufek et Ebogo. Plusieurs parcelles ne peuvent plus être différenciées. Aucun traitement sylvicole n'a été effectué sur ces plantations jusque-là, hors mis les entretiens dès les premières années. Cependant malgré l'abandon des plantations, les arbres ont crû normalement en hauteur.

- **Réserve forestière de Zamakoué**

Créée pratiquement à la même période que celle de Mbalmayo, la réserve de Zamakoué est voisine aux villages Zamakoué, Ngallan, Ngok, etc. Cette réserve fait partie de celles systématiquement déboisées et ce depuis plusieurs années déjà.

Bien que des activités de reboisement soient mises en œuvre dans cet espace forestier protégé par l'ANAFOR, avec la mise ne terre des plants forestiers sur plusieurs hectares, fort est de constater qu'elles se soldent par un échec. Les informations obtenues des riverains font état d'une activité d'exploitation forestière industrielle par le passé (1990 – 2000). La route aménagée par cette société est encore pratiquée pour joindre les villages qui sont du côté ouest de la réserve.

- **Réserve forestière de So'o Lala**

La réserve forestière de So'o Lala, est située à cheval entre les Régions du Centre (département du Nyong et Mfoumou, arrondissement d'Akonolinga) et du Sud, (département du Dja et Lobo, arrondissement de Bengbis). Elle a été érigée en réserve forestière par le décret N° 92/004 du 10

janvier 1992. Sa superficie totale est de 39 728 ha. La partie Nord de la réserve d'une superficie de 21 739 ha est située dans l'arrondissement d'Akonolinga.

Cette Réserve est caractérisée par l'abondance des Sterculiacées (Ayous, Lofata, Eyong, Cola spp) qui cohabitent avec de nombreuses autres familles commercialement intéressantes ou susceptibles de le devenir, notamment les Méliacées de grande valeur (*Entandrophragma spp*), les Sapotacées (*Baillonella toxisperma*, *Anigeria robusta*) (ANAFOR, 2008). Ces formations, qui constituent les forêts sur sol ferme, occupent 76,9% de la superficie totale de la réserve forestière, soit 31 560 ha. Les autres formations forestières et les terrains forestiers comprennent les formations arborées marécageuses (forêts marécageuses proprement dites à *Uapaca guineensis*, forêt marécageuse à raphiales, etc) qui occupent 20,9% des zones boisées, soit 8 298 ha. Le tableau 4 présente les Réserves Forestières de la Région du Centre.

Tableau 4 : Réserves Forestières de la Région du Centre

N°	Nom de la réserve/périmètre de reboisement	Superficie (ha)	Références acte de classement de	de Superficie des Plantations (ha)	Institution gestionnaire
1	Mbalmayo	9 700	AR N° 69 du 29-07-47	197,5	Commune de Mbalmayo
2	Makak	3 125	AR N° 355 du 08-10-36	1 287	
3	Ottotomo	2 472	AR N° 218 du 30-10-30	246	ANAFOR
4	Kiki	2 000	Périmètre non classé	5	
5	Zamakoé	4 200	AR N° 445 du 08-1947	27	ANAFOR
6	Loungahé	20 000	AR N° 264 du 10-06-1948	1 264	
7	So'olala				ANAFOR

2.5. Région de l'Est

2.5.1. Milieu physique

La Région de l'Est a une superficie de 109 002 km², représentant 23% du territoire national. Elle est limitée au nord par la région de l'Adamaoua, à l'ouest par les régions du Centre et du Sud, à l'Est par la République Centrafricaine et au Sud par la République du Congo. Le climat est de type subtropical avec 4 saisons, deux saisons de pluies et deux saisons sèches. Les températures oscillent entre 18°C et 30°C.

On distingue dans cette région trois grandes zones de végétation :

- La zone forestière au sud de la région couvre les départements de la Boumba et Ngoko, du Haut-Nyong et partiellement ceux de la Kadéy et du Lom et Djerem ;
- La zone de transition au centre de la région, couvre les localités situées autour de Bertoua et de Ndélélé ;
- La zone de savane englobe toute la partie du nord.

Le réseau hydrographique est composé de 6 fleuves qui se jettent dans deux principaux bassins du pays :

- Le bassin de l'atlantique qui reçoit les fleuves Lom, Djerem et Nyong ;
- Le bassin du Congo qui reçoit les fleuves Kadéy, Ngoko et Sangha.

2.5.2. Organisation administrative

La région de l'Est a pour chef-lieu Bertoua. Elle compte 4 départements et 32 arrondissements. Le département de la Boumba et Ngoko dont le chef-lieu est Yokadouma compte quatre arrondissements. Le département du Haut-Nyong qui a pour chef-lieu Abong-Mbang a quatorze arrondissements. Le département de la Kadéy, avec pour chef-lieu Batouri compte sept arrondissements. Et le département du Lom et Djerem, avec pour chef-lieu Bertoua, a huit arrondissements.

2.5.3. Données socioéconomiques

La Région de l'Est compte environ 794 963 habitants en 2010. Elle représente 4,1 % de la population totale du pays, ce qui fait de cette région la deuxième la moins peuplée. La densité moyenne de la population est de 7,29 habitants au km². Avec un taux d'urbanisation de 36,5 %, la Région de l'Est figure parmi les moins urbanisées du pays. Sa croissance démographique est surtout le fait d'une migration importante des autres régions du Cameroun et des pays voisins (Tchad, RCA, Congo-Brazzaville, Nigeria). Les activités économiques tournent principalement autour de l'agriculture, de l'exploitation forestière, de l'élevage et de l'exploitation minière. L'agriculture est principalement pratiquée dans les départements de la Boumba et Ngoko et du

Haut-Nyong. Les principales cultures pratiquées sont les tubercules, la banane/plantain, le maïs et l'arachide pour l'agriculture vivrière ; le tabac, le cacao et le café pour l'agriculture de rente. La région participe fortement à la production nationale de bois en grume avec une contribution de plus 60%. La faune est riche et variée avec des animaux autorisés à la chasse et aussi des espèces protégées tels que les primates. Le cheptel est composé d'environ 60 000 bovin, 70 300 caprins, 16 500 ovins et près de 55 000 volailles. Le sous-sol de la région de l'Est renferme de nombreux minerais et pierres précieuses encore non exploités pour la plupart. Dans la vallée du Dja, on trouve le zinc, le cuivre, le plomb, le nickel, le chrome et le cobalt. On a pu identifier le cobalt et le nickel dans la zone de Lomié, le fer dans la localité de Mbalam et l'or à Bétaré Oya. De même, dans la localité de Mobilong, se trouve l'une des plus importantes réserves de diamant du monde. L'exploitation de ces minerais reste artisanale et informelle. Toutefois, plusieurs projets d'exploitation industrielle sont en cours de développement pour la mise en valeur de certains de ces gisements. Il s'agit notamment de l'exploitation du nickel-cobalt à Lomié, du fer de Mbalam et du diamant de Mobilong pour lesquels des conventions sont en cours de signature entre le gouvernement et de grandes firmes multinationales.

Sur le plan des infrastructures de base, le réseau routier compte 4 974 km avec 346 km de routes bitumées (6,9 %), 3 045 km de routes en terre (61,2 %) et 1 583 km de routes rurales (31,8%). Ce réseau représente environ 10% du réseau routier national et 7% des routes bitumées.

2.5.4. Espaces forestiers protégés

- **Réserve forestière de Deng-Deng**

La réserve forestière de Deng Deng était composée d'une forêt semi-décidue (Letouzey, 1985 in Fotso et *al.*, 2002) qui couvrait une surface totale de 232 219 ha. Elle a été créée par l'administration coloniale pour préserver un espace forestier d'un type particulier de forêt. Sa valorisation a été marquée par la création de la SOFIBEL (Société Forestière et Industrielle), une société d'économie mixte installée à Bélabo, et l'exploitation des ressources ligneuses de ladite réserve forestière. En principe, l'approvisionnement de la SOFIBEL devait être assuré à long terme par les aménagements proposés. Dans les faits, cette société a fonctionné pendant 12 ans en s'approvisionnant dans les massifs entourant Bélabo et notamment dans la réserve de Deng-Deng. Cette dernière a fermé ses portes en 1990. La reconfiguration de cet espace a abouti à

création de deux UFA et d'une aire protégée. En outre, y ont également été créées trois entités considérées comme réserves forestières :

- ✓ Le résiduel de la Réserve forestière dont la gestion a été transférée aux Communes de Belabo et de Ndian ;
- ✓ Le bloc de recherche Kébé affecté à l'IRAD ;
- ✓ La forêt d'enseignement et de recherche de la Faculté d'Agronomie et des Sciences Agricoles (FASA) de l'Université de Dschang (UDs).

- **Réserve forestière de Bazzama**

La réserve forestière « Bazzama » est localisée peu après Mandjou, sur la route de Batouri. Elle couvre une superficie de 21 200 ha, soit 74% de savane et 26% de forêt naturelle. Cet espace a été érigé en réserve forestière en 1960 par un arrêté ministériel. Les premières plantations de la réserve remontent avant l'indépendance. Elles sont intervenues en 1954 avec le Français Collet. Le Fonds national forestier et piscicole (FNFP), l'Office national de régénération forestière (ONAREF) et l'ANAFOR ont étendue avec le temps la superficie au gré des besoins. Actuellement, 379 ha sont plantés, soit 2% de la superficie totale.

Le tableau 5 présente les Réserves Forestières de la Région de l'Est.

Tableau 5 : Réserves Forestières de la Région de l'Est

N°	Nom de la réserve/périmètre de reboisement	Superficie de la réserve (ha)	Références acte de classement de	Superficie des Plantations (ha)	Institution gestionnaire
1	Deng-deng (partie)	69500	Décret N°71/182/COR du 0810-1971	270	Commune de Belabo et Diang
2	Bazzama	21 200	AR N° 60/277 du 31-12-1960	379	ANAFOR
3	Bloc de Recherche Kébé	5 250			IRAD
4	Forêt d'Enseignement et de Recherche	2 400			FASA UD's

2.6. Région de l'Ouest

2.6.1. Milieu physique

La Région de l'Ouest est située entre le 5ème parallèle sud et le 16ème parallèle nord d'une part, et entre le 10ème méridien est et le 11ème méridien ouest d'autre part. Sa superficie représente 3% de l'ensemble du territoire national (13 892 km²). Son climat est de type tropical humide et comprend deux grandes saisons : une saison sèche qui dure cinq mois et va de fin octobre à mars, et une saison de pluie qui va de fin mars à octobre. Le relief de la région est montagneux avec des plaines et de nombreux plateaux, dont les plus hauts varient entre 1 000 et 1 500 m d'altitude. Ces plateaux s'étalent jusqu'aux plaines périphériques, avec en plus une chaîne de massifs dont la plus importante est la chaîne Bamboutos culminant à 2 700 m d'altitude. Son climat humide confère à la végétation un paysage constitué de savane herbeuse, de collines, de raphias et de forêts-galeries dans les bas-fonds. Les sols pour leur part sont soit rouges et latéritiques exposés à l'érosion du fait du relief de la région, soit bruns ou noirs et fertiles sur la couche supérieure dans les zones volcaniques.

2.6.2. Organisation administrative

La Région de l'Ouest qui a pour chef-lieu Bafoussam, compte huit départements, à savoir les départements :

- De la Mifi dont le chef-lieu est Bafoussam avec trois arrondissements ;
- De la Ménoua dont le chef-lieu est Dschang et qui compte six arrondissements ;
- Du Ndé, avec Bangangté comme chef-lieu et qui dispose de quatre arrondissements ;
- Du Noun, département le plus vaste, dont le chef-lieu est Foumban et qui compte neuf arrondissements ;
- Du Haut-Nkam, avec Bafang comme chef-lieu et sept arrondissements ;
- Du Khoung-Khi dont le chef-lieu est Bandjoun avec trois arrondissements ;
- Des Hauts-Plateaux avec Baham comme chef-lieu, compte quatre arrondissements ;
- Des Bamboutos dont le chef-lieu est Mbouda a quatre arrondissements.

2.6.3. Données socioéconomiques

La population de la Région de l'Ouest est estimée à 1 785 285 habitants en 2010 (soit 9,2% de la population totale du pays). Sa densité est de 128,5 habitants au km², ce qui lui confère le rang de

deuxième région la plus densément peuplée du pays. Selon le milieu de résidence, la population urbaine représente 48,6% de la population de la région. Les groupes ethniques de la région de l’Ouest sont les bamiléks, les Bamouns, les Tikars, les Mbô, les Foulbés et les Peuls.

Les principales ressources de cette région sont constituées des ressources minérales avec principalement les carrières de sable et de pierres, des ressources forestières et enfin des ressources énergétiques confirmées par la présence des barrages hydroélectriques.

Les activités économiques de la région sont très variées. Ses terres fertiles et son climat humide favorisent la pratique des activités agropastorales principalement dans le Noun et les Bamboutos, ainsi que celle de l’agriculture avec la culture des produits de rente (café arabica, café robusta, le cacao, thé, banane-plantain, riz...). La région est également très propice pour la culture des produits vivriers et maraîchers (pommes de terre, tomates, carottes, haricots verts, maïs...).

L’artisanat est une autre activité économique très importante dans la région. En effet, l’on dénombre plusieurs centres où les populations jouissent d’une certaine tradition artisanale à l’instar du département du Noun. Par ailleurs, la Région de l’Ouest dispose de nombreux atouts touristiques susceptibles de promouvoir le développement d’une économie touristique régionale. L’on peut citer les falaises abruptes, les cratères et les chutes d’eau spectaculaires. De plus, sur le plan culturel, les Bamiléks et les Bamouns de par leurs folklores font de cette région une destination touristique de première importance. Le tissu industriel de la région reste peu développé. En effet, en dehors de quelques unités de décorticage du café et des unités de production de farine, la quasi-totalité des industries de la Région de l’Ouest se concentrent dans la production de savon et des boulangeries pâtisseries disséminées dans toute la région. De ce qui est du réseau routier, la région de l’Ouest est au centre des voies de communications desservant des régions de l’Adamaoua, du Nord-Ouest, du Centre, du Littoral et du Sud-Ouest. Elle dispose de 2 794,3 km des routes dont 1 598 km bitumées, 698 km classées prioritaires et 1 542 km de routes en terre prioritaires.

2.6.4. Espaces forestiers protégés

Les périmètres de reboisement dans la Région de l’Ouest appartiennent à l’Etat. Leur création et leur gestion ont respectivement été confiées au Fonds National Forestier et Piscicole (FNFP), à

l'ONAREF (Office National de Régénération des Forêts) et à l'ONADEF (Office National de Développement des Forêts). Ils étaient constitués à plus de 80% d'*Eucalyptus saligna* (Tetio-Kagho et al., 1994 cité par Tchawa et al. (2008). Ces derniers couvraient une superficie estimée à environ 30 000 ha. Cependant, selon Tchawa et al. (2008) leur superficie théorique est loin de la réalité, car plus de 50 % de la superficie de ces périmètres de reboisement est envahi par les agriculteurs. En effet, le statut d'espaces protégés de ces périmètres n'a rien de dissuasif pour les paysans qui ont compris que l'Etat n'a pas les moyens de sa politique (Tchawa et al., 2008).

- **La réserve de Melap**

La réserve forestière de Melap se trouve en zone de savane humide du Cameroun. Classée par l'arrêté n° 224 du 27 juillet 1934, elle s'étend d'une part entre 5°44' et 5°48' de latitude Nord et d'autre part entre 10°52' et 10°54' de longitude Est, avec une superficie de 1 705 ha.

La réserve de Melap est un périmètre de reboisement situé à 2 km de Foumban au Nord et à l'Est de la rivière *Nchi*. L'altitude est comprise entre 1 100 et 1 200 m et sa topographie est multiforme. Elle résulte de la dissection d'un ancien plateau par des cours d'eau qui se sont encaissés assez profondément. L'ensemble du domaine est traversé du Nord au Sud par une "dorsale" au sommet de laquelle passe la route de Foumban-Banyo. Cette dorsale sépare les vallées de la *Nchi* et son affluent *Mélap* lui-même grossi de la *Ntama*. Ce *Mélap* se jette dans la *Nchi* après avoir coulé dans une sorte de ravin. Depuis les années 50, la végétation naturelle dans la réserve a progressivement été remplacée par les plantations artificielles d'essences exotiques. Les arbres plantés appartiennent aux genres *Eucalyptus* (environ 30 espèces), *Pinus* (environ 15 espèces) et autres (*Cupressus*, *Callitris* et *Widdringtonia*). Les superficies qui ont été plantées se répartissent de la façon suivante : eucalyptus (755ha), pins (525ha), autres (60ha) (Njoukam R., 1995).

En plus des plantations de Pins et d'Eucalyptus on y retrouve quelques espèces d'essences forestières telles que l'Iroko (*Milicia excelsa*). L'on observe également de vieilles plantations de palmiers à huile dans les bas-fonds qui forment les forêts galeries. D'une manière générale, tous les sols présentent un niveau de fertilité très bas. Sur les sols riches, les arbres paraissent se comporter aussi bien que sur ceux qui n le sont pas et héritent d'un sol qui limite la pénétration

des racines. Certains eucalyptus présentent des signes de mauvaise santé qui se traduit par la défoliation des rameaux supérieurs. Ces types d'arbres sont éparpillés et ne constituent jamais de lots. Il est probable que le sol, par un défaut quelconque soit en partie responsable. La dispersion des plants d'eucalyptus montre certes les zones menacées par les exploitations mais aussi les zones où les plants ont du mal à prendre corps avec le sol.

L'eucalyptus est une essence dont l'importance locale n'est plus à démontrer. C'est le principal bois utilisé comme support de lignes électriques et téléphoniques. Les perches d'eucalyptus rentrent dans la construction des cases et des enclos. Les arbres de gros diamètre sont sciés à la tronçonneuse et les débités sont également utilisés dans les constructions. Les rebuts issus des différentes exploitations servent de bois de chauffe aux populations rurales et même urbaines. Les feuilles rentrent parfois dans la pharmacopée traditionnelle. Le pin avait été considéré comme arbre ornemental par les populations locales. L'ONADEF y exploitait chaque année en décembre les arbres au stade bas-perchis et les acheminait vers les villes pour satisfaire une demande non négligeable en "sapins" de Noël. Cette essence fournit aussi un bon bois d'œuvre. En effet, la scierie de Massangam (située à 75 km au sud-est de Foumban) y a déjà effectué des essais de sciage concluants sur des arbres abattus dans la réserve. Ce bois est très apprécié dans la fabrication des meubles d'intérieur et des lambris. Il est également utilisé localement en artisanat dans la sculpture des masques et piliers.

- **La réserve forestière de Tabe/Koutaba**

La réserve forestière de Tabe (encore appelée réserve de Koutaba) est un périmètre de reboisement situé dans la commune de Foumban, à la lisière de la rivière Mfu qui sert de limite entre l'arrondissement de Foumban et celui de Koutaba. La réserve de Tabe contient les mêmes espèces ligneuses que la réserve de Melap. Elle est également sujette à l'exploitation illégale et à l'empiétement poussé avec les activités agro pastorales et sylvicoles. Avec aujourd'hui 30% de sa couverture ligneuse, la partie contenant les eucalyptus est complètement dévastée. Les plantations de pins qui longent le long de la route principale Koutaba-Foumban souffrent d'activités illégales diverses.

- **La réserve de Kouchankap**

Située dans l'Arrondissement de Koutaba sur l'axe Koutaba - Massangam, la réserve de Kouchankap a été créée par arrêté n° 431 du 28 décembre 1935 sur une superficie de 400 ha. La réserve était autrefois constituée de Pin et en d'Eucalyptus qui ont été totalement enlevés. La réserve est aujourd'hui essentiellement couverte par la savane arbustive à l'intérieur de laquelle s'opère une intense activité agricole qui ajoute à la savane naturelle des arbres fruitiers dont les manguiers et les avocats. On y observe également quelques pieds de jeunes palmiers à huile. Les limites de cette réserve ne sont pas matérialisées sur le terrain.

Le tableau 6 présente les réserves forestières de la Région de l'Ouest.

Tableau 6 : Réserves Forestières de la Région de l'Ouest

N°	Nom de la réserve/périmètre de reboisement	Superficie (ha)	Références acte de classement de	de Superficie des Plantations (ha)	Institution gestionnaire
1	Baleng	300	AR N°53 du 01-03-1934	160	
2	Bamoungoum	76	AR N°262 du 29-07-1947		
3	Bangou	10	AR N°262 du 29-07-1947		Commune de Bangou
4	Bandjoun	10			
5	chégne/ Baham	100	AR N°262 du 29-07-1947		Commune de baham
6	Koutaba (Tabe)	200	AR N°122 du 12-05-1934	131	
7	Melap	1 705	AR N°224 du 29- 62907-1947		ANAFOR
8	Bamendjin	145	AR du 13-03-1976	28,5	Commune de Mbouda
9	Baloum	83		32,5	Commune de Penka michel
10	Plaine du Noun	1 400	Décret N°79/506 du 08-121979	146	
11	Baloungou	169		68	Commune de Baganté
12	Balengou	312	Décret N°79/506 du 08-121979	46	
13	Nkouyaman	716	Décret N°79/506 du 08-121979		
14	Nzemabou Nkoutouop	2 540	Décret N°79/506 du 08-121979		
15	Mt Bamboutos	200	AR N°263 du 10-10-1948	22,5	

N°	Nom de la réserve/périmètre de reboisement	Superficie (ha)	Références acte de classement de	de Superficie des Plantations (ha)	Institution gestionnaire
16	Doumouo	60			
17	Metche Ngoum	6 500	AR N°262 du 29-07-1947		
18	Mongoue Nkam	1 200	AR N°262 du 29-07-1947		Commune de Bakou
19	Tsena Nkam	2 600	AR N°262 du 29-07-1947		
20	Maha	460	AR N°262 du 29-07-1947		
21	Fiba Mahou	6 500	AR N°262 du 29-07-1947		
22	Moa	300	AR N°262 du 29-07-1947		Commune de Bakou
23	Kouptchankap	400	AR N°431 du 28-12-1935		
24	Mou	300	AR N°503 du 23-12-1947		
25	Ngambouo	600	AR N°503 du 23-12-1947		Commune de Koutaba
26	Bana	209		80	
27	Bamendou	62			Commune de Penka michel
28	Fongo Tongo	8			Commune de Bakou
28	Foréké Dschang	2 200	AR N°63 du 05-06-1953		
30	Menoua quinquina	100	AR N°334 du 08-11-1934		
31	Signal de Dschang	50	AR N°53 du 01-03-1934		Commune de Dschang
32	collines de Foréké	3000	AR N° 63 du 06-06-1956		Commune de Dschang
33	Kouabang	309	AR N° 93/390 du 27-04-1993		Communes de Bamougou et Bafoussam 3
34	Bapouh – Bana	4 800	Arr. n° 262 du 29.07.47		Communes de Bana, Bangou et Banganté

3. METHODOLOGIE

La collecte de données a été effectuée en forêt à l'aide d'outils et d'appareils appropriés (GPS, appareils photos, etc.). Les enquêtes auprès des populations riveraines et autres acteurs impliqués directement ou non dans la gestion des espaces forestiers étudiés ont été effectuées à l'aide des fiches conçues à cet effet. Les images satellitaires ont été analysées à l'aide d'applications et de logiciels appropriés. L'approche méthodologique est détaillée dans les paragraphes qui vont suivre.

3.1. De l'échantillonnage des espaces forestiers protégés

L'étude a aléatoirement sélectionné au moins un (01) espace forestier protégé du régime de la flore (réserve forestière, autre espace protégé) dans chacune des régions préalablement sélectionnées (Littoral, Nord, Sud, Centre, Est et Ouest). Cette sélection s'est toutefois appuyée sur deux principaux critères, à savoir la superficie (supérieure ou égale à 100 ha) et la situation (zone urbaine ou périurbaine). Ces critères avaient pour but d'apprécier les efforts de conservation sur les petits espaces et dans les zones à forte concentration d'habitants. La figure 2 présente la localisation sur la carte du Cameroun des espaces forestiers protégés étudiés.

3.2. De la collecte des données

La méthodologie de collecte des données adoptée a suivi une approche de méthodes mixtes (Doyle et *al.*, 2009). Cette approche s'est avérée indispensable dans la mesure où elle a permis aux équipes d'aborder de manière dynamique les problèmes de recherche complexes et multiformes abordés. Elle a par ailleurs permis aux équipes de surmonter les faiblesses d'une approche de méthodes de recherche unique.

A cet effet, la collecte des données s'est déroulée suivant quatre principales approches séquentielles et simultanées, à savoir :

- La revue de la littérature ;
- La réalisation des entretiens ;
- La collecte des données en forêt ;
- L'analyse de l'évolution du couvert forestier de quelques réserves forestières étudiées.

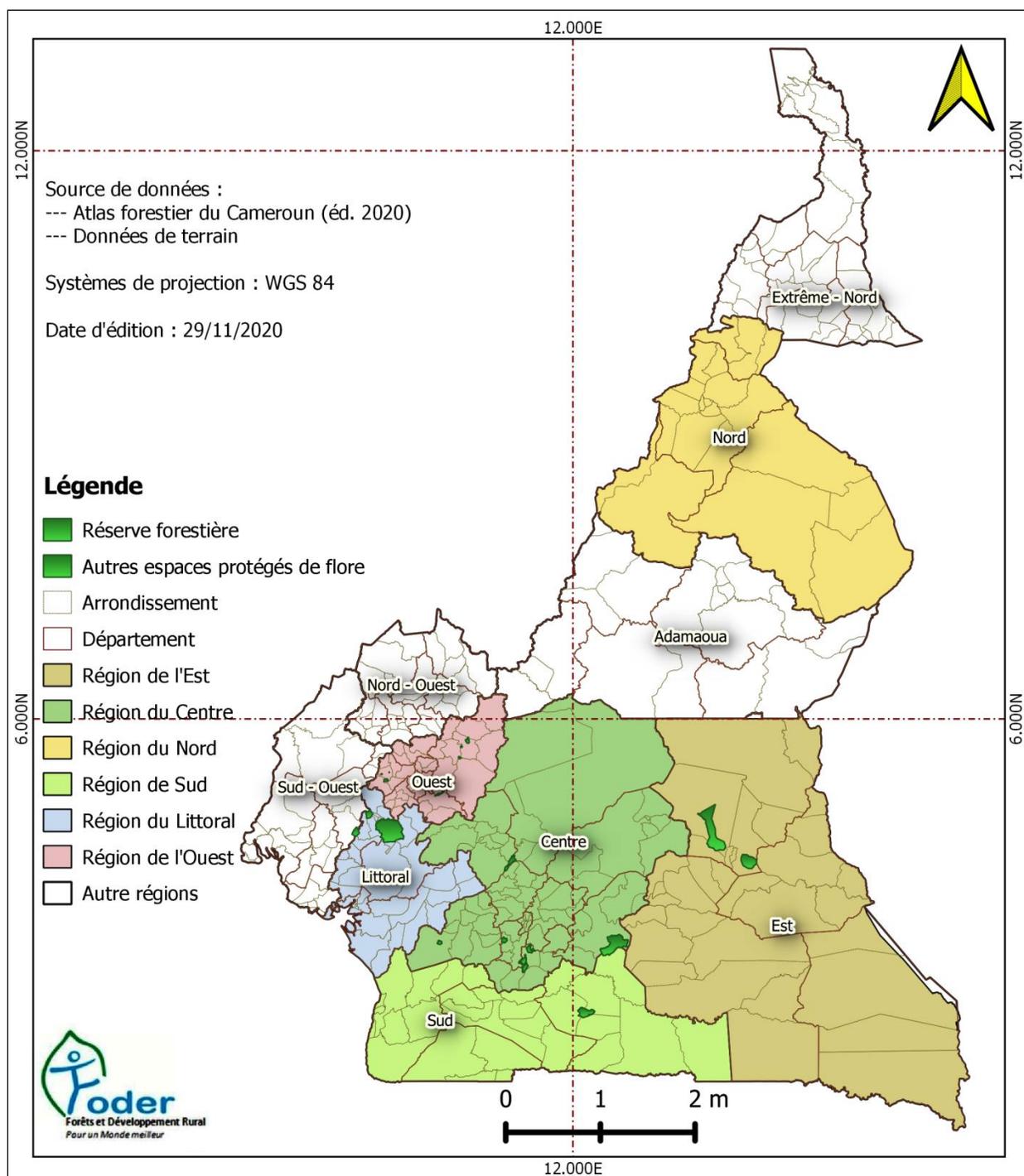


Figure 2 : Carte de localisation des espaces forestiers protégés étudiés

3.2.1. Revue de la littérature

Cet exercice a permis d'avoir une meilleure vue sur la problématique des réserves forestières au Cameroun. À cet effet, les informations ayant fait l'objet de la présente étude ont été collectées

à partir de documents de diverses natures, notamment les publications scientifiques, les documents officiels, les coupures de journaux et les rapports d'ateliers et de réunions scientifiques. Les informations collectées ont porté sur :

- La description du milieu physique, l'organisation administrative et les caractéristiques socioéconomiques de chaque région d'étude ont été tirées des rapports d'études réalisées par l'Institut National de la Statistique (INS) et le Programme des Nations unies pour le développement (PNUD) sur les objectifs régionaux du millénaire pour le développement ;
- Le statut de conservation des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore sont issues des documents légaux et réglementaires nationaux encadrant la catégorisation et le fonctionnement des espaces forestiers à protéger ;
- La présentation du statut, de la superficie et de l'institution de gestion des réserves forestières visités au cours de l'étude a été tirée des annuaires statistiques du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) sur les réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore ;
- L'appréciation des pressions et initiatives antérieures de gestion s'est appuyée sur les documents d'étude spécifique à certaines réserves forestières publiées sur internet ;
- Les fichiers vecteurs et tableaux attributaires ont été téléchargés du site internet de l'atlas forestier du Cameroun, en vue de la cartographie et la localisation géographiques des espaces forestiers visités ;
- D'autres données nécessaires pour l'étude ont été collectées directement auprès institutions universitaires, étatiques et municipales ; ainsi qu'au niveau des différentes structures parapubliques et non étatiques des départements et des arrondissements des espaces forestiers visités.

3.2.2. Réalisation des entretiens

Des entretiens individuels et de groupe ont été réalisés auprès des populations riveraines aux réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore, ciblés par l'étude. Le personnel des structures en charge de la gestion des espaces forestiers ciblés par l'étude a aussi été rencontré.

Les entretiens ont été effectués pendant une dizaine de jours, à l'aide des fiches d'enquête semi-structurées conçues à cet effet. Il était notamment question de :

- Recueillir les informations relatives à la connaissance de l'espace forestier protégé, son statut de classement (réserve forestière ou périmètre de reboisement) et les activités qui y sont interdites conformément au statut.
- Connaître les types d'activités humaines auxquelles ces espaces forestiers protégés sont soumis, les modes d'accès des riverains aux espaces/ressources forestières protégés, de même que la légalité y afférents.
- Avoir une idée des mesures de conservation entreprises par l'administration/Mairie, ainsi que l'ampleur des pressions sur l'espace à protéger.
- Avoir les avis des services enquêtés sur les mesures actuelles de conservation, les pistes possibles de réhabilitation et de conservation des espaces en question, ainsi que les contributions des populations riveraines dans les initiatives implémentées ou proposées.

Le tableau ci-dessous donne un aperçu des différentes parties prenantes enquêtées au cours de l'étude et leurs effectifs correspondants.

Tableau 7: Parties prenantes enquêtées et effectifs correspondants

Partie prenantes	Effectifs	
	Femme	Homme
Communautés	133	175
Commune	1	11
MINFOF local	0	12
ANAFOR	0	6
Autres institution ⁴	5	10
Total	139	214

⁴ IRAD ; Université de Dschang ; Sous-préfecture ; OSC ; MINADER ; MINEPDED ;

3.2.3. Observations en forêt

Les observations en forêt ont été effectuées avec l'aide des guides recrutés dans les communautés. Ces observations ont porté sur :

- Les types d'activités anthropiques effectuées dans les espaces forestiers à protéger ainsi que leur ampleur respective.
- Les essences reliques plantées dans les espaces forestiers à protéger.

Les appareils photo et les récepteurs GPS ont été utilisés pour photographier et géolocaliser les différentes observations effectuées sur le terrain respectivement.

3.2.4. Analyse de l'évolution du couvert forestier de quelques réserves étudiées.

Elle a été effectuée par l'organisation française Visio Terra et a consisté en :

- La réalisation d'images de synthèse sans nuages pour les années 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 et 2020 ;
- La réalisation d'une carte de la déforestation pour les années 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 et 2020 à partir des images optiques et VHR citées ci-dessus ;
- L'analyse statistique de l'évolution des forêts entre 1995 et 2020.

3.3. Traitement et analyse des données

▣ Données de terrain

Les données de terrain ont été traitées et analysées à l'aide d'application et/ou de logiciels appropriés, afin de produire des résultats de qualité. Il s'agit notamment de Microsoft Office Picture Manager pour l'imagerie des différentes activités menées dans les espaces forestiers, Microsoft Excel 2007 pour la production des fichiers de données traitées (.txt et .csv) nécessaires pour la cartographie des activités observées sur le terrain, QGIS version 3.12.2 *Bucuresti* pour la production des cartes.

Les réponses collectées au cours des enquêtes ont été saisies dans le tableur Excel. Celles qualitatives ont été quantifiées par codification, puis classifiées. Leur analyse statistique s'est effectuée grâce au logiciel Statistical Package for Social Science (SPSS). Des tableaux et

diagrammes simples et croisés dynamiques ont été produits pour présenter les différentes tendances des réponses.

➡ **Données satellitaires**

L'analyse de l'évolution du couvert forestier a été effectuée sur neuf des réserves forestières étudiées, à savoir Sangmelima, Mbalmayo, Zamakoé, Plaine du Noun, Foréké Dschang, collines de Foréké, Tabe (Koutaba), Kouptchankap et Melap. Il a été question d'évaluer la déforestation de ces réserves forestières sur une période de 25 ans, subdivisées en cinq tranches quinquennales allant de 1995 à 2020. A cet effet, la réalisation d'images de synthèse sans nuages a été effectuée pour les années 1995, 2000, 2005, 2010, 2015 et 2020. Il en est de même de la réalisation d'une carte de la déforestation pour les mêmes années, à partir des images optiques et VHR, ainsi que l'analyse statistique de l'évolution des forêts entre 1995 et 2020.

Plusieurs images satellitaires provenant de quatre (04) missions optiques (Landsat-5, Landsat-7, Landsat-8, et Sentinel-2) et des données historiques à très haute résolution de Google Earth ont été utilisées. En raison de la couverture nuageuse et de certains défauts de Landsat-7 ETM+, il a été décidé d'effectuer une classification manuelle. Cette photo-interprétation a fonctionné sur les images Landsat-5/7/8 et Sentinel-2 en utilisant les couleurs composites SWIR-NIR-BLUE qui mettent le mieux en évidence la variance spectrale. L'estimation de la précision géométrique a été garantie avec une RMSE inférieure à 2 pixels (60 m pour Landsat-5/7/8 et 20 m pour Sentinel-2). Les images VHR de Google Earth (lorsqu'elles étaient valables) ont été utilisées pour évaluer et calibrer les analyses de la déforestation à partir des images Landsat 5/7/8 et Sentinel-2.

Les observations effectuées à partir des données satellitaires (images et tableaux) a permis de compléter celles effectuées sur le terrain et de corroborer ou non les réponses issues des interviews effectuées auprès des acteurs enquêtés, afin d'apprécier l'ampleur des pressions effectuées sur les espaces forestiers étudiés.

3.4. Difficultés rencontrées

La collecte des données de terrain ne s'est pas faite sans entraves. Les difficultés rencontrées sont de six ordres :

➡ **L'accès difficile à certaines localités du fait de leur enclavement**

- Le mauvais état des tronçons routiers menant à certaines réserves a conduit à la modification des itinéraires de voyage, avec l'obligation de faire des détours considérables. Ce qui a été préjudiciable à la rencontre de certains responsables administratifs ;
- Dans certaines localités, particulièrement dans les régions du Littoral et du Nord Cameroun, des motos ont été louées pour braver cette entrave. Parfois les équipes ont dû accéder à certains villages et réserves forestières à pied, ce qui a rendu la mission exténuante par moment.

➡ **L'indisponibilité et la faible collaboration des répondants des structures administratives et parapubliques**

- L'absence du personnel des services déconcentrés de l'administration forestière au passage des équipes dans leurs services n'a pas permis d'avoir le point de vue de leurs représentants sur l'état des espaces forestiers situés dans leur localité ;
- Le refus de certains responsables locaux des administrations concernées de répondre au questionnaire sans l'autorisation de leur hiérarchie ;
- Le manque de sincérité de la part de certains répondants, entraînant des risques de biais dans l'enquête. Pour limiter ces biais, les informations fournies étaient confrontées aux observations directes et triangulées avec celles fournies par les autres répondants notamment les représentants des institutions publiques plus neutres et mieux informées grâce aux activités de contrôle qu'elles exercent dans et autour des réserves.

➡ **Les problèmes de communication avec les populations locales**

La difficulté pour plusieurs membres des communautés riveraines des espaces forestiers visités à s'exprimer en Français a conduit les équipes à faire recours à des guides locaux qui ont par ailleurs servi d'interprète pendant les échanges avec les communautés concernées.

➡ **L'accès quasi impossible aux informations officielles sur les espaces forestiers ciblés par l'étude**

A l'exception du décret de création de la réserve forestière de la Plaine du Noun, les équipes n'ont eu accès à aucun texte de création des autres réserves forestières ciblées. Il en est de même des autres documents tels que les plans d'aménagement des réserves, les documents d'immatriculation des espaces forestiers protégés au bénéfice de l'Etat, les actes de rétrocession aux communes, etc. Dans le premier cas, les dates de création des réserves ont été obtenues à partir d'autres documents officiels qui y font référence ou auprès des autorités locales qui les tiennent des archives officielles. Dans le second cas, les équipes ont, sur la base de la confrontation des informations obtenues auprès des répondants et de l'inaccessibilité de ces documents, retenu l'hypothèse selon laquelle ces documents ne seraient pas disponibles.

▣▣▣ **Les aspects liés à la sécurité des équipes sur le terrain**

Cette difficulté concerne la collecte de données de terrain dans les localités où la sécurité est préoccupante. C'est le cas de la Région du Nord Cameroun. A cet effet, il a fallu beaucoup de diplomatie et de réflexions pour aborder les populations. Pour remédier à cela, les chefs traditionnels ont été mis à contribution. Dans chaque village, ils ont mis à notre disposition un membre du comité de vigilance ayant joué par ailleurs le rôle de guide et facilitateur sur le terrain.

▣▣▣ **Les restrictions socio culturelles**

- Dans les localités du Nord Cameroun où l'étude a été menée, il a été observé une forte réticence des femmes à s'entretenir avec les hommes en général et les étrangers beaucoup plus. Cette réticence qui est tributaire des traditions religieuses qui interdisent aux femmes mariées de dialoguer avec des hommes étrangers. Pour remédier à ce blocage, une facilitatrice locale a été recrutée sur le terrain.
- Dans certaines localités à l'Ouest, les équipes n'ont pas pu accéder aux réserves, les chefs traditionnels des villages riverains les en ayant dissuadés. Ces lieux ayant été sacralisés, leur profanation par des tiers pouvait leur être préjudiciable.
- Les enquêtes ont eu lieu à la période de récolte de maïs au Nord, au point où il fallait se rendre dans les champs pour rencontrer certains acteurs et échange avec eux ; à défaut il fallait attendre sur place leur retour des champs en soirée pour travailler.

4. ETAT DES LIEUX ET MENACES DES RESERVES FORESTIERES ET AUTRES ESPACES FORESTIERS DU REGIME DE LA FLORE

Le présent chapitre aborde les différents types de menaces auxquelles les espaces forestiers étudiés sont sujets. De manière générale, ces menaces sont toutes d'origine anthropique et sont prioritairement perpétrées par les riverains. Par la suite, il analyse l'évolution du couvert forestier et du niveau de dégradation, permettant de ce fait d'apprécier à l'aide des figures et des tableaux, les effets de l'anthropisation sur les espaces forestiers étudiés.

4.1. Typologie des menaces sur les réserves forestières

Au Cameroun, la pression sans cesse croissante exercée sur les espaces et les ressources des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore est en général le fruit des pratiques anthropiques auxquelles elles sont soumises, à quelques différences près.

En général, il s'agit de l'agriculture, de la construction d'infrastructures, de l'exploitation artisanale et industrielle de bois, des feux de brousse, de l'élevage, de la chasse, et de la pêche. La typologie de menaces auxquelles les réserves forestières et autres espaces protégés relevant du régime de flore font face a été évaluée à deux niveau :

- La connaissance par les personnes enquêtées de la présence des espaces forestiers protégés et de leur statut ;
- Les raisons et les facteurs d'empiètement de ces espaces protégés.

4.1.1. Connaissance de la présence et du statut des espaces protégés

La quasi-totalité des personnes enquêtées (96%) dans les villages et villes riverains aux espaces forestiers protégés étudiés ont déclaré connaître l'existence dans leurs environs d'une réserve forestière, d'une forêt d'enseignement et de recherche ou de tout autre espace forestier protégé. La figure 3 donne un aperçu de leur connaissance des activités qui y sont interdites dans l'espace protégé.

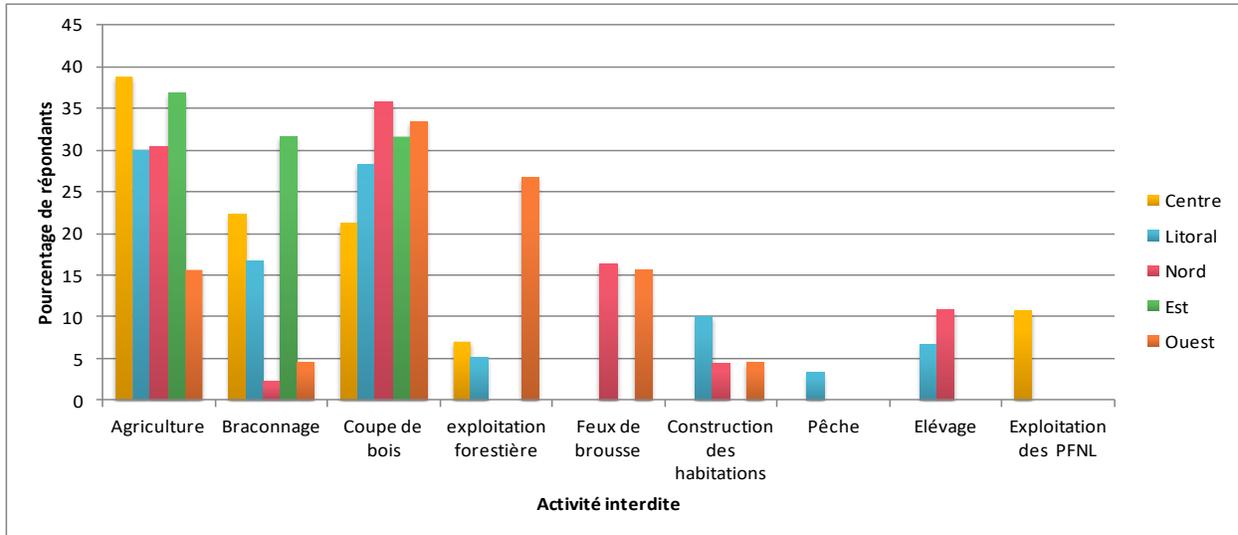


Figure 3 : Activités interdites dans les espaces protégés

De la figure 3, il apparaît que les populations sont informées de l’interdiction de certaines activités dans les réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore. Cette connaissance serait due à l’activité de sensibilisation des populations riveraines aux espaces forestiers protégés par l’administration en charge des forêts, les communes, ainsi que les organisations de la société civile. Les fruits de cette sensibilisation s’observent également à travers la présence de la plaque signalétique qui a résisté à l’épreuve du temps (planche photographique 1).



A



B

Planche photos 1: Plaques signalétiques des réserves forestières d’Ottotomo (A) et de Zamakoe (B) dans la région du Centre

Il importe par ailleurs de signaler que d’après les agents de l’administration forestière, la pose des plaques signalétiques aux entrées et autres points stratégiques des réserves forestières constitue un moyen de surveillance basé sur la dissuasion passive des populations riveraines

désireuses d’y entreprendre une quelconque activité. En effet, ces panneaux placés autour des plantations forestières marquent non seulement la propriété privée de l’Etat, mais également l’interdiction stricte et formelle pour les populations de s’y rendre sous peine de représailles. Ainsi cette méthode de protection fait tout simplement appel à une collaboration passive entre les populations et l’administration sans qu’il y ait forcément quelqu’un pour veiller à l’application des restrictions qui sont présentées sur ces plaques signalétiques.

Les différents pourcentages des réponses d’une région à l’autre renvoient par ailleurs à l’appropriation par les populations de la notion de conservation des espaces forestiers protégés. Ceci constitue un point positif à capitaliser.

4.1.2. Vue générale des activités anthropiques menées dans les espaces forestiers protégés

Malgré la connaissance des activités interdites et la finalité dissuasive des plaques signalétiques, la totalité des populations enquêtées (100%) ont déclaré mener des activités dans les espaces forestiers protégés ayant fait l’objet de la présente étude (Figure 4).

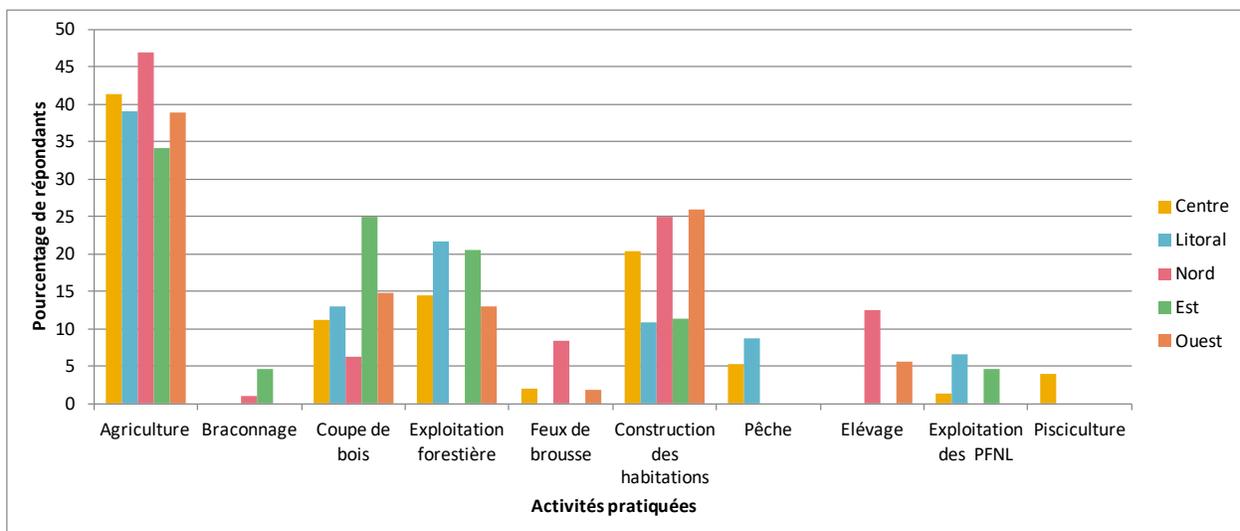


Figure 4: Typologie des activités menées dans les espaces forestiers protégés

De la figure 4, il ressort que toutes les activités interdites y sont cependant menées. L’agriculture y apparaît comme la principale menace dans l’ensemble des régions où l’étude a été menée, avec des pourcentages suivants : 34% pour la Région de l’Est, 38% pour l’Ouest, 39% pour le Littoral,

42% pour le Centre et 47% pour le Nord. En effet les observations en forêt ont montré une forte destruction des périmètres boisés des espaces forestiers protégés au profit des exploitations agricoles pérennes (cacao, café, palmier à huile) et périodiques (arachides, maïs, bananier plantain, manioc, etc.). Cette activité est suivie de l'exploitation artisanale de bois (collecte de bois de chauffe, sciage de débités et fabrication du charbon de bois) et de l'exploitation forestière en grumes.

L'exploitation de bois effectuée dans le passé dans certaines réserves forestières (Ottotomo, Zamakoé, etc.) par des entreprises forestières a fait l'objet d'autorisation de la part de l'administration forestière. Cette autorisation, d'après les gestionnaires, est souvent survenue pour des raisons officielles telles que le changement de statut des réserves forestières en unités forestières d'aménagement, ou la mise en œuvre des plans d'aménagement des réserves forestières. Faute d'amples informations obtenues sur la question, l'on ne saurait dire que les activités d'exploitation effectuées dans ces réserves aient contribué positivement à l'amélioration de leur statut. En effet, les activités d'exploitation forestière industrielle ou artisanale effectuées dans ces espaces forestiers protégés l'ont été en violation des clauses légales, réglementaires et normatives régissant l'exploitation forestière. En plus de contribuer à l'écrémage quasi systématique de la ressource, elles constituent par ailleurs la porte d'entrées aux activités agricoles, allant graduellement jusqu'à la construction d'édifices dans ces espaces forestiers protégés. C'est le cas de la réserve forestière de Zamakoé où d'après les populations riveraines, l'entrée d'une société forestière dans cet espace forestier protégé a conduit après leur passage, au déboisement substantiel de la réserve.

La construction d'infrastructures publiques et de maisons d'habitation (planche photographique 2) constitue aussi l'une des menaces observées. Les Régions du Centre, du Nord et de l'Ouest en sont les plus affectées. Questionnés sur les faits, les responsables des structures en charge de la gestion de ces espaces forestiers protégés ont justifié que les activités qui se déroulent dans les espaces forestiers protégés sont une conséquence de leur incapacité à assurer leur contrôle, tant en périphérie qu'à l'intérieur. Cette incapacité est justifiée par le manque de moyens humains, logistiques et financiers. Les superficies mises à disposition pour la construction d'édifices publics (écoles, etc.) auraient juste été déclassées du domaine forestier permanent, pour le

domaine d'utilité publique. Cependant, les actes de déclassements/reclassement de ces superficies n'ont pas été mis à notre disposition. Quant aux habitations individuelles construites dans les réserves, elles auraient fait l'objet de vente de terrain par les populations riveraines et parfois par les autorités administratives locales.



Planche photos 2: Construction d'habitations individuelles à l'intérieur des réserves forestières dans les régions de l'Ouest (A et B) et de l'Est (C) Cameroun

Le pourcentage insignifiant des activités de braconnage par ailleurs relevé dans les Régions du Nord, de l'Ouest et de l'Est est dû non pas à l'intégration par les répondants des aspects de conservation de la faune, mais plutôt à la relégation de cette activité en arrière-plan, du fait de la disparition quasi-totale de la faune sauvage dans les espaces forestiers protégés. En effet, les activités de chasse non contrôlée effectuées par le passé ont été exacerbées par les autres activités (agriculture, coupe de bois, construction d'infrastructures, etc.). Cette pression sur les ressources fauniques, leur alimentation et leur habitat pourrait avoir causé soit leur délocalisation pour les zones à faible empreinte anthropique, soit leur disparition.

Les répondants des institutions enquêtés (ANAFOR, Mairies, Université de Dschang, IRAD, Responsables des services déconcentrés des ministères sectoriels, organisations de la société civile, etc.) ont également relevé des activités d'envahissement citées plus haut. Par ailleurs, l'exploitation des ressources minières au Nord Cameroun (orpaillage) constitue également un facteur de dégradation considérable des ressources des espaces forestiers protégés de cette région.

4.1.3. Evaluation du niveau de pression exercée sur les réserves forestières

Dans la section 4.1.2., il a été noté que l'agriculture, l'exploitation artisanale et industrielle de bois, la construction d'infrastructure, l'élevage, etc. constituent les différentes activités anthropiques menées dans les espaces forestiers protégés (figure 4). Quant à leur ampleur, elle

a été évaluée sur le terrain à partir de l'estimation par les répondants de la distance séparant les espaces encore boisés du village (figure 5).

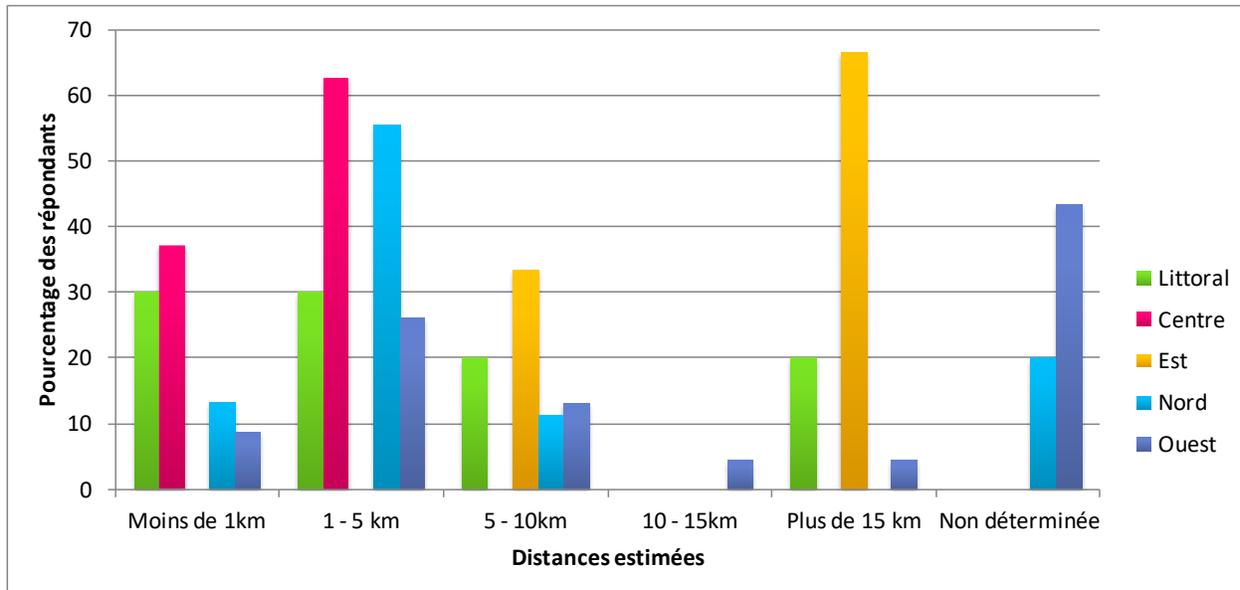


Figure 5: Distances estimées de localisation des « reliques » de forêt dans les espaces forestiers protégés

De la figure 5, il apparaît que les distances séparant les habitations des arbres des espaces forestiers sont variables, allant de derrière les cases à des distances de plus de 15 km du village. Pour les arbres localisés derrière les maisons (moins de 1 km), cette proximité induit le rapprochement des hommes de l'espace forestier protégé au fil du temps. En effet, au cours du classement des réserves forestières (années 1930 – 1940), elles étaient bien éloignées des habitations. Avec l'explosion démographique et ses corollaires, les hommes se sont retrouvés à construire à proximité voire à l'intérieur de ces espaces comme c'est le cas pour les réserves forestières d'Ottotomo, Bassama et Foréké Dschang.

L'éloignement des ressources par rapport aux lieux d'habitation serait la conséquence de l'ampleur des activités anthropiques sur les espaces forestiers à protéger. Lorsqu'on croise les distances de la figure 5 aux superficies des espaces forestiers ayant fait l'objet de la présente étude, l'on serait tenté de dire que les espaces considérés n'ont plus de ressources du tout. Toutefois, cette présomption ne saurait être confirmée tant qu'une autre source ne viendrait à les confirmer. La confirmation de l'ampleur des dégâts sur les espaces étudiés sera apportée par l'imagerie et les données satellitaires des réserves étudiées dans la section 4.2 qui aborde les aspects relatifs à l'évolution du couvert forestier et du niveau de dégradation. A côté du

changement d'usage des terres des réserves forestières, le grand problème auxquels elles font face est celui de l'érosion préoccupante de la ressource : le bois.

4.1.4. Causes et agents de déforestation et/ou de dégradation

Les causes ou les moteurs de déforestation/dégradation des espaces forestiers protégés sont les facteurs qui conduisent à la perte totale ou partielle du couvert forestier. Elles peuvent être directes ou indirectes.

Les causes directes de déforestation/dégradation sont les activités qui affectent directement le couvert forestier. Geist et Lambin (2001) les regroupent en trois grandes catégories à savoir l'expansion des activités agro-pastorales, l'extraction de bois et l'expansion des infrastructures (Geist et Lambin, 2001 ; Noriko et *al.*, 2012).

Les causes indirectes par contre sont les facteurs sous-jacents de la déforestation et de la dégradation qui influencent l'occurrence et l'intensité des moteurs directs. Il s'agit entre autres des causes sociales, économiques, technologiques, politiques, institutionnelles et culturelles (Geist et Lambin, 2001). Les agents sont les acteurs ou les personnes causant la déforestation ou la dégradation des forêts.

L'analyse des résultats de l'étude permet de distinguer les moteurs directs des moteurs indirects.

▣➔ Moteurs directs

Bien que l'ensemble des réserves visitées fassent l'objet de menaces et pressions similaires, l'étude a permis de noter quelques divergences relativement à l'importance des moteurs de déforestation/dégradation d'un espace forestier protégé à l'autre. Les principales causes directes de dégradation voire de déforestation de ces espaces sont :

- l'agriculture ;
- la construction des infrastructures immobilières consécutive à l'urbanisation ou à la pression démographique ;
- l'élevage ;

- l'exploitation illégale de bois pour des besoins divers ou encore l'extraction des produits forestiers non ligneux tels que le gemme ou la résine des Pins utilisé(e) comme encens ou comme parfum (cas de la réserve forestière de Melap).



Planche photos 3 : Espèces plantées répertoriées dans la réserve forestière de Melap



Planche photos 4 : Etat des plans d'eucalyptus à Melap



Planche photos 5: Espèces d'arbres dans la réserve de la Plaine du Noun



Planche photos 6: Activités agricoles et habitations dans la réserve de Bafia



Planche photos 7: Vue des activités agricoles dans la réserve du Signal, Colline de Foréke et plaine du Noun



Planche photos 8: Quelques clichés du pillage de la réserve de Melap



Planche photos 9 : Ecorçage abusif des pins dans la réserve de Melap (A) et commercialisation du cambium de pin au marché de Fouban (B)



Planche photos 10: Parcelle de production industrielle de tomates dans la réserve forestière de Foreke (A), champ de café et de palmier dans la réserve de Melong (B)



Planche photo 11 : Habitation et champs dans la réserve de Bakaka

► Moteurs indirects

La problématique des causes indirectes de la déforestation/dégradation des espaces forestiers protégés se pose en termes de gouvernance et des contraintes socio-économiques. On peut noter :

- La pression démographique ;
- La pauvreté ;
- La problématique de la gouvernance des espaces forestiers protégés ;
- L'absence du plan d'affectation des terres ;
- Les facteurs institutionnels et politiques ;
- Le problème des moyens de contrôle ;
- La question des droits fonciers des populations riveraines ainsi que les modes d'accès aux terres et ressources des réserves forestières.

Concernant par exemple le mode d'accès aux terres et ressources des espaces forestiers protégés (Figure 6), 62% des populations riveraines dans les cinq régions d'étude ont déclaré que ces terres et ressources étaient un héritage reçu de leurs ascendants familiaux, 21% ont reçu l'accord verbal des autochtones pour exercer librement leurs activités dans ces espaces tandis que 14% ont l'acquis par achat (bois et terres) ou par location (terres) auprès des membres et du chef du village. Ceux des répondants ayant déclaré avoir reçu l'autorisation de l'Etat (1%), n'ont présenté aucun document officiel notifiant cette autorisation.

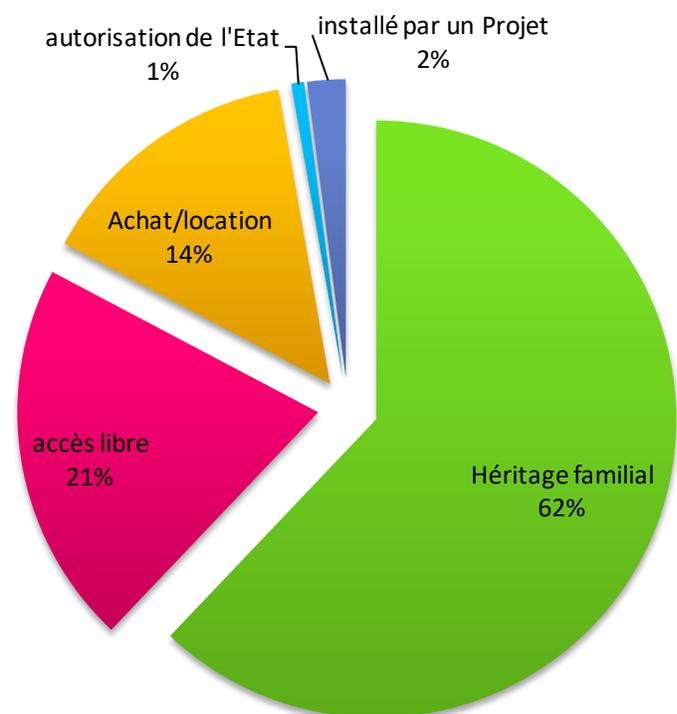


Figure 6 : Mode d'accès aux terres et ressources des espaces forestiers protégés

Les autorisations données par l'administration locale sont des accords non officiels ayant conduit au recul des limites, à l'issue des concertations avec les populations riveraines faisant suite aux doléances de ces dernières. Les nouvelles limites n'ont toutefois pas encore été matérialisées sur le terrain. C'est le cas entre autres des réserves de Mbalmayo, Zamakoe, et Ottotomo dans la Région du Centre, Bazzama dans la Région de l'Est, Signal dans la Région de l'Ouest et Gashiga dans la Région du Nord.

Concernant les raisons avancées par les populations pour justifier leur présence dans les réserves forestières, elles sont présentées dans la figure 7.

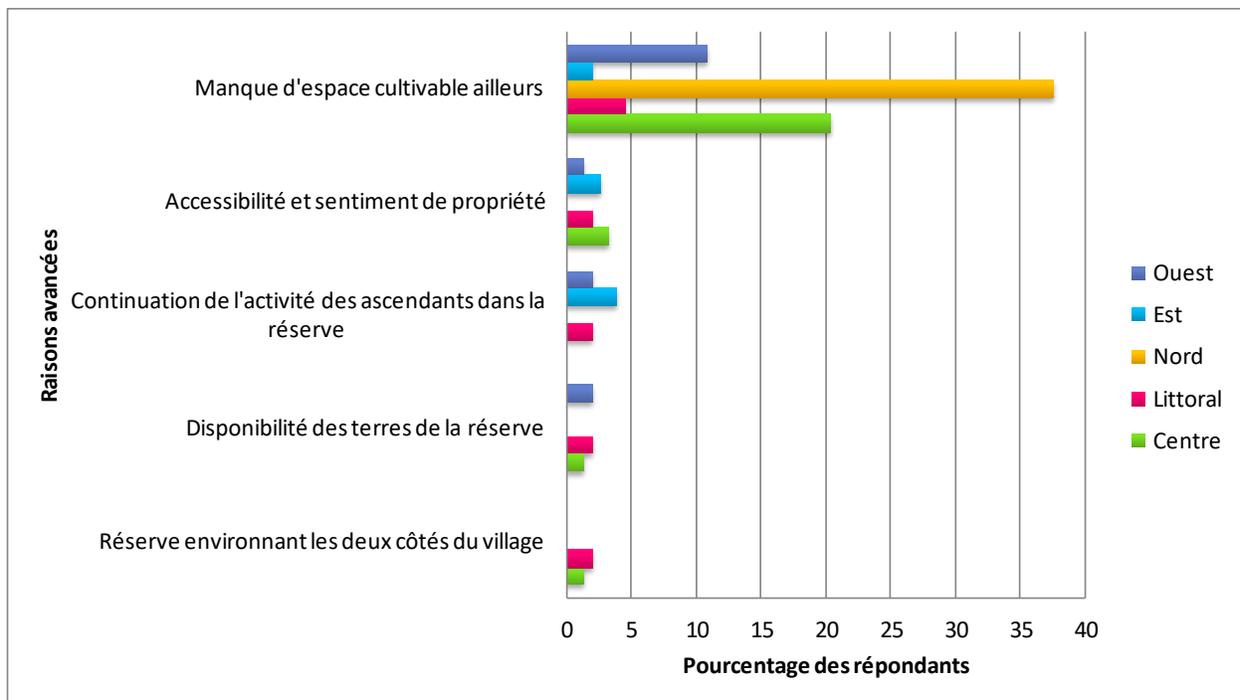


Figure 7 : Raisons de l'empiètement des terres et ressources des espaces forestiers protégés

De la figure 7, il ressort dans les cinq Régions que les populations justifient les empiètements dans les réserves forestières par l'indisponibilité des espaces cultivables ailleurs que dans les espaces forestiers protégés (75%). À cette raison s'ajoutent celles de l'accessibilité de ces terres et du sentiment de propriété coutumière qu'éprouvent les autochtones, riverains à ces espaces protégés (8%). Ainsi l'empiètement des réserves forestières pose la problématique de la tenure foncière sur ces espaces que Oyono (2009) qualifie d'émergence d'une tenure informelle découlant en une meilleure structuration des revendications communautaires de récupération

des forêts. En effet, le dualisme légal caractérisé par la cohabitation de la tenure coutumière et celle dite de droit moderne met en exergue des intérêts concurrentiels voire conflictuels que l'Etat dans sa mission de service public et d'intérêt général est appelé à concilier. Or, la longue vacance de l'Etat dans la gestion et le contrôle des réserves forestières a eu pour conséquence une certaine revanche des populations locales de leurs droits coutumiers sur les terres et les ressources forestières dont elles s'estiment avoir injustement été dépossédées. Le guide qui a conduit l'équipe dans la réserve forestière de Zamakoé (Mbalmayo) indique par exemple que le massif a été complètement colonisé par les riverains, au point où les plants mis en terre par l'ANAFOR ont tous été arrachés et jetés. De manière générale, il a été observé beaucoup d'hostilité de la part des populations lorsqu'il est question d'envisager une quelconque récupération de ces espaces par l'administration forestière, la municipalité ou quelque autre gestionnaire officiel que ce soit.

La dynamique d'appropriation de l'espace forestier protégé s'est amplifiée avec le délaissement par l'Etat de la surveillance de ces espaces pendant plusieurs années. L'affaiblissement de la surveillance administrative des réserves forestières peut s'expliquer par plusieurs facteurs. D'abord les diverses mutations institutionnelles dans la gestion des réserves forestières qui auraient entraîné une période de vide institutionnel entre 2002 et 2015. La reprise effective des interventions dans ces espaces daterait des années 2015, période à laquelle la gestion de certaines réserves forestières aurait été transférée à des établissements publics ou aux communes avec pour corollaire la relance des opérations de reboisement. Ensuite, on peut relever la faiblesse des moyens humains et logistiques affectés à la surveillance des réserves forestières. A titre d'illustration, les Unités de gestion des réserves transférées en gestion à l'ANAFOR sont constituées d'effectifs dépassant à peine 3 personnels et ne disposent comme moyen logistique que d'une moto pour couvrir des réserves d'une superficie moyenne de plus de 1 200ha et parfois situées dans plusieurs départements différents. Aussi, le transfert des compétences et des moyens appropriés aux communes pour la gestion des réserves forestières tarde à être effectif. En effet, il n'existe pas encore de personnel technique, ou de cellule spécialisée aux questions relatives à la gestion de ces espaces forestiers protégés dans les communes. Enfin, le personnel des services déconcentrés du MINFOF qui devrait suppléer à ce

besoin d'expertise à travers les délégations départementales, ne dispose pas de véhicules de terrain (moto et/ou voiture) pour réaliser ses missions régaliennes de surveillance des forêts.

4.2. Évolution du couvert forestier et du niveau de dégradation.

4.2.1. Réserve forestière des collines de Foreke à Dschang

Le tableau 8 présente les superficies affectées par la déforestation dans la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang. De ce tableau, il apparaît que la période où les activités de déforestation ont le plus affecté cette réserve datent de 2016 à 2020, avec un pourcentage de 12,25% correspondant à peu près à celui de la période allant de 1995 à 2005.

Tableau 8 : Superficies affectées par la déforestation dans la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang

Période	Superficie déforestée (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	11,107	7,46%
2001-2005	5,844	3,93%
2006-2010	4,289	2,88%
2011-2015	4,704	3,16%
2016-2020	18,229	12,25%
Total	44,173	29,68%

Tableau 9 : Evolution des superficies forestières de la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang de 1995 à 2020

Année	Superficie forestière (ha)
1995	130
2000	119
2005	113
2010	109
2015	104
2020	86

Le tableau 8 montre que durant les 25 dernières années (1996 à 2020) la réserve forestière des collines de Foreke a subi une déforestation étalée sur 44, 173 ha et correspondant à 29, 68% de sa superficie totale (148,820 ha). Bien que les données présentées dans le tableau 8 datent des

25 dernières années, l'activité de déforestation de la réserve est intervenue bien avant. Ainsi, le tableau 9 donne un aperçu de l'évolution des superficies forestières de la réserve forestière des collines de Foreke durant la période 1995 à 2020. Ces données concordent avec l'évolution du couvert forestier de cette réserve forestière présentée à la figure 8.

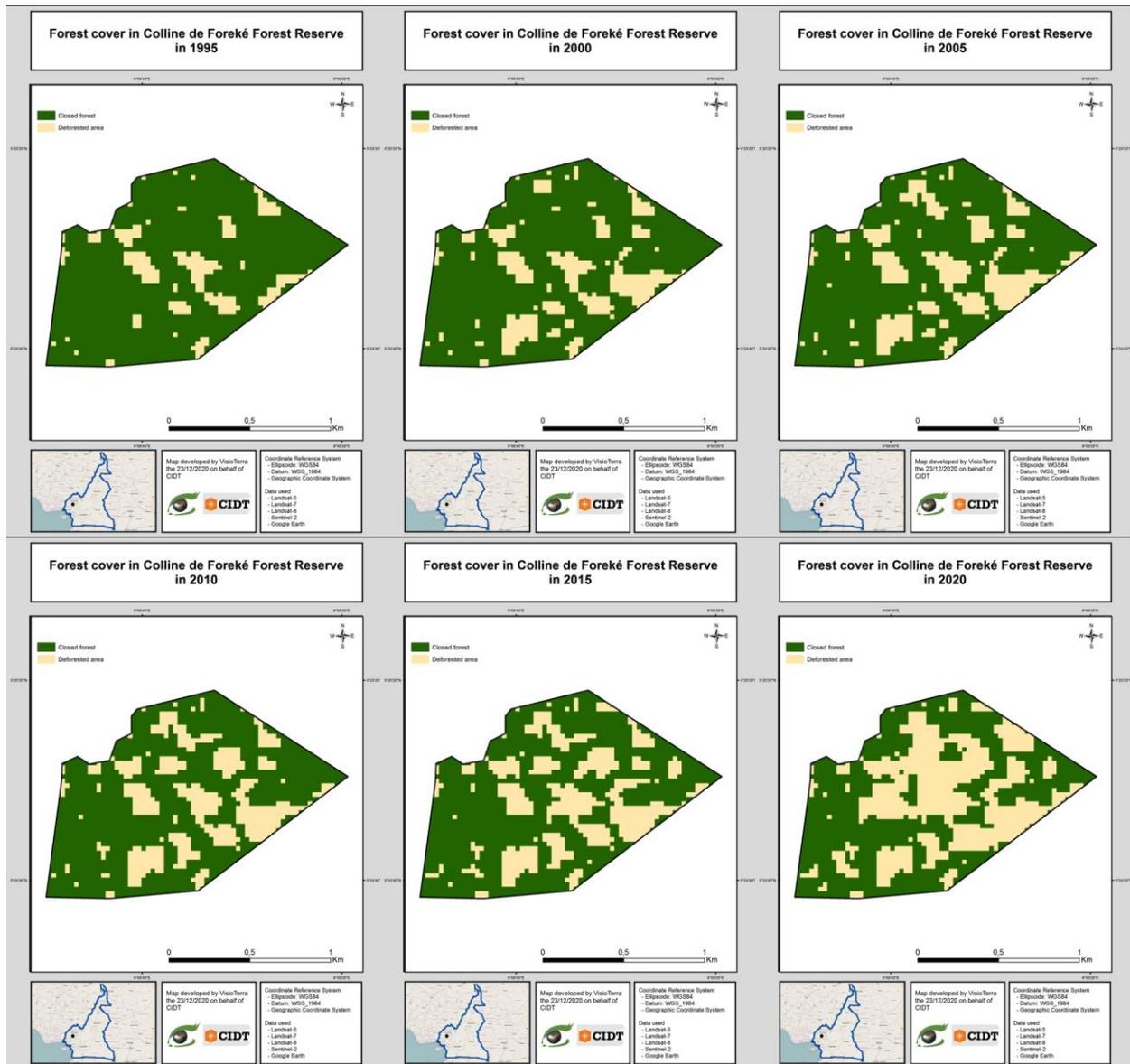


Figure 8 : Evolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière des collines de Foreke à Dschang (Région de l’Ouest)

De la figure 8, il apparaît que les activités de déforestation affectent plus le centre de la réserve forestière que ses périphéries. L'on observe qu'il y'a une décroissance des superficies forestières au point qu'il ne reste plus que 86 ha de forêts disponibles dans cet espace forestier protégé.

Si l'on considère la superficie déboisée durant les cinq dernières années (18,229 ha) et que l'on l'extrapole sur les 20 prochaines années, il ne restera qu'une faible superficie boisée dans la réserve forestière des collines de Dschang, soit 13ha seulement. Par contre, si cette déforestation va du simple au double durant les prochaines années, il faudra moins de 15 années pour qu'il n'y ait plus de couverture boisée dans la réserve forestière des collines de Foreke.

4.2.2. Réserve forestière de Foreke à Dschang

Le tableau 10 présente les superficies et les taux correspondants de déforestation dans la réserve forestière de Foreke à Dschang, durant la période de 1996 à 2020.

Tableau 10 : Superficies affectées par la déforestation dans la réserve forestière de Foreke à Dschang

Période	Superficie déforestée (ha)	% de la réserve forestière
1996-2000	3,754	0,32%
2001-2005	20,607	1,77%
2006-2010	13,253	1,14%
2011-2015	10,801	0,93%
2016-2020	65,312	5,62%
Total	113,727	9,78%

Bien que la superficie affectée par la déforestation soit de 113,727 ha dans la réserve forestière de Foreke, le taux de déforestation est de 9,78% seulement car cette réserve couvre une superficie de 1 162,582ha.

La superficie forestière en 2020 est de 985 ha (Tableau 11) et correspond à environ 89,62% de la superficie de référence (année 1995).

Tableau 11 : Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Foreke à Dschang

Année	Superficies forestières (ha)
1995	1099
2000	1095
2005	1074
2010	1061
2015	1050
2020	985

Bien que le taux de déforestation soit faible dans la réserve forestière de Foreke à Dschang (Tableau 10), son augmentation durant les 5 dernières années (2016-2020) laisse entrevoir qu'elle sera croissante avec le temps. Il serait par conséquent opportun de réfléchir sur les actions pour endiguer cette menace.

Par ailleurs, en observant la carte de l'évolution du couvert forestier (Figure 9), l'on remarque que certaines activités anthropiques sont effectuées à l'intérieur de cet espace forestier protégé. Ceci justifie la présence des habitations observées lors de la mission de terrain.

Afin d'endiguer la dégradation de cet espace forestier, les zones dégradées et qui ne présentent pas un grand intérêt pour la conservation peuvent être restituées aux populations riveraines, afin qu'elles puissent y cultiver librement. Les zones cédées aux populations devront être cartographiées et officiellement concédées à celles-ci. Cette approche permettrait d'anticiper sur les conflits entre les populations et le gestionnaire de cette réserve.

L'affectation de ces parcelles aux populations devrait bien évidemment avoir des effets positifs et contribuer à la mise en place d'une gestion durable et participative de la réserve, dans la mesure où la forêt constituerait en quelque sorte un capital susceptible de produire des biens et services dont les bénéficiaires devraient avoir intérêt à protéger.

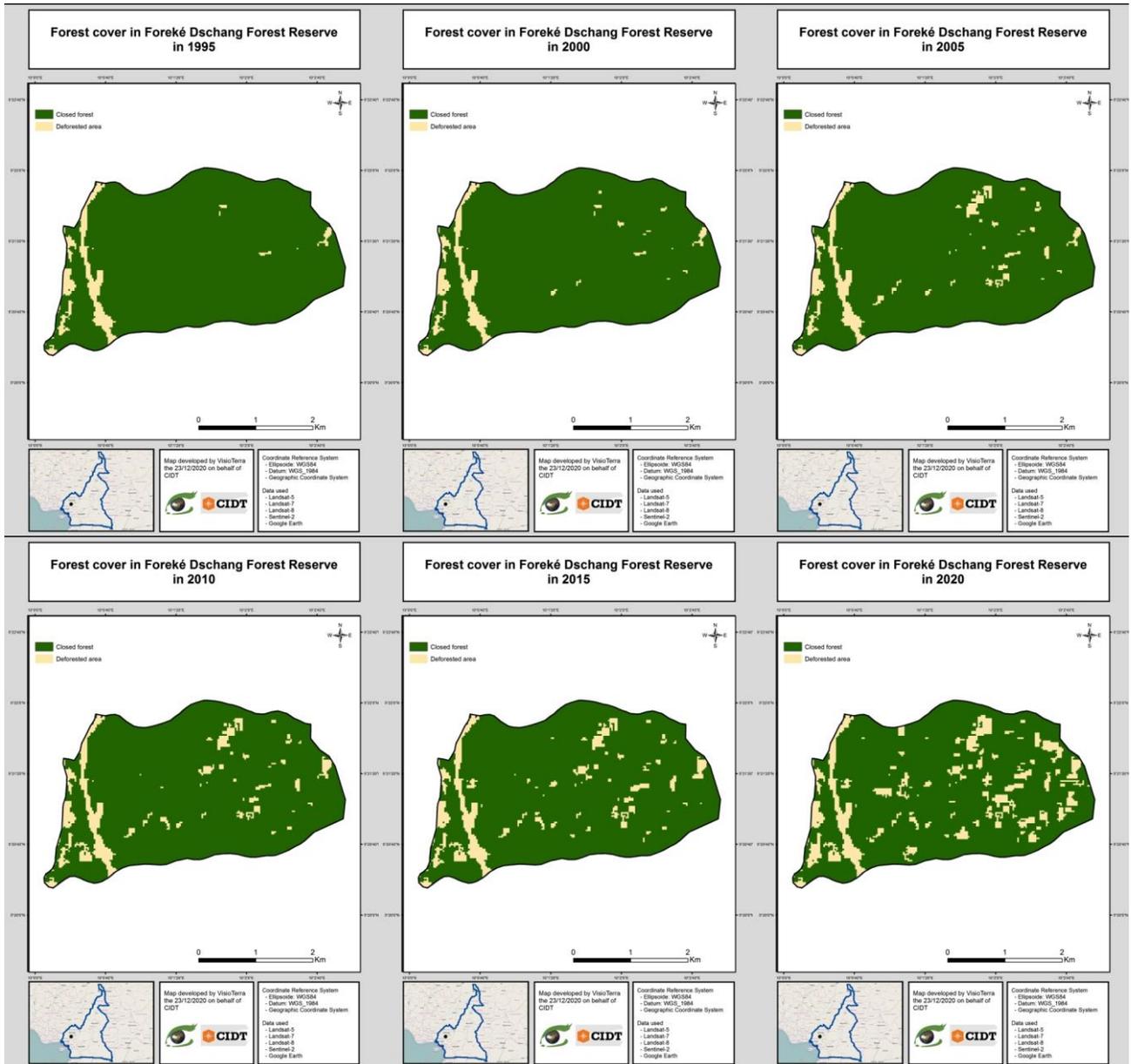


Figure 9: Evolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Foreke à Dschang (Région de l’Ouest)

4.2.3. Réserve forestière de Kouptchankap

La réserve forestière de Kouptchankap connaît un taux de déforestation des plus inquiétants. En 1995, la superficie de cet espace forestier protégé laissait déjà apparaître un taux de déforestation d’environ 38%⁵. En effet, en considérant l’évolution du couvert forestier de cette

⁵ Ce pourcentage a été calculé à partir de la superficie boisée en date de 1995 (335 ha) et celle initiale (539,929ha)

réserve à partir de cette date (Tableau 12), l'on se rend compte que la déforestation a connu une accélération importante, laissant cet espace forestier protégé pratiquement vide, sur une superficie de soit 22ha seulement (Tableau 13). Les superficies sujettes à l'activité de déforestation peuvent être observées dans la figure 10.

Tableau 12 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Kouptchankap

Période	Superficie déforestée (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	223,216	41,34%
2001-2005	67,234	12,45%
2006-2010	6,126	1,14%
2011-2015	3,293	0,61%
2016-2020	12,865	2,38%
Total	312,734	57,92%

Du tableau 12, il apparaît que le taux de déforestation entre 1995 et 2020 est d'environ 58%. En ajoutant ce taux à celui déjà enregistré avant la date de 1995 (38%), l'on se retrouve à 96%. Les 4% restant correspondent à 22 ha (tableau 13) et sont localisés de manière éparse dans cet espace forestier protégé (Figure 10).

Tableau 13: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Kouptchankap

Année	Superficie forestière (ha)
1995	335
2000	112
2005	44
2010	38
2015	35
2020	22

Au regard de ce qui précède, il serait opportun de déclasser simplement cette réserve forestière, ou à défaut, en revoir la politique de gestion, en associant les populations à toutes les opérations possibles de sa réhabilitation et de sa conservation.

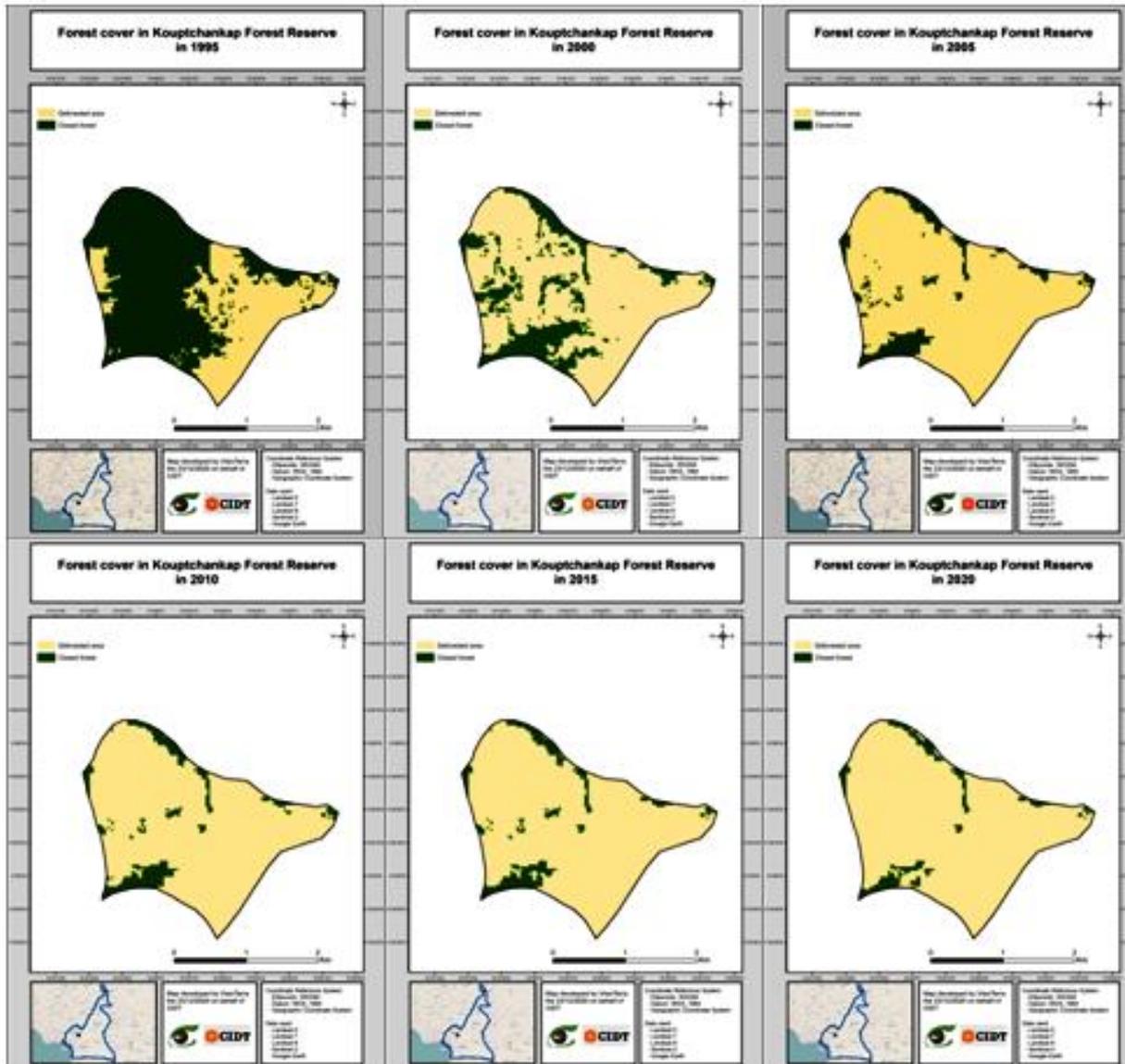


Figure 10: Evolution par périodes quinquennales du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Kouptchankap (Région de l'Ouest)

4.2.4. Réserve forestière de Melap

La réserve forestière de Melap a une superficie de 1 739,831 ha. Elle a été plantée aux Eucalyptus (*Eucalyptus sp*) et aux Pins (*Pinus sp*). Entre 1996 et 2020, la superficie déboisée de cette réserve est estimée à 980,715 ha, avec un taux de déforestation estimé à 30,19% entre 2016 et 2020 (Tableau 14). Ce taux de déforestation est par ailleurs supérieur à celui de la période de 1996 à 2015 (26,18%). La superficie boisée actuellement disponible qui est estimée à 513 ha seulement, est inférieure au tiers de sa superficie de référence (Tableau 15), avec une concentration de forêts par endroits comme le montre la figure 11.

Tableau 14 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Melap

Période	Superficie déforestée (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	140,398	8,07%
2001-2005	91,022	5,23%
2006-2010	157,547	9,06%
2011-2015	66,446	3,82%
2016-2020	525,302	30,19%
Total	980,715	56,37%

Tableau 15 : Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Melap

Année	Superficie forestière (ha)
1995	1492
2000	1352
2005	1261
2010	1103
2015	1037
2020	512

La vitesse de dégradation de la réserve forestière de Melap est alarmante, ce d'autant plus que sa destruction est une conséquence de l'absence d'implication effective des populations dans sa gestion.

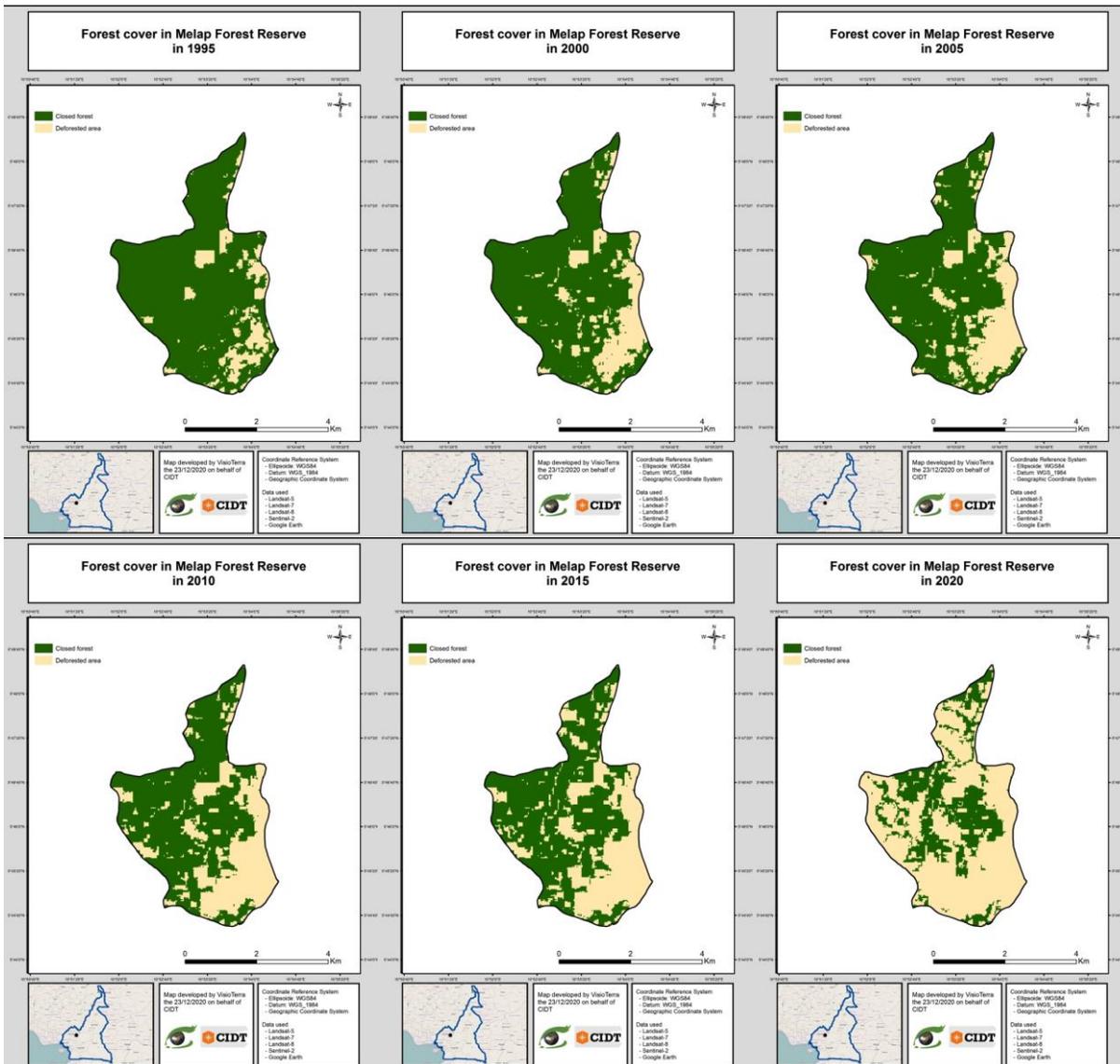


Figure 11: Evolution par périodes quinquennales du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Melap (région de l'Ouest)

4.2.5. Réserve forestière de Tabe/Koutaba

La réserve forestière de Tabe/Koutaba a subi un taux de déforestation de 12,49% durant les 25 dernières années (Tableau 16). Ce taux de déforestation dont la moyenne annuelle est estimée à 0,5 ha par an intervient dans un contexte où la quasi-totalité de la superficie forestière de cet espace forestier protégé avait déjà été affectée (Figure 12). La superficie boisée actuelle est estimée à 25 ha (Tableau 17).

Tableau 16 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Tabe/Koutaba

Période	Superficies déforestées (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	5,13	1,47%
2001-2005	6,508	1,87%
2006-2010	2,986	0,86%
2011-2015	2,373	0,68%
2016-2020	26,567	7,62%
Total	43,564	12,49%

Tableau 17: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Tabe/Koutaba

Année	Superficie forestière (ha)
1995	69
2000	64
2005	57
2010	54
2015	52
2020	25

Les observations faites sur les cartes (Figure 12) et les tableaux 16 et 17 ne laissent rien à entrevoir en termes de réhabilitation ou de conservation possible. En effet, avec la disparition de la ressource censée être conservée, il serait aberrant d'envisager quelques activités tendant à sauvegarder cet espace forestier protégé sous son classement actuel. L'alternative possible serait de procéder à l'immatriculation foncière de cet espace et de le soumettre à la vente aux actuels occupants, ce d'autant plus que l'on a affaire à 321 ha située en milieu périurbain. Cette action serait par ailleurs salutaire, dans la mesure où l'anthropisation de cet espace est un indicateur des problèmes fonciers qui se poseraient avec acuité dans le département du Noun. Les services en charge de l'urbanisation devraient procéder au lotissement en y prévoyant des espaces verts par endroits.

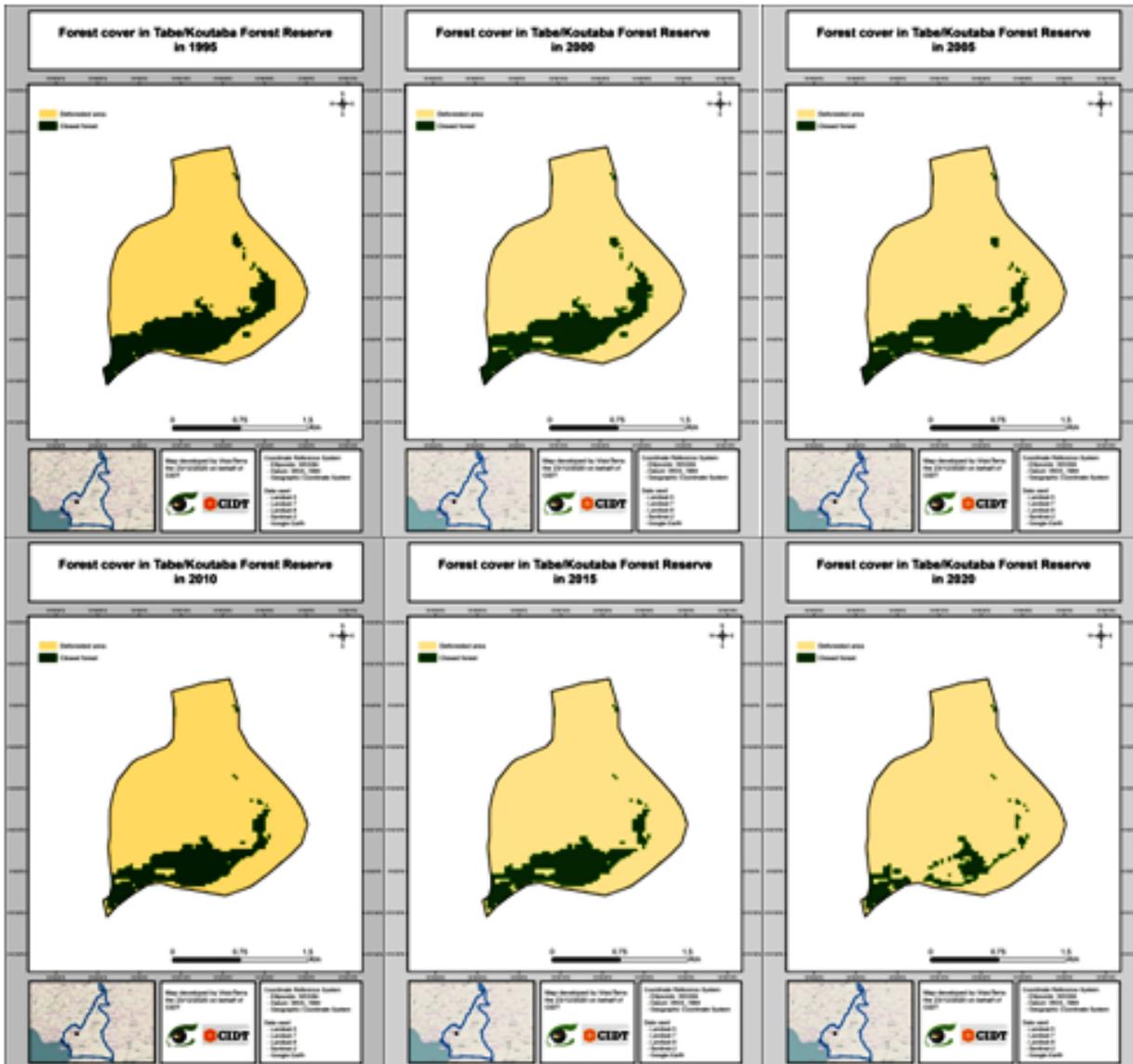


Figure 12: Evolution par périodes quinquennales du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Tabé/Koutaba (Région de l'Ouest)

4.2.6. Réserve forestière de la plaine du Noun

La réserve forestière de la plaine du Noun tout comme la plupart de celles du département du Noun est sujette aux pressions diverses. Durant les 25 dernières années (1995 – 2020) le taux de déforestation a été de 22,48%, avec un taux de 6,45% pendant le quinquennat 1996-2000 (Tableau 18). Avec une superficie totale de 1 397,810 ha, la superficie encore boisée s'élève malheureusement à 169 ha seulement (Tableau 19). Cela justifie la baisse du taux de déforestation qui est corrélé à la menace grave à laquelle la ressource bois de cet espace forestier

protégé est sujette. Les reliques de forêts encore disponibles sont localisées de manière éparse au centre de la réserve (figure 13).

Tableau 18 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de la plaine du Noun

Période	Superficies déforestées (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	90,184	6,45%
2001-2005	98,919	7,08%
2006-2010	59	4,22%
2011-2015	35,936	2,57%
2016-2020	30,113	2,15%
Total	314,152	22,48%

Tableau 19: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de la plaine du Noun

Année	Superficie forestière (ha)
1995	484
2000	393
2005	294
2010	235
2015	199
2020	169

La sauvegarde des reliques de forêt de la réserve forestière de la plaine du Noun et son reboisement seront fortement tributaire de la mise en place d'une approche efficace de gestion participative. Les propositions concrètes sur la question seront abordées dans la section 6 du présent rapport.

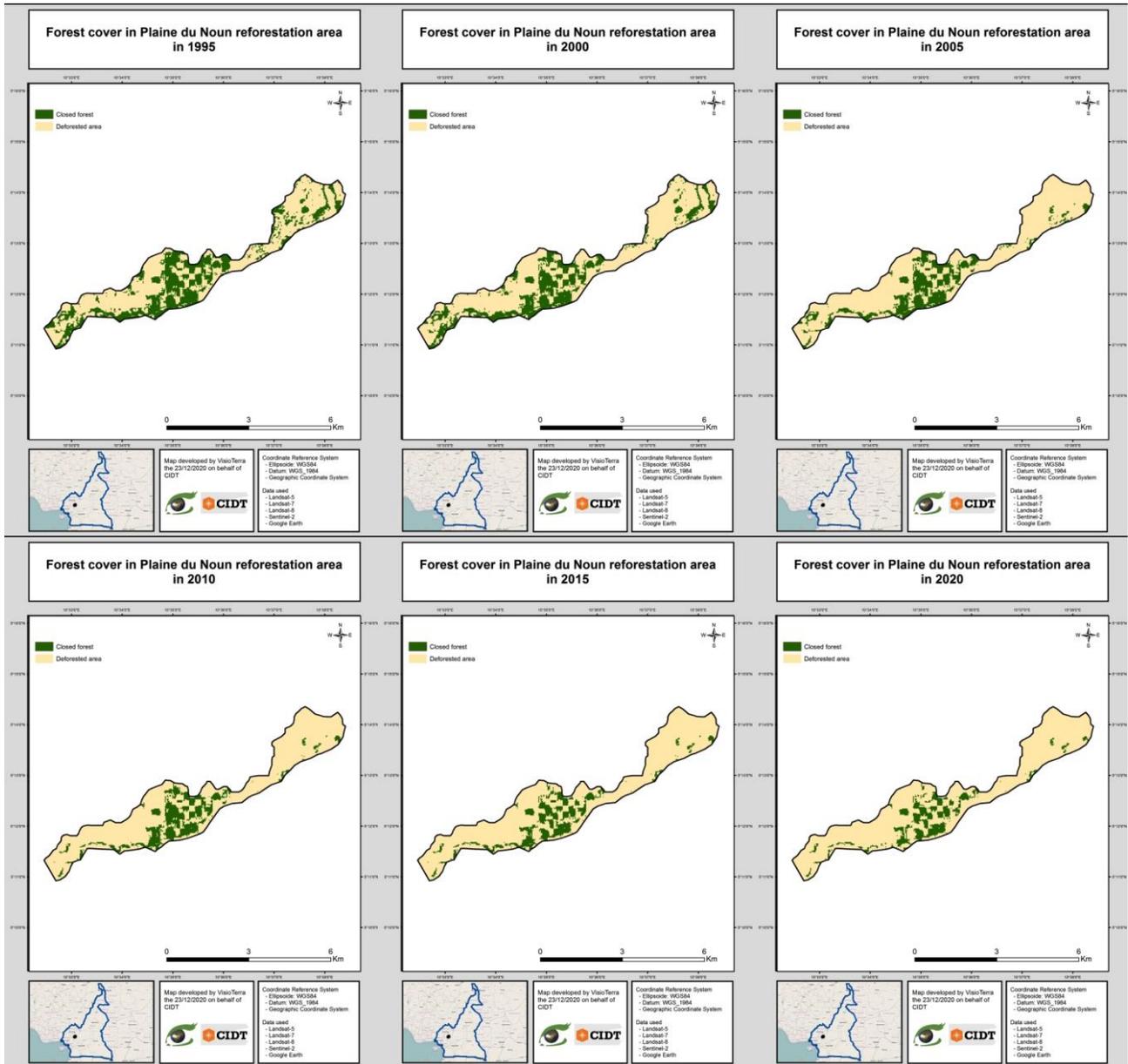


Figure 13: Carte de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de la plaine du Noun (Région de l'Ouest)

6.3.7. Réserve forestière de Mbalmayo

La réserve forestière de Mbalmayo, située derrière l'École Nationale des Eaux et Forêt (ENEF) de Mbalmayo, comporte deux tenants (Figure 14) sur une superficie totale de 8 153,890 ha. Durant les 25 dernières années le cumul des superficies déboisées de cette réserve s'élève à 1 225,306 ha, correspondant à 15,03% de sa superficie totale (Tableau 20). La superficie boisée en 2020 s'élève à 6 449 ha (Tableau 21), correspondant à 79% de sa superficie totale.

Tableau 20 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Mbalmayo

Période	Superficie déforestées (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	20,428	0,25%
2001-2005	97,841	1,20%
2006-2010	40,934	0,50%
2011-2015	365,1	4,48%
2016-2020	701,003	8,60%
Total	1225,306	15,03%

Tableau 21: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Mbalmayo

Année	Superficie forestière (ha)
1995	7674
2000	7654
2005	7556
2010	7515
2015	7150
2020	6449

Les observations faites sur la carte de la figure 14 montrent que l’anthropisation de la réserve est pratiquement uniforme, ce qui suppose une utilisation partagée de cet espace forestier protégé entre les populations riveraines et ses gestionnaires (communes de Mbalmayo et Mengueme, IRAD, IITA et l’ENEF).

Comme dans la plupart des réserves forestières étudiées, le taux de déforestation a considérablement augmenté durant les 5 dernières années (2016 – 2020) soit un taux de 8,60%. Ce taux est par ailleurs le plus élevé des 25 dernières années. Des activités de déforestation avaient aussi été effectuées avant la date de 1995.

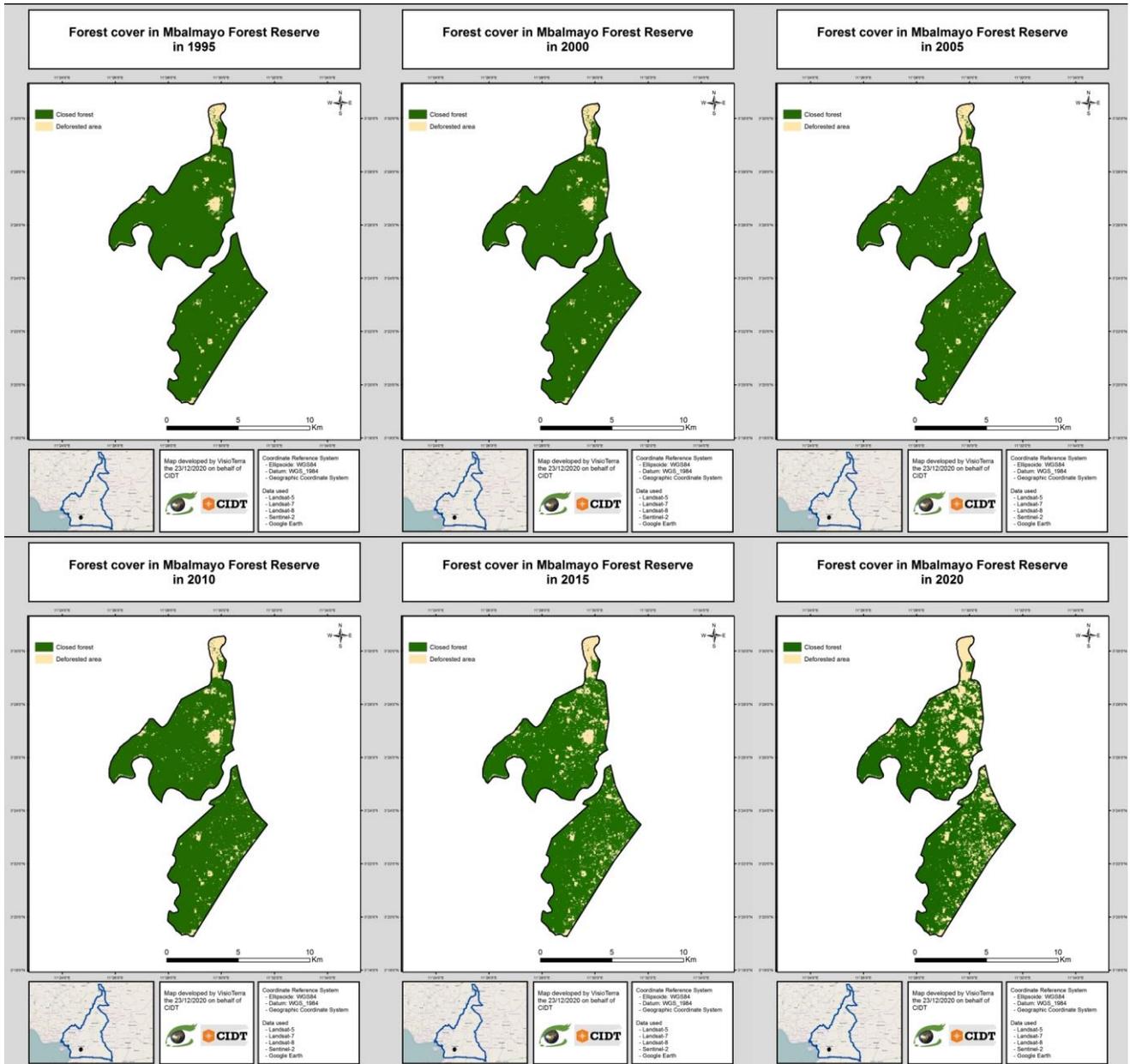


Figure 14: Carte de synthèse de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Mbalmayo (Région du Centre)

4.2.8. Réserve forestière de Zamakoe

Tout comme la réserve forestière de Mbalmayo, la réserve forestière de Zamakoe est localisée dans le département du Nyong et So'o. Cependant, son taux de déforestation durant les 25 dernières années est plus élevé (27,90%) que celui de la réserve forestière de Mbalmayo (Tableau 22). Avec un taux de 8,93% durant les 5 dernières années (2016 – 2020), la superficie forestière

résiduelle en date de décembre 2020 est de 2 816 ha (Tableau 23), soit 66,79% de sa superficie totale.

Tableau 22 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Zamakoe

Période	Superficies déforestées (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	113,95	2,70%
2001-2005	203,866	4,84%
2006-2010	268,217	6,36%
2011-2015	214,006	5,08%
2016-2020	376,299	8,93%
Total	1176,338	27,90%

Tableau 23: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Zamakoe

Année	Superficie forestière (ha)
1995	3992
2000	3878
2005	3675
2010	3406
2015	3192
2020	2816

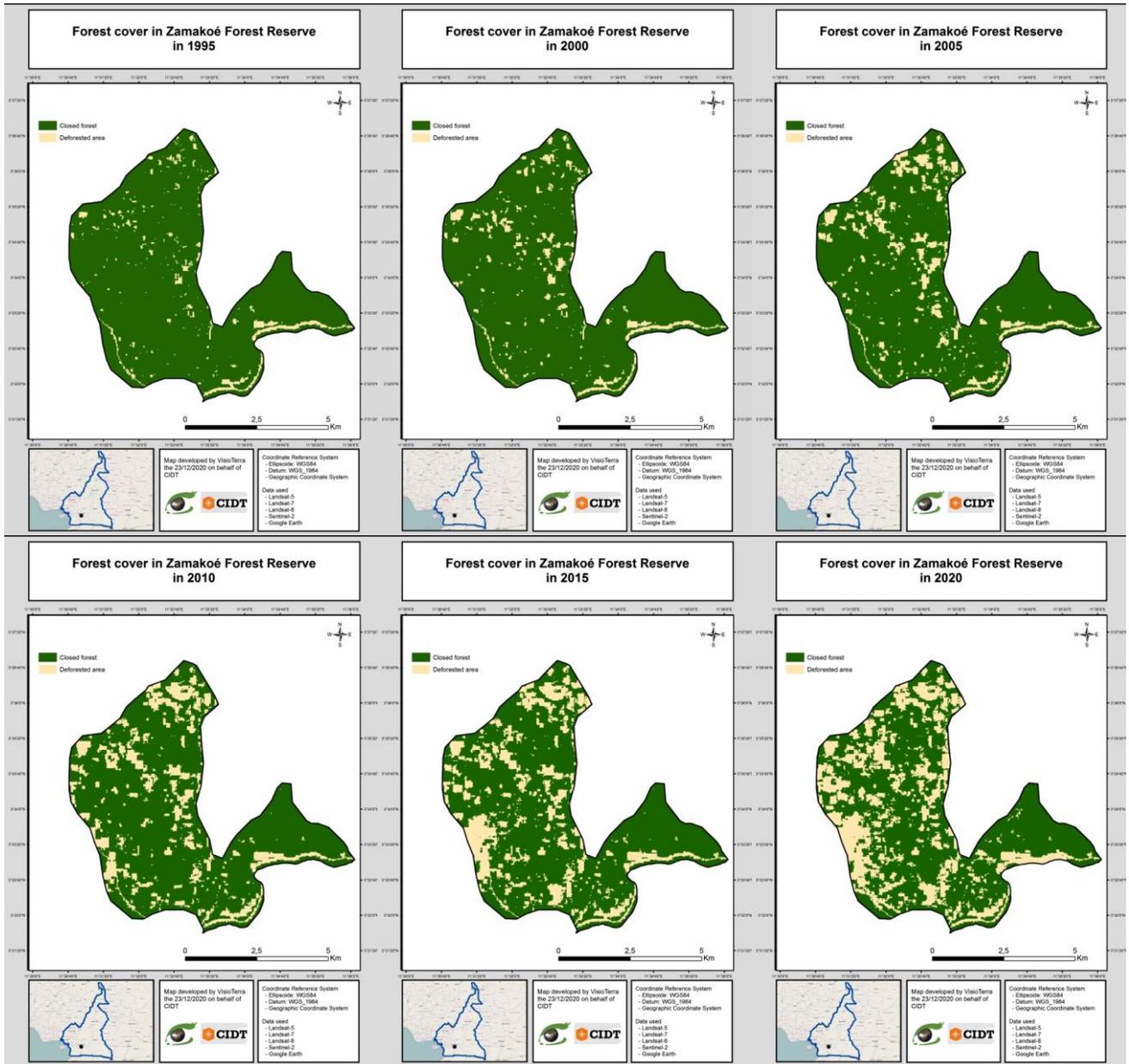


Figure 15: Carte de synthèse de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Zamakoé à Mbalmayo (Région du Centre)

Les observations sur la figure 15 laissent apparaître une déforestation répartie sur l'ensemble de la réserve forestière. Si elles s'étendent avec le temps, elles vont contribuer à la disparition systématique de la ressource de cet espace forestier protégé. Par ailleurs la répartition des activités dans cet espace, tout comme dans la réserve forestière de Mbalmayo rendra difficile l'approche de délimitation des enclaves villageoises dans ces réserves forestières. L'une des options possibles à envisager serait celle du reboisement selon la méthode *Taungya*, avec des

écartements permettant aux cultures héliophiles de pousser aisément. Par ailleurs, les essences à planter devraient aussi être utiles pour la communauté en termes de récolte de produits forestiers non ligneux (fruits, bois de chauffe, etc.).

4.2.9. Forêt école de Sangmelima

La forêt école de Sangmelima est encore au stade de projet. Au moment de la collecte des données sur le terrain, la réunion d'information des populations n'avait pas encore eu lieu.

Il ressort toutefois de la Figure 16 que des activités de déforestation, bien que faibles dans l'ensemble durant les 25 dernières années (2,42%), ont doublé durant la période 2016 -2020 (Tableau 24). La superficie de cette réserve forestière en 2020 était de 13 380 ha (Tableau 25), représentant de ce fait 97,13% de la superficie totale de la réserve.

Tableau 24 : Estimation des superficies et des pourcentages des espaces déboisés dans la réserve forestière de Sangmelima

Période	Superficies déforestées (ha)	% par rapport à la réserve forestière
1996-2000	41,645	0,30%
2001-2005	5,839	0,04%
2006-2010	5,916	0,04%
2011-2015	108,8	0,79%
2016-2020	170,942	1,24%
Total	333,142	2,42%

Tableau 25: Evolution des superficies forestières dans la réserve forestière de Sangmélima

Année	Superficie forestière (ha)
1995	13713
2000	13672
2005	13666
2010	13660
2015	13551
2020	13380

Le fait que le projet de forêt école de Sangmelima soit à ses débuts, constitue un avantage à prendre en compte par la suite, afin d'éviter les désagréments auxquels les autres espaces forestiers étudiés dans le cadre du présent rapport ont été soumis. A cet effet, des aspects à

prendre en compte tels que la participation et les mesures d'accompagnement/compensation des populations riveraines devront être inclus dans le document de gestion de cette réserve et respectés scrupuleusement.

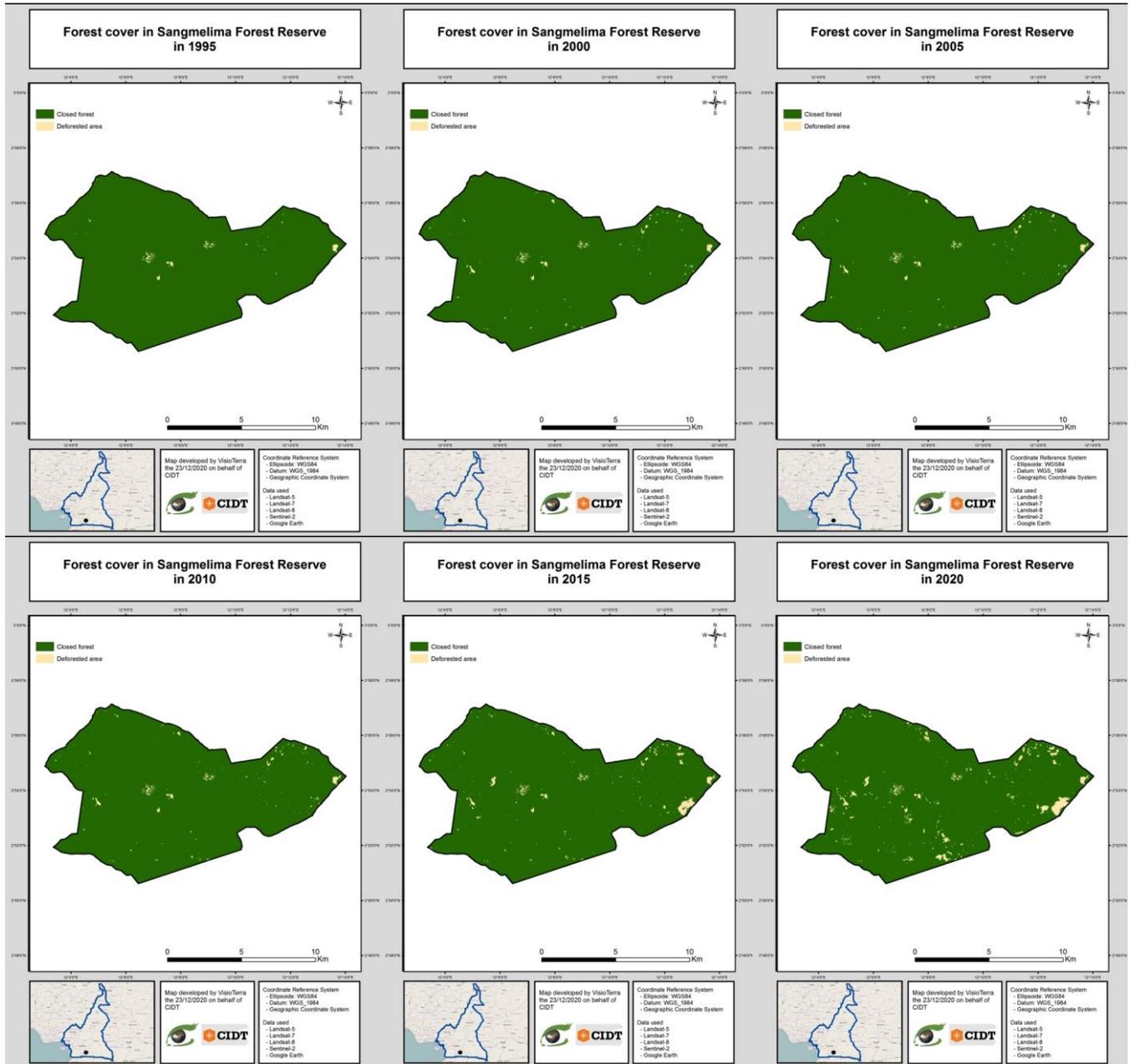


Figure 16: Carte de synthèse de l'évolution du couvert forestier entre 1995 et 2020 dans la réserve forestière de Sangmelima (Région du Sud)

4.3. Processus de déforestation des espaces forestiers protégés

Les menaces auxquelles ont été soumis les espaces forestiers protégés ont évolué, suivant un processus séquentiel présenté dans la figure 17.

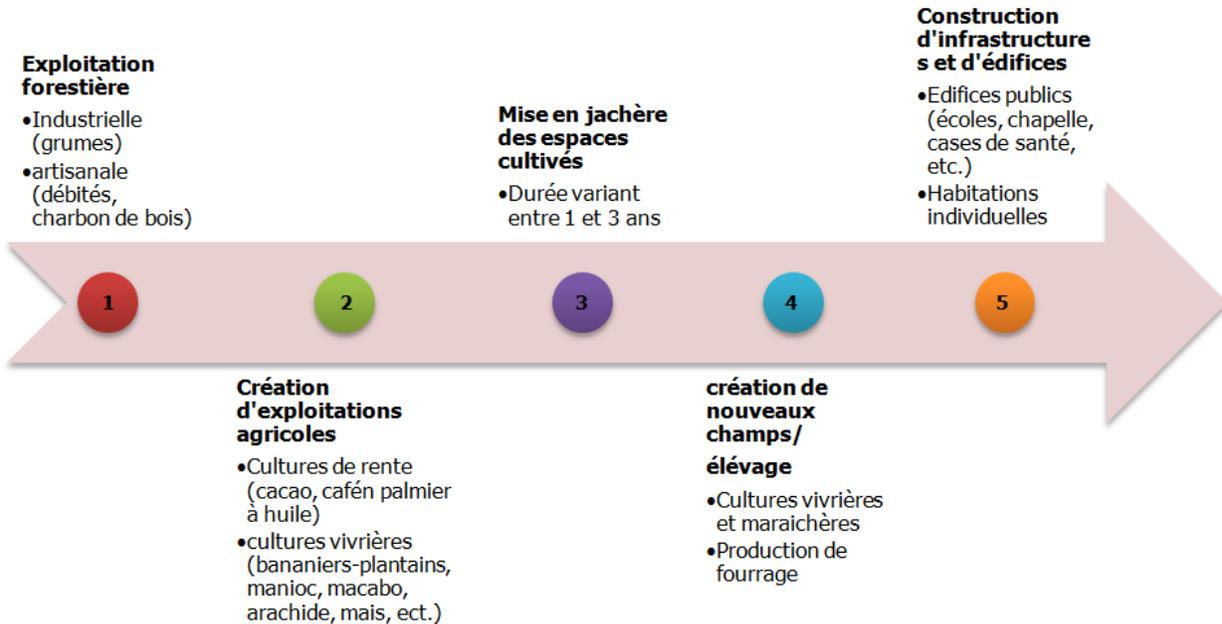


Figure 17: Déroulement séquentiel des activités anthropiques dans les espaces forestiers protégés

Du schéma de la figure 17, il apparaît que l'exploitation forestière constitue la porte d'entrée à la violation de l'intégrité des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore. Cependant, son caractère sélectif basé soit sur le diamètre (priorité accordé aux bois de diamètre élevés ou sur l'espèce espèce prisée sur le marché intérieur/extérieur du bois) n'affecte pas irréversiblement le milieu. En effet, la plupart des essences abattues ont la capacité de végéter à partir des souches ou racines, ou alors ont déjà des semis ayant poussés à partir des graines tombées au sol après fructification. C'est l'agriculture itinérante sur brûlis qui vient accélérer le phénomène de déforestation, à cause de l'abattage quasi-systématique des essences sur les parcelles agricoles en création.

Les jachères permettent une certaine recolonisation des espaces par la ressource ligneuse, mais celle-ci est parfois constituée d'essences de peu de valeur en termes de bois d'œuvre. Bien plus, ces jachères étant de courte durée (1 – 3 ans), les essences ayant repoussées sont abattues lors de la création de nouvelles parcelles agricoles.

Ce phénomène par effet d'entraînement finit par rendre le milieu propice à la construction des habitations. L'exploitation forestière entame la déforestation et les activités agricoles répétées favorisent l'installation des terres sans forêt. Le schéma de la figure 18 en est une illustration.

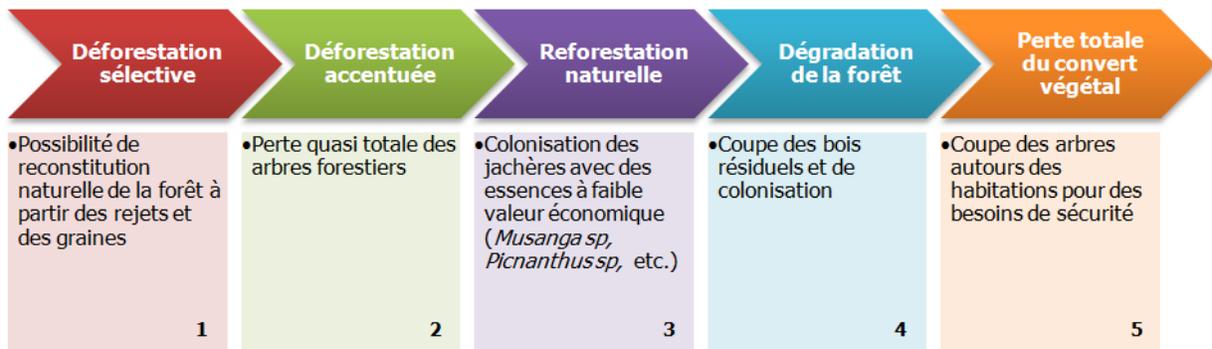


Figure 18: Processus de déforestation et de dégradation de la forêt dans les espaces forestiers protégés

Parlant spécifiquement de la dégradation anthropique des espaces forestiers protégés, la figure 19 en donne une illustration ainsi que les mesures possibles de réhabilitation à chaque niveau.

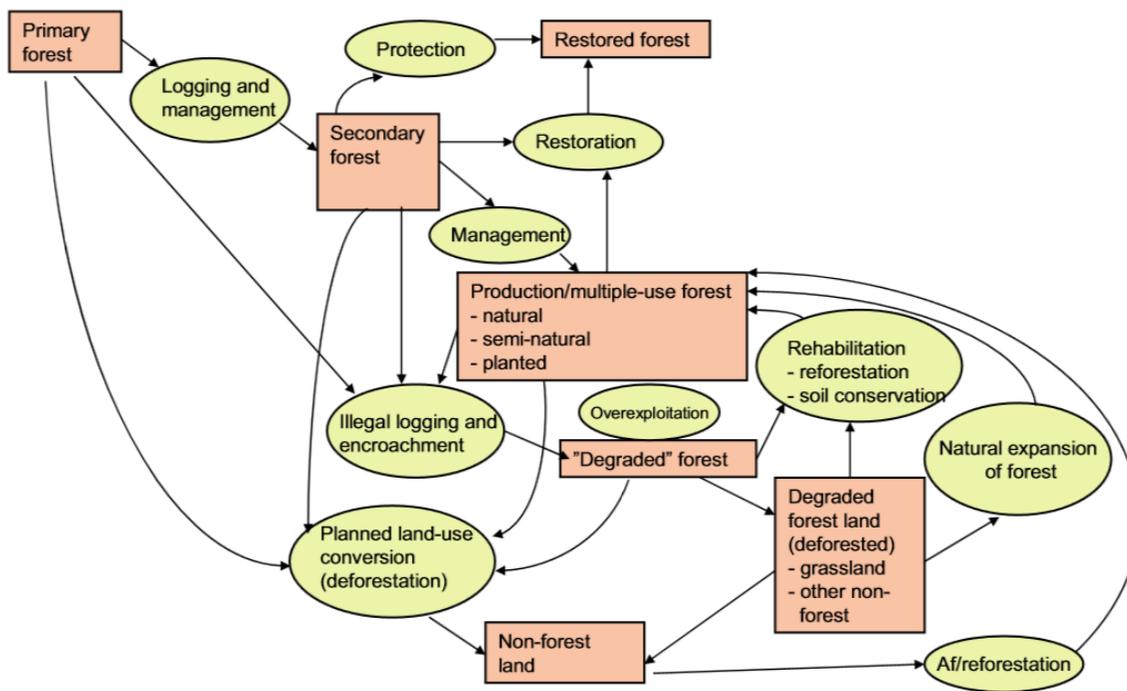


Figure 19: Illustration simplifiée de la dégradation anthropique des espaces forestiers protégés (Source : FAO, 2009)

De la figure qui précède, il ressort que la dégradation est un phénomène qui dépend de plusieurs facteurs anthropiques, avec de possibles solutions de réhabilitation à chaque niveau. Ce point sera abordé dans le chapitre 5.

5. PROPOSITION DE MESURES DE REHABILITATION/CONSERVATION

La réhabilitation et/ou la conservation des ressources des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore constitue un des défis auxquels les gestionnaires devront faire face. Pour y parvenir il sera question de prendre des mesures adéquates et surtout adaptées aux contextes propres à chaque localité. Le présent chapitre propose différentes mesures possibles de réhabilitation et de conservation des ressources des espaces forestiers étudiés. Il importe cependant de souligner que ces mesures ne seront possibles qu'à travers une approche essentiellement participative, où il sera question d'impliquer effectivement les différents acteurs dans toutes les phases du processus.

5.1. Mesures possibles ou non de réhabilitation

Les questions relatives à l'accès aux ressources et aux modes de jouissance déterminent largement les motivations des populations locales à la gestion durable des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore au Cameroun.

Les réponses des populations riveraines et autres parties (administration forestière, municipalités, autres institutions) liées aux aspects de réhabilitation des espaces forestiers protégés sont mitigées (Figure 20) et pour des raisons diverses (Figure 21)

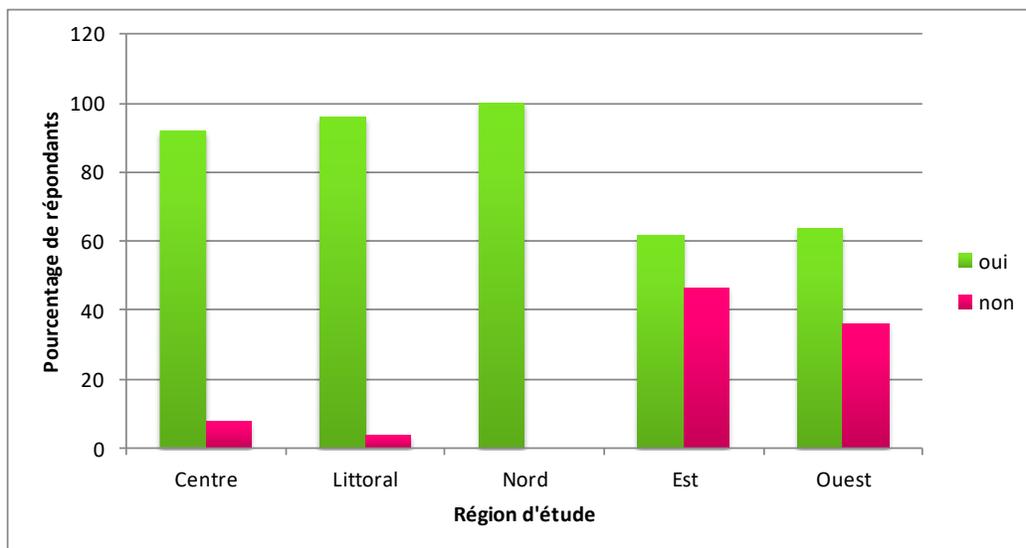


Figure 20: Répondants par Région à la question de réhabilitation ou non des espaces forestiers étudiés.

De la figure 20, il apparaît que les personnes enquêtées dans l'ensemble des Régions sont en majorité favorables à la réhabilitation des espaces forestiers protégés du Cameroun, mais à différents pourcentages. En effet, si dans le Nord Cameroun, la réhabilitation des espaces forestiers protégés de Sanguerie et Gashiga est la bienvenue, dans les Régions du Centre, du Sud, de l'Est et de l'Ouest, cette question a plutôt connu quelques réserves. Les raisons de ce refus sont regroupées dans la figure 21.

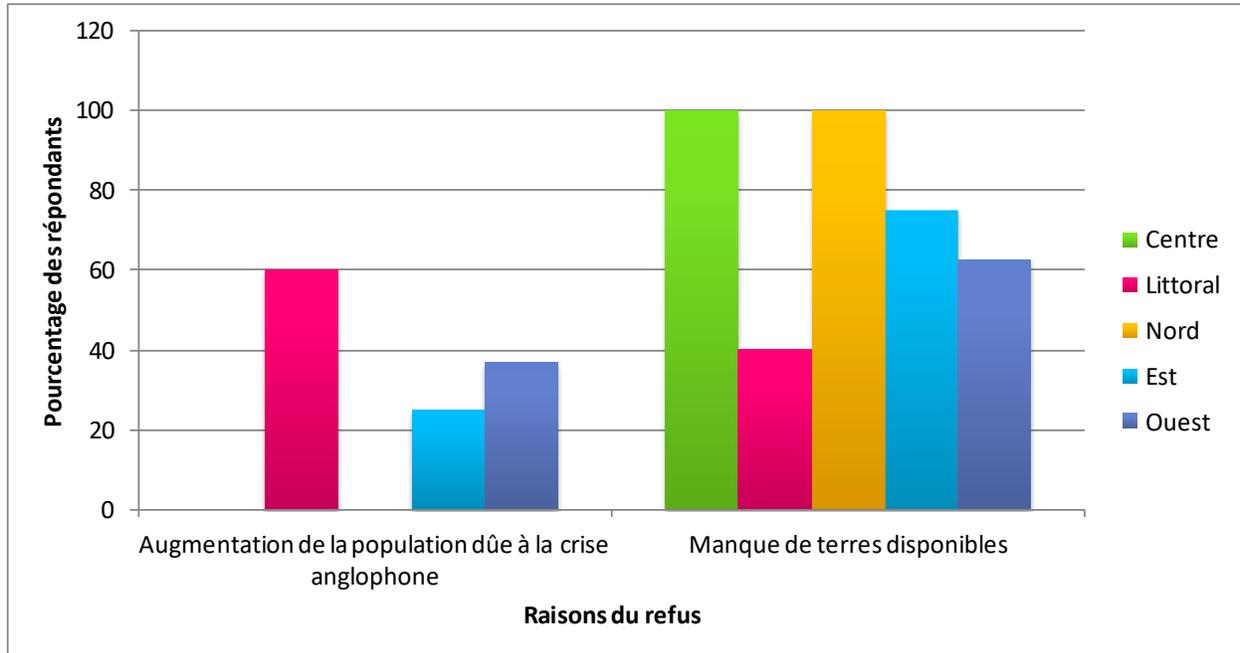


Figure 21: Raisons de refus de réhabilitation des espaces forestiers protégés

Les deux principales raisons avancées contre la réhabilitation des espaces forestiers protégés sont le manque de terres et l'augmentation de la population dans les villages, à cause des déplacés du Nord-Ouest et du Sud-Ouest, en proie à la crise sociopolitique qui sévit dans ces régions.

Le manque des terres est la principale raison avancée dans les Régions du Centre, du Nord, de l'Ouest et de l'Est. Elle constitue par ailleurs l'unique raison avancée sur la question, dans les Régions du Centre et du Nord (100%). On en vient à se poser la question de savoir si ce manque de terres n'est pas plutôt lié aux investissements déjà effectués par les occupants de ces espaces forestiers protégés. Cependant, si cette raison est valable pour la région du Centre, qui se trouve

être la plus peuplée du Cameroun. Cette raison ne saurait être valable pour la région du Nord, qui occupe la sixième position en termes de régions peuplées au Cameroun (INS 2010).

En considérant le problème de manque de terres sous l'angle de la densité de la population par région, le Centre et le Nord viennent en 6^e et 7^e position ; avec respectivement 56,85 et 34,97 habitants au km²⁶. La raison avancée par les populations sur la question serait alors liée au besoin de disponibilité des terres agricoles à proximité des habitations.

A Ottomo, Mbalmayo, Zamakoe (Centre), Bazzama et Ndemba 1 (Est), les populations justifient leur refus de voir les réserves forestières réhabilitées par le fait que leurs ascendants occupaient ces espaces forestiers longtemps avant leur classement. A cette époque, le problème de terre ne se posait pratiquement pas.

Pour ce qui est de l'augmentation de la population à cause de la crise dite anglophone, cette raison est plus valable pour les régions du Littoral et de l'Ouest. En effet, ces régions sont les portes de sortie des régions en crise (Nord-Ouest et Sud-Ouest). Par ailleurs, le Littoral et l'Est sont les 2 régions à très forte densité au Cameroun, avec respectivement 156,8 et 134,28 habitants au km².

La pertinence des deux raisons susmentionnées devrait faire l'objet d'une véritable attention, au cas où des initiatives d'aménagement de ces espaces forestiers seraient envisagées.

Les activités de réhabilitation des réserves forestières auxquelles les populations pourraient prendre part sont présentées dans la figure 22.

⁶ [Evolution de la densité de la population du Cameroun par région et par département entre 1987 et 2013 – Institut National de la Statistique du Cameroun \(ins-cameroun.cm\)](#) visité le 07/05/2021

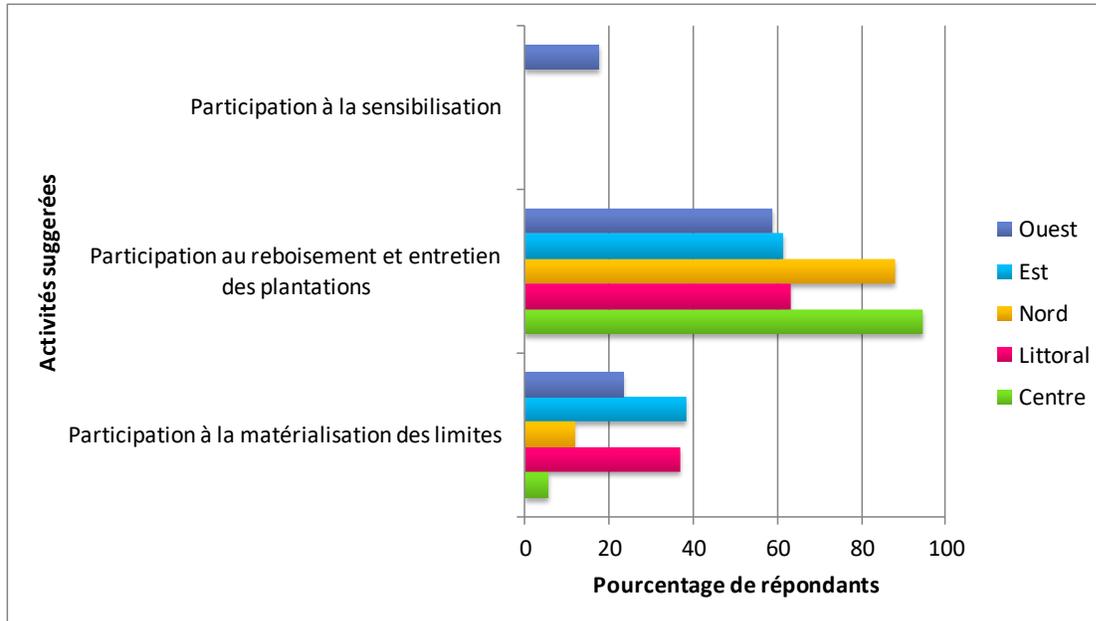


Figure 22: Activités suggérées dans le cadre de la réhabilitation des espaces forestiers protégés

De la figure 22, il apparaît que les populations, dans l'ensemble des Régions de l'étude, sont prêtes à participer activement au reboisement et à l'entretien des plantations forestières. En seconde position, elles désirent s'impliquer à la matérialisation des limites des réserves forestières. La participation à la sensibilisation a été soulevée dans la région de l'Ouest où les répondants ont relevé que l'empiètement des espaces protégés n'étant pas seulement l'apanage des autochtones, leur implication dans les activités de sensibilisation pourra contribuer à toucher les étrangers qui s'installent nouvellement dans leurs localités.

5.2. Mesures possibles ou non de conservation

Depuis les trois dernières décennies (1990 – 2020), on note une généralisation des réformes des politiques forestières et environnementales marquées par la volonté de l'Etat de maintenir son monopole sur la gestion des ressources, avec une ouverture aux opportunités nouvelles d'implication des communautés locales et leur intéressement aux bénéfices forestiers. Cette volonté des réformes a conduit à l'élaboration d'une loi forestière, qui a été promulguée en Janvier 1994. Cependant, la matérialisation de cette implication des populations locales ne semble se limiter qu'aux activités d'exploitation forestière, et non à la conservation des espaces forestiers protégés. À la question de savoir si les populations pouvaient être impliquées dans la

conservation des espaces forestiers protégés, cette initiative est envisageable dans la majorité des cas (Figure 23).

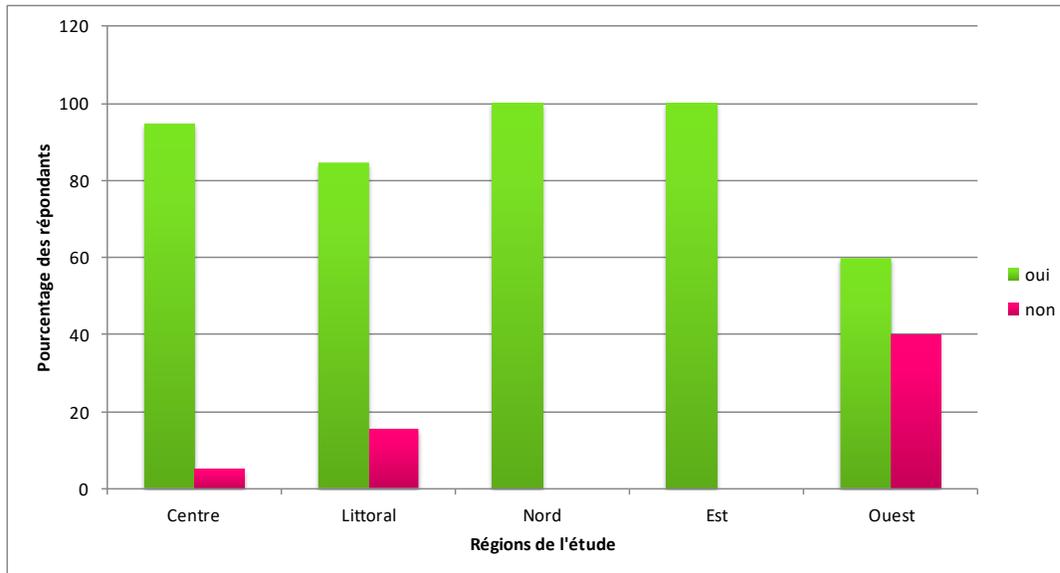


Figure 23: Possibilité d'implication ou non des populations riveraines aux activités de conservation des espaces forestiers protégés

Les activités de conservation des espaces forestiers protégés peuvent s'appuyer ou recourir aux populations riveraines, c'est ce qui ressort globalement de la figure 23. Cependant, cette option ne fait l'unanimité que dans les Régions du Nord et de l'Est Cameroun. Dans les Régions du Centre, du Littoral et surtout de l'Ouest, le refus exprimé ne concerne pas l'implication des populations à ces activités, mais plutôt la conservation de ces espaces forestiers protégés elle-même (Figure 24).

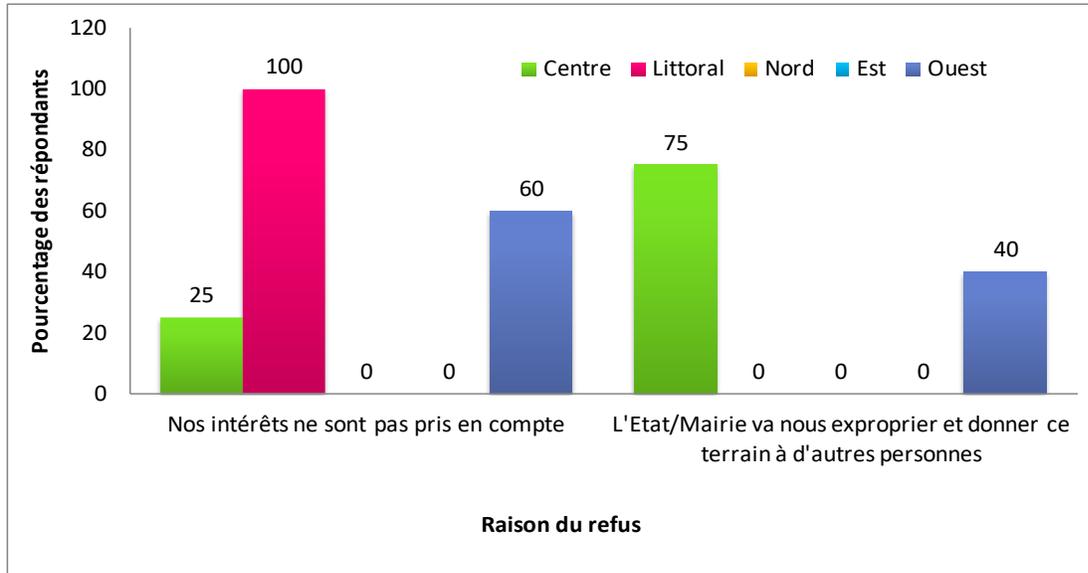


Figure 24: Raisons du refus de participer à la conservation des espaces forestiers protégés

En effet, les populations estiment que l'on ne saurait parler de conservation là où les intérêts des riverains ne sont pas pris en compte. L'actuel intérêt étant celui porté sur la terre et le bois des espaces forestiers protégés, accepter la conservation serait en quelque sorte se mettre soi-même dans les problèmes avec l'Etat. À cette raison s'ajoute celle d'une possible expropriation par l'Etat ou la Mairie (pour les réserves forestières qui leur sont rétrocédées) de la réserve au profit d'autres occupants. Cette préoccupation a été soulevée dans le village Teng où les riverains soutiennent que depuis le début des activités d'aménagement de la réserve forestière de So Lala, il leur a été interdit d'y créer de nouveaux champs. Les doléances relatives au recul des limites sont restées sans suite jusqu'alors. À Mbalmayo, le personnel de l'IRAD est en conflit permanent avec les populations de Nkolnguét qui voudraient étendre leurs champs dans l'espace de la réserve forestière qui leur a été attribuée.

Pour ce qui est des personnes favorables à la conservation, elles estiment que si les accords avec l'administration ou l'institution gestionnaire de l'espace forestier protégé sont respectés, elles pourraient s'impliquer à travers les activités énumérées dans la figure 25.

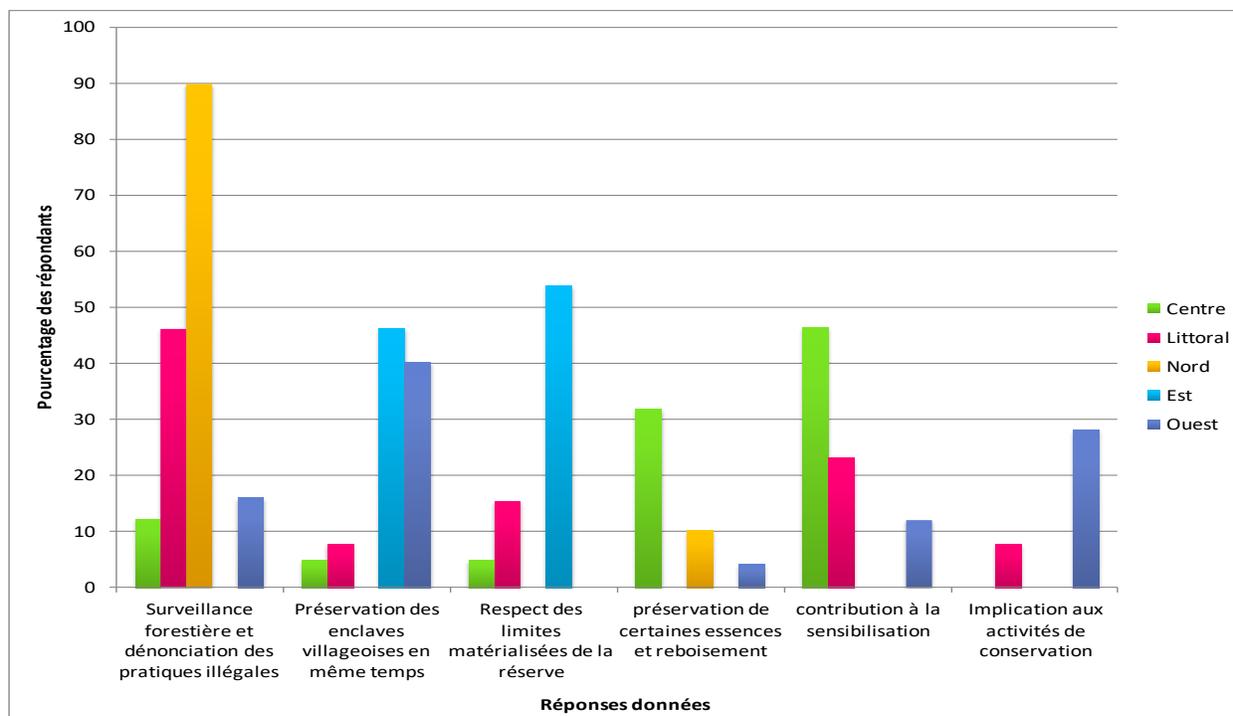


Figure 25: Activités de conservation des espaces forestiers protégés auxquelles les populations riveraines pourraient prendre part

De la figure 25, la surveillance forestière apparaît comme l'activité à laquelle les populations pourraient s'adonner. Cette surveillance est justifiée par le besoin pour elles de surveiller simultanément leurs enclaves et préserver certaines essences encore en place ou qui seront replantées. Le Maire de Ngoumou confie lors cette étude que la tige de Bubinga (essence forestière emblématique de la localité) qui était située dans la réserve d'Ottotomo avait été abattue par des exploitants illégaux, et que l'exploitation de bois dans la réserve se faisait avec la complicité des chefs de villages. Aussi a-t-il entrepris de freiner cette activité à travers une note de service interdisant dans sa commune, le transport du bois la nuit. Il a par ailleurs adressé une correspondance au MINFOF demandant que la réserve forestière d'Ottotomo soit rétrocédée à la Maire de Ngoumou. Au niveau des villages riverains, les comités de vigilance dans les villages sont mis en place par la mairie avec le concours des chefs traditionnels et l'administration locale pour surveiller l'activité d'exploitation illégale de bois dans cette réserve.

5.3. Proposition de mesures objectives de réhabilitation et de conservation des espaces forestiers protégés

Victimes de pressions anthropiques de toutes sortes, les espaces forestiers protégés ayant fait l'objet de la présente étude ont pratiquement tous un point commun : ils ont perdu leurs superficies initiales par changement d'affectation des terres et leurs ressources par le phénomène de déforestation. L'impact de cette anthropisation est tel que le retour à leur état initial est pratiquement non envisageable. En effet, les espaces actuellement occupés par les activités et les habitations ne sauraient être réaffectés dans leur totalité à une protection intégrale sans que cela ne soit source de conflits divers et violents. Par ailleurs, le déclassement systématique de ces espaces forestiers protégés ne saurait aussi être une solution, dans la mesure où les fonctions assurées par les forêts dans le contexte actuel des changements climatiques sont on ne peut plus indispensables.

Cependant, en considérant les propositions des populations riveraines et groupes d'acteurs enquêtés, et en se basant sur les observations effectuées en forêt, il serait nécessaire d'implémenter les mesures ci-après :

5.3.1. Le déclassement de certains espaces forestiers protégés

Des espaces forestiers protégés, à l'instar des réserves forestières de Tabe, de **Kouptchankap**, de Signal Dschang et de la plaine du Noun devraient être totalement déclassées. En effet, ces espaces, du fait de leur situation géographique actuelle, ont déjà été complètement assiégés à cause du phénomène d'urbanisation. Plusieurs autres réserves périurbaines sont sous cette même menace, et celles de petite superficie ne sauraient être épargnées au phénomène d'explosion démographique, dont l'un des corollaires est celui de l'accroissement des besoins en terre pour divers usages.

5.3.2. Changement de statut de classement de certains espaces forestiers protégés

Le changement de statut des espaces forestiers est l'une des solutions appropriées à la solution de déclassement systématique des réserves forestières. Il importe de souligner que ce déclassement consistera notamment à ériger les réserves forestières périurbaines actuelles en forêts de récréation. Ce nouveau statut aura pour atout de donner à ces espaces forestiers

protégés la fonction supplémentaire de lieu de détente et de loisir. Cette nouvelle fonction pourrait même constituer une source de revenus pour l'Etat ; à travers le paiement des droits d'accès aux points d'entrée de ces forêts.

5.3.3. Redéfinition du zonage des espaces forestiers protégés

L'élaboration des plans de zonage constitue une urgence dans le cadre de la récupération pacifique de ce qui reste des espaces forestiers protégés étudiés. En effet, la quasi-totalité de ces espaces est sujette à des pressions anthropiques à différents niveaux. Cette initiative permettra donc de matérialiser des demandes et/ou des accords verbaux de recul des limites au profit des villages riverains. Il sera question de définir et de cartographier globalement trois zones, notamment :

- Des enclaves villageoises : elles seront constituées d'espaces profondément affectés par les activités anthropiques.
- Des espaces à gestion mixte : ils seront constitués d'exploitations agricoles pérennes (cacaoyères, caféières, palmeraies, etc.).
- Des espaces à protection intégrale : ils comprendront les reliques de forêts ou de plantations forestières encore récupérables.

5.3.4. Adaptation de méthodes sylvicoles appropriées par zone

Les trois zones susmentionnées seront toutes soumises aux opérations de reboisement. Cependant, les méthodes sylvicoles particulières devront être adoptées pour chacune d'elle. A cet effet :

- Le Taungya sera appliqué dans les enclaves villageoises. Les essences de reboisement devront être à usage communautaire (PFNL, plantes médicinales, etc.) et plantées à des écartements un peu plus grands pour favoriser la croissance des cultures héliophiles.
- Les agro-forêts sont appropriées pour les zones à gestion mixte. L'enrichissement se fera à l'aide d'essences forestières introduites dans les plantations de culture pérenne. L'on se référera aux approches préconisées par l'IRAD dans les nouvelles cacaoyères.

- Le recrû/l’enrichissement en plein sera effectué dans les espaces à protection intégrale. L’on y introduira des essences de valeur en termes de bois d’œuvre, déjà présentes dans l’espace ou jadis plantées dans la réserve.

5.3.5. Redéfinition du mode gestion

Des nouveaux modes de gestion devront être appliqués. Il s’agira de mettre les communautés au premier plan, de renforcer leurs capacités et de les équiper afin qu’elles jouent pleinement leur rôle. Les approches suivantes pourront être implémentées :

- **La gestion communautaire des enclaves.** Chaque propriétaire d’une parcelle au niveau des enclaves sera chargé de surveiller son espace. Les plaintes seront gérées auprès du chef de village, puis reportées au gestionnaire de l’espace forestier protégé si nécessaire ;
- **La gestion participative des espaces mixtes.** La participation des propriétaires des plantations de cultures pérennes sera mise à contribution dans leurs exploitations respectives. Cette participation consistera à impliquer systématiquement les membres des communautés aux initiatives de conservation préalablement élaborées avec eux.
- **La gestion déléguée des espaces à protection intégrale.** Cette approche toute nouvelle consistera à mettre en place un comité semi-autonome de gestion des ressources. Il s’agira d’engager la communauté à travers un comité représentatif qui jouera le rôle d’observateur de toute activité présumée illégale se déroulant dans l’espace intégralement protégé.

5.3.6. Mise en place d’incitations et de sanctions durables dans les villages riverains

La véritable menace étant portée sur l’espace forestier protégé, les incitatives devront avoir un incident direct avec la préservation des ressources. Il sera question de trouver des incitations relatives à :

- de nouvelles techniques culturales (irrigation, bio fertilisation, etc.) permettant de maximiser la productivité, afin éviter les expansions d’exploitations agricoles ;
- la promotion des forêts de particuliers pour satisfaire dans un avenir proche ou lointain les besoins en bois de chauffe et en bois d’œuvre ;

- l'introduction des fruitiers forestiers dans les espaces à reboiser (*Irvingia sp*, *Dacryodes sp*, *Ricinodendron heudelotii*, etc.) et d'organiser la récolte, la transformation et la commercialisation de ces produits.
- La promotion des plantes fourragères à forte productivité de biomasse et à cycle court.

6. CONCLUSION

L'étude menée dans le cadre de l'état des lieux des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore s'est déroulée dans 22 espaces protégés, répartis dans 06 Régions du Cameroun (Centre, Est, Littoral, Ouest, Sud et Nord). Des observations effectuées sur le terrain et de l'analyse de l'évolution du couvert végétal effectuée à partir des images satellitaires de ces espaces, il ressort que l'ensemble des réserves forestières et autres espaces protégés du régime de la flore font tous l'objet de pressions et de menaces diverses à des degrés différents. De manière générale, l'agriculture constitue l'activité la plus pratiquée dans ces espaces forestiers protégés.

La dégradation et la déforestation des réserves forestières suivent un processus progressif en plusieurs étapes. D'abord, les arbres sont abattus pour des usages personnels et lucratifs tels que l'utilisation du bois de chauffe et/ou du bois d'œuvre. Les activités agricoles s'installent ensuite progressivement sur les espaces déboisés ou n'ayant fait l'objet d'aucun boisement. Les pionniers de ces activités sont suivis par d'autres personnes motivées par le gain ou l'absence de sanction à l'encontre des premiers. Les pressions passent ainsi d'actes individuels isolés à des pratiques collectives bien structurées qui entament quasi inexorablement les espaces forestiers protégés. Enfin, suivent les constructions d'habitations et d'autres infrastructures sociales (écoles, centre de santé, adduction d'eau, etc.) justifiées par l'explosion démographique.

Les incrustations dans les réserves forestières, si elles ne sont pas permises par la loi semblent bénéficier de la tolérance administrative, laquelle est renforcée d'une part par la faiblesse des moyens institutionnels de gestion et de contrôle des espaces forestiers à protéger, et d'autre part par la cohérence et la coordination discutables des interventions de l'Etat et à l'égard des besoins des populations sur ces espaces.

La confrontation des modes d'accès et de propriété des terres et des ressources forestières qui ont prévalu depuis la période coloniale, à savoir la tenure foncière coutumière et la tenure dite de droit positif, peuvent également expliquer les incompréhensions, conflits de droits et comportements des populations locales vis-à-vis des réserves et partant leur dégradation. D'autres problèmes tels que la pauvreté, la pression démographique induite par plusieurs facteurs ne sont pas en reste. Il convient dès lors que l'Etat, à travers ses institutions

compétentes, prenne des mesures fortes et inclusives pour réhabiliter, maintenir et gérer durablement les réserves qui peuvent encore l'être.

7. REFERENCES

- ANAFOR, 2007. *Etude socioéconomique de la Réserve Forestière De So'o Lala*.
- ANAFOR, 2015. Fichier des réserves Forestières et périmètre de reboisement du Cameroun par zone Ecologique et par région.
- ANAFOR, 2017. Etude sur l'état des lieux d'occupation des terres du périmètre de reboisement de Sanguéré, en Concertation avec les populations riveraines.
- BUCREP, 2010. « Rapport de présentation des résultats définitifs ». p. 8-10. Disponible sur www.statistics-cameroon.org (consulté le 7 juin 2016).
- CTFC, 2013. Rapport d'enquête socio-économique des villages Riverains à la réserve forestière de Foréké-Dschang (Nteingue). P38-39.
- Deltombe, T. Domergue, M. Tatsita, J., 2018. *KAMERUN, La Découverte*.
- Doyle, L., Brady, A.-M., & Byrne, G., 2009. An overview of mixed methods research. *Journal of Research in Nursing*, 14(2), 175–185. <https://doi.org/10.1177/1744987108093962>
- Engbwem, L. 1987. Comportement de l'Assamela dans la réserve forestière de Kienké-sud. Rapport de stage pré-optionnel, Centre Universitaire de Dschang. Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie. 38p.
- ETOGA, G.E.M. 2018. *Etat des lieux des plantations forestières d'essences locales en zone de forêt dense au Cameroun*. Mémoire de fin d'étude. Centre Universitaire de Dschang. CRESA-Cameroun. 62p
- F.A.O., 1990. Projets forestiers au Cameroun. Rapport du Programme de Coopération.
- FA.O./Banque Africaine de Développement. N° 26/90 AFCMR28.
- FAURE J., 1986. Réserve Forestière de Melap. Plan d'aménagement (1987-1996). MINAGRI/MESIRES, 61 p.
- [FRA platform \(fao.org\)](http://fpa.fao.org) consulté le 05 Mars 2021.
- Geist, H.J. et Lambin E.F. 20014. *What drives tropical deforestation ? A meta-analysis of proximate and underlying causes of deforestation based on subnational case study evidence*. Lucc Report Series No.4. https://www.pik-potsdam.de/members/cramer/teaching/0607/Geist_2001_Lucc_Report.pdf (consulté le 06/11/2020).

- INS, 2013. Annuaire statistique du Cameroun. Recueil des séries d'informations statistiques sur les activités économiques, sociales, politiques et culturelles du pays jusqu'en 2013, édition 2013.
- MINFOF, 2012. Décision n°2002//D/MINFOF/SG/DF/CSRRVS du 21 août 2012 fixant la liste et les modalités de transfert de gestion de certaines réserves forestières aux communes.
- MINFOF, 2015. Décision n°0129/D/MINFOF/SG/DF/CSRRVS du 14 avril 2015 fixant la liste et les modalités de transfert de gestion de certaines réserves forestières à l'agence nationale d'appui au développement forestier
- MINFOF, 2017. Secteur forestier et faunique du Cameroun : Faits et chiffres. MINFOF. 48p.
- MINFOF, WRI, 2020. Rapport sur les événements majeurs de déforestation. MINFOF/UOSCF, WRI. 31p.
- MINFOF. 2017. Plan d'aménagement Réserve forestière de Deng Deng. 93P.
- Njoukam R., 1995. Contribution à l'étude des interactions "essences forestières à croissance rapide et sols des savanes tropicales humides". Cas de la réserve forestière de Melap (Foumban} au Cameroun. Thèse de doctorat, Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques de Gembloux (Belgique), 215 p., 44.
- Noriko H., M. H, Veronique D. S, Ruth S. F., Maria B., Louis V., Arild A., Erika R., 2012. An assessment of deforestation and forest degradation drivers in developing countries. Environmental Research Letters, Volume 7, Number 4. 044009
- Offossou .D. K, *Remise en culture des jachères enrichies à Acacia Sénégal au Nord Cameroun :*
- Onguene, N.A., Tsimi J.P.M., Balla M.J.E., 2002. Statut mycorhizien de l'okoumé (*Aucoumea klaineana* Pierre) en régénération artificielle au sud Cameroun. Tropicultura. 5p
- Oyono, P.R., 2009. *Forêts Domaniales et Jeux de Droits dans le Cameroun Méridional. Le Réveil d'Un Vieux Débat Sans Issue ou La Croisée des Chemins ?*, CED.
- Peltier, R., Temgoua, L.F., 2008. *Etude Préalable à l'aménagement de la réserve forestière de Mbalmayo (Cameroun) : pratiques et modes d'accès des populations locales*, Cirad-00211794. 215p
- République du Cameroun, Décret n° 531/95 du 23 Août 1995 fixant les modalités du régime des forêts

- République du Cameroun, Décret n° 76-165 du 27 avril 1976 fixant les conditions d'obtention du titre foncier, modifié et complété par le décret n°2005/481 du 16 Décembre 2005.
- République du Cameroun, Décret n° 76-166 du 27 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine national.
- République du Cameroun, Décret n° 82-636 du 08 décembre 1982 portant création de l'Office national de régénération forestière (ONAREF).
- République du Cameroun, Décret n°76-167 du 25 avril 1976 fixant les modalités de gestion du domaine privé de l'Etat.
- République du Cameroun, Ordonnance n° 74-01 du 06 juillet 1974 fixant le régime foncier.
- République du Cameroun, Ordonnance n° 74-2 du 06 juillet 1974 Fixant le régime domanial.
- République du Cameroun, *Plan communal de développement de Bangangté*, PNDP, Avril 2015.
- Tchantchou B, Sonwa DJ, Ifo S et Tiani AM. 2015. *Déforestation et dégradation des forêts dans le Bassin du Congo : État des lieux, causes actuelles et perspectives*. Papier occasionnel 120. Bogor, Indonésie : CIFOR, 60 pages.
- Tchawa, P. et Tsayem Demaze, M., 2008. « Gestion de l'espace et effets écologiques de l'eucalypticulture en pays Bamiléké (Ouest Cameroun) : stratégie paysanne et prise en compte d'un risque perçu », *Les Cahiers d'Outre-Mer* [En ligne], 218 |
- Tchawa, P., 2014. *Amélioration de la gouvernance du secteur foncier au Cameroun : Mise en œuvre du Cadre d'Analyse de la Gouvernance Foncière*. The World Bank.
- Wasseige C., Marcken P., Bayol N., Hiol Hiol F., Mayaux Ph., Desclée B., Nasi R., Billand A., Defourny P., Eba'a Atyi R., 2012. *Les forêts du Bassin du Congo – État des forêts 2010*. Luxembourg, Office des publications de l'Union européenne, 276 p. ISBN : 978-92-79-22717-2 doi : 10.2788/48830
- World Resources Institute, 2012. Atlas forestier interactif du Cameroun, version 3.0 : document de synthèse. WRI, MINFOF. 64p.
- Yako T., 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 de fin d'étude. Université de Dschang. 92p.