

Faculté des sciences
École de Géographie

Compétition entre utilisations des terres et plan de zonage forestier au Cameroun

Mémoire présenté en vue de l'obtention du grade académique de master 120 en sciences géographiques, orientation générale, finalité approfondie

Auteure : Dominique Djuidje
Promoteurs : Pr Éric Lambin et Pr Patrick Meyfroidt
Lecteur : Pr Kristof Van Oost

Année académique 2019-2020

Je dédie ce travail à mon regretté frère Alfred Gaétan et à ma feu grand-mère Pauline KENGNE, ceci est ma profonde gratitude pour votre éternel amour, que ce mémoire soit le meilleur cadeau que je puisse vous offrir.

Remerciements

En préambule à ce mémoire, je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation.

Je voudrais dans un premier temps remercier le professeur Éric LAMBIN, promoteur de ce mémoire, ainsi que le professeur Patrick MEYFROIDT, Co-promoteur, pour l'aide, la disponibilité et surtout les judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter et à améliorer ma réflexion et la rédaction de ce travail.

Je tiens à témoigner toute ma reconnaissance aux personnes suivantes, pour leur aide et leurs encouragements dans la réalisation de ce mémoire :

Derek BRUGGEMAN pour son aide en me fournissant les données qu'il avait collectées pour l'une de ses études publiées en 2014, et dont celles relatives aux installations humaines ont servi à la réalisation de ce mémoire.

Emmanuel NIYIGENA pour son soutien et son aide technique, pour ses précieux conseils et ses encouragements sans lesquels ce mémoire n'aurait pas vu le jour.

Dieter pour avoir relu minutieusement ce travail.

Mon amie Aurelle KABENDE qui m'a beaucoup soutenu moralement. Je la remercie pour sa présence inconditionnelle et ses conseils bien au-delà de ce mémoire.

Ma mère, Julienne qui a toujours cru en moi et ma petite sœur, Anne Grâce, pour leur soutien constant et leurs encouragements.

Finalement, merci encore à ma mère et à Fabrice qui ont permis que je réalise mon master dans un environnement meilleur.

Résumé

Suite à l'échec écologique, social et économique des politiques forestières postcoloniales, le Cameroun a décidé de réformer sa politique forestière en 1994. Cette dernière avait pour objectif la conservation des forêts et l'implication des communautés locales dans le processus de gestion à travers les forêts communautaires et communales. La réforme forestière a été matérialisée par la mise sur pied du plan de zonage forestier qui est un document cartographique d'affectation des terres dans la zone forestière du Cameroun méridional. Le zonage forestier ne s'est pas toujours fait en toute transparence et égalité, donnant ainsi lieu à des tensions entre les acteurs concernés.

L'objectif général de cette étude était de comprendre ce qui caractérise la mise en œuvre du zonage forestier au Cameroun d'un point de vue de sa localisation, mais aussi nous voulons comprendre par quel mécanisme les politiques appliquées en zone forestière contribuent à créer des conflits entre les acteurs impliqués. Cet objectif nous a permis d'apporter des éléments de réponses à notre question de recherche qui était de savoir : comment la loi forestière de 1994 à travers le zonage forestier a-t-elle influencé la gestion des ressources forestières et le comportement des communautés locales ?

La méthode utilisée pour cette étude était basée sur une analyse à la fois quantitative et qualitative. La première a consisté à faire des tests statistiques sur la base de cinq variables (l'altitude, la pente, la distance aux routes et aux lieux habités et l'écorégion) utilisées pour comparer les caractéristiques des zones protégées et des zones non protégées. La seconde a consisté à faire une analyse qualitative de la littérature portant sur l'adéquation entre la politique forestière et la politique agricole appliquées au Cameroun méridional.

Les résultats ont révélé que le zonage forestier inclut un biais de sélection, car les zones protégées sont établies dans des endroits à faible probabilité de déforestation par rapport aux zones non protégées. Par ailleurs, le zonage forestier a considérablement réduit l'accès aux forêts et aux droits coutumiers des communautés locales faisant ainsi, l'objet de nombreux conflits d'intérêts opposants ces dernières aux exploitants forestiers en particuliers. Cette situation risque de mettre à mal les objectifs de conservation des forêts de la loi forestière.

Mots clés : Cameroun méridional, politique forestière, plan de zonage forestier, biais de sélection, conflits.

Abstract

Following the ecological, social and economic failure of post-colonial forest policies, Cameroon decided to reform its forest policy in 1994. The objectives of this policy were forest conservation and the involvement of local communities in the management process through community and communal forests. This forest reform was materialized by the establishment of the forest zoning plan, which is a cartographic document of land use in the forest zone of southern Cameroon. Forest zoning has not always been transparent and equal, thus giving rise to tensions between the stakeholders.

The general objective of this study was to understand what characterizes the implementation of forest zoning in Cameroon in terms of its location, and to understand by what mechanism the policies applied in forest areas contribute to generate conflicts between stakeholders involved. This objective allowed us to provide elements of answers to our research question, which was to know: how has the 1994 forest law through forest zoning influenced the management of forest resources and the behaviour of local communities?

The method used for this study was based on both quantitative and qualitative analysis. The first consisted of statistical tests based on five variables (altitude, slope, distance to roads and settlements, and ecoregion) used to compare the characteristics of protected and unprotected areas. The second consisted of a qualitative analysis of the literature on the adequacy of forest policy and agricultural policy applied in southern Cameroon.

The results revealed that forest zoning includes a selection bias because protected areas are established in places with a low probability of deforestation compared to unprotected areas. Furthermore, forest zoning has significantly reduced access to forests and customary rights of local communities, thus creating numerous conflicts of interest between local communities and loggers in particular. This situation is likely to undermine the forest conservation objectives of the forest law.

Key-words: southern Cameroon, forest policy, forest zoning plan, selection bias, conflicts.

Table des matières

Liste des tableaux.....	6
Liste des figures.....	6
Liste des acronymes	7
Chapitre 1. Introduction générale	8
1.1 Contexte scientifique et sociétal de l'étude.....	8
1.2 Problématique, objectifs et hypothèses de l'étude	9
1.2.1 Problématique	9
1.2.2 Objectifs.....	10
1.2.3 Question de recherche et hypothèses	10
Chapitre 2. Revue de la littérature	12
2.1 Les politiques forestières coloniales et postcoloniales.....	12
2.2 La nouvelle politique forestière de 1994.....	13
2.3 Implémentation du plan de zonage forestier	14
2.4 Efficacité du zonage	14
2.5 La politique agricole au Cameroun	15
2.6 Les tensions liées à l'utilisation des terres	16
Chapitre 3. Site d'étude et méthodologie	18
3.1 Présentation et justification de la zone d'étude.....	18
3.1.1 Justification du choix du site d'étude.....	19
3.1.2 Caractéristiques socioéconomiques de la région étudiée.....	21
3.2 Méthode.....	22
3.2.1 Chronogramme de l'étude	22
3.2.2 Collecte des données.....	22
3.2.2.1 Unités du Zonage forestier et forêts non classées.....	22
3.2.2.2 Choix des variables.....	24
3.2.3 Traitement et analyse des données.....	25
3.2.3.1 Cartographie	25
3.2.3.2 Tests statistiques	26
3.3 Les concessions forestières du zonage forestier et leurs fonctions	27
3.3.1 Le domaine forestier permanent	27
3.3.1.1 Les aires protégées.....	27

3.3.1.2	Les réserves forestières.....	28
3.3.1.3	Les forêts de production non-aménagées et les forêts de production aménagées	28
3.3.2	Le domaine forestier non permanent	29
3.3.2.1	Les forêts communautaires.....	29
3.3.2.2	Les plantations agro-industrielles.....	30
3.3.2.3	Les forêts non classées	30
Chapitre 4.	Résultats et analyses	32
4.1	Caractéristiques des zones protégées et des zones non protégées.....	32
4.1.1	Zones protégées vs. Plantations agro-industrielles	32
4.1.1.1	Altitude et pente.....	32
4.1.1.2	Distance aux routes.....	33
4.1.1.3	Distances aux lieux habités.....	34
4.1.2	Unités du zonage forestier vs. Forêts non classées	35
4.1.2.1	Altitude et pente.....	35
4.1.2.2	Distance aux routes.....	36
4.1.2.3	Distance aux lieux habités	36
4.1.3	Biais de localisation des zones protégées	38
4.1.4	Rôle des forêts non classées.....	40
4.2	Les conflits liés à la gestion des ressources forestières.....	41
4.2.1	Genèse des conflits	41
4.2.2	Les causes des conflits	42
4.2.2.1	Le manque de concertation et de coordination interministérielle.....	42
4.2.2.2	L'exclusion des communautés locales lors de la prise de décision.....	42
4.2.3	Les types de conflits.....	43
4.2.3.1	Conflits externes	43
4.2.3.2	Conflits internes.....	45
Chapitre 5.	Discussion.....	47
5.1	Une surestimation de l'efficacité du zonage forestier	47
5.1.1	Quel avenir pour les forêts du Cameroun ?	48
5.2	Enjeux écologiques et de développement des populations locales liés à la compétition pour les terres et à l'inadéquation des politiques forestières et agricoles	50
5.2.1	Enjeux écologiques	51
5.2.2	Enjeux économiques	51

5.2.3	Enjeux socioculturels	52
5.2.4	Quelques pistes de solutions	53
5.3	Limites.....	53
Conclusion et perspectives.....		55
Liste des références		57
Annexes		61

Liste des tableaux

Table 1: Récapitulatif des variables utilisées et leurs sources	25
Table 2 : Les unités du zonage forestier et leurs fonctions.....	31
Table 3 : Tests statistiques de comparaison des zones protégées aux plantations agro-industrielles	35
Table 4 : Tests statistiques de comparaison des unités du zonage forestier aux forêts non classées.....	37

Liste des figures

Figure 1: Couverture forestière du Cameroun	19
Figure 2: Carte du zonage forestier dans le Cameroun méridional	20
Figure 3: Le domaine forestier national dans Cameroun méridional (Adapté de WRI, 2012).24	
Figure 4: Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable altitude.....	33
Figure 5: Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable pente	33
Figure 6 : Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable distance aux routes.	34
Figure 7: Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable distance aux lieux habités.	34
Figure 8 : Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable altitude.....	36
Figure 9: Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable pente	36
Figure 10 : Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable distance aux routes	36
Figure 11 : Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable distance aux lieux habités	37

Liste des acronymes

CED : Centre pour l'Environnement et le Développement

FAO : Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture

FRA : Global Forest Ressources Assessment

MINFOF : Ministère des Forêts et de la Faune

MINADER : Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

MINIMIDT : Ministère des Industries, des Mines et du Développement Technologique

MINEPAT : Ministère de l'Economie, de la Planification et de l'Aménagement du Territoire

PIB : Produit Intérieur Brute

PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement

UFE : Unités Forestières d'Exploitation

WRI : World Ressources Institute

Chapitre 1. Introduction générale

1.1 Contexte scientifique et sociétal de l'étude

“ Les forêts du bassin du Congo constituent le deuxième plus grand massif forestier au monde et l'un des plus riches en termes de biodiversité. La région abrite 130 millions de personnes, dépendantes pour la plupart directement des ressources forestières, telles que le bois et les produits forestiers non ligneux. Certains de ces produits, tels que le gibier, les fruits, les graines, les racines, les insectes et les champignons, sont utilisés comme source de nourriture, contribuant à la fois à la sécurité alimentaire et à une alimentation équilibrée pour les habitants, tandis que d'autres sont utilisés comme matériaux de construction ou médicaments, ou apportent un soutien aux coutumes et traditions anciennes ” [note traduite] (FAO, 2017).

Au niveau mondial, environ 27 % des pressions sur les forêts entre 2001 et 2015 étaient associées à la déforestation, 26% liées à la foresterie, suivie par l'agriculture itinérante avec environ 24% et enfin les incendies de forêt qui représentaient 23% des perturbations des forêts. Une infime part de la déforestation était associée à l'intensification et à l'expansion des centres urbains, soit environ 0.6% (Curtis et al., 2018).

En Afrique subsaharienne, les taux de déforestation représentaient 13 % du couvert forestier à l'échelle globale entre 2001 et 2015. Le principal moteur de déforestation dans les régions tropicales est l'agriculture itinérante qui représente jusqu'à 92% de la déforestation. Le reste de facteurs de déforestation sont imputables à l'agriculture commerciale, au développement des infrastructures de transports, urbaines et à l'exploitation minière (FAO, 2016 ; Curtis et al., 2018).

La raison pour laquelle l'agriculture à petite échelle est le principal moteur de la déforestation en Afrique est lié au fait que les ménages pauvres utilisent souvent des techniques agricoles à faible risque et à faible revenu qui nécessitent beaucoup de terres. L'agriculture commerciale à grande échelle est responsable d'un tiers seulement de la déforestation sur le continent.

Le Cameroun, dans sa partie méridionale possède avec la République Démocratique du Congo le deuxième plus grand massif forestier mondial. En 2005, les résultats de l'Inventaire National du Cameroun réalisé en collaboration avec la FAO entre 2003 et 2004 estiment les superficies de la forêt, des autres terres boisées, et des autres terres à 21 236 475 ha, 12 714 956 ha et 13 319 730 ha respectivement. En 2010, en moyenne 220 000 ha de la superficie forestière a

diminué contre les superficies des autres terres étant restées constantes en raison de la diminution marginale des forêts (FRA, 2015 – Country Report, Cameroon).

1.2 Problématique, objectifs et hypothèses de l'étude

1.2.1 Problématique

Au Cameroun, les principales causes de la déforestation restent les activités agricoles et de collecte de bois de feu et de service, principalement autour des villes et des zones rurales densément peuplées. Les produits forestiers et les revenus qu'ils génèrent sont également très importants pour la croissance économique du pays. Dans l'optique d'atteindre certains de ses objectifs d'émergence d'ici 2035, le secteur forestier représente une aubaine, un potentiel pour le développement économique du pays à travers la construction des infrastructures routières, des industries, des implantations humaines, de l'exploitation minière et de la chasse commerciale. Cependant, tous ces objectifs de développement représentent une menace importante pour les forêts camerounaises.

Ainsi, eu égard à la pression sans cesse accrue qui pèse sur les forêts dans le Cameroun méridional, la Banque mondiale et la communauté internationale ont exercé une pression sur le pays pour que ce dernier réforme sa politique forestière. Car, la plupart des actions de développement socioéconomique, industriel, infrastructurel, agricole, minier, et d'énergie ont des impacts négatifs sur le couvert forestier.

En réponse à cette pression, en 1993, le Cameroun a défini sa politique forestière en vue d'assurer la protection de ses forêts, et c'est sur la base de cette politique que la loi forestière de 1994 a ensuite été rédigée. En 1995, le Premier ministre a signé un décret instituant un cadre indicatif d'utilisation des terres en zone forestière méridionale du pays. Il s'agit du décret n° 095/678 du 18 décembre 1995 qui a été progressivement mis en œuvre à partir de 2000. Ce décret définit les priorités de l'État en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des ressources forestières, traduit par la mise sur pied d'un document cartographique appelé plan de zonage forestier.

Le plan de zonage permet de fixer les limites du domaine forestier permanent et les limites du domaine forestier non permanent. Le premier est constitué des terres allouées définitivement à la forêt et/ou à l'habitat de la faune tandis que le second est constitué des terres pouvant faire l'objet d'utilisations autres que la forêt. Des études à l'instar de celles de Bruggeman et al. (2014) ont montré que le zonage des terres comme domaine forestier permanent avait la capacité de limiter le déboisement dans les forêts protégées contrairement à certaines forêts du

domaine forestier non permanent. Cependant, ceci pourrait témoigner de la présence d'un biais de sélection lors de la désignation des forêts protégées, qui représente ici les zones sélectionnées à très faible probabilité de déforestation de par leurs caractéristiques. Par ailleurs, la mise en œuvre du zonage forestier n'a pas toujours tenu compte des réalités du terrain et s'est faite sans véritable consultation des parties prenantes, en l'occurrence, les communautés locales et autochtones (Bassalang, 2018). Cette situation a fait l'objet de nombreuses tensions, de rivalités et de rapports conflictuels entre les acteurs concernés, opposant principalement les communautés locales aux exploitants forestiers et à l'État, chacun d'eux luttant pour ses intérêts.

1.2.2 Objectifs

Compte tenu de ce qui précède, nous souhaitons à travers cette étude comprendre ce qui caractérise la mise en œuvre du zonage forestier au Cameroun d'un point de vue de sa localisation, mais aussi nous voulons comprendre par quel mécanisme les politiques appliquées en zone forestière contribuent à créer des conflits entre les différents acteurs impliqués.

Cet objectif général sera poursuivi au travers de deux objectifs spécifiques :

1. Tester statistiquement si le zonage forestier contient un biais de sélection.
2. Identifier les conflits d'utilisation des terres qui ont été créés ou amplifiés par le zonage forestier

1.2.3 Question de recherche et hypothèses

Les préoccupations autour du zonage forestier nous conduisent à la question suivante : comment la loi forestière de 1994 à travers le zonage forestier a-t-elle influencé la gestion des ressources forestières et le comportement des communautés locales ?

Pour trouver des éléments de réponses à la question soulevée, nous testerons deux hypothèses :

1. Les zones protégées du zonage forestier sont délimitées dans les endroits à faible probabilité de déforestation.

Cette hypothèse sera testée de façon quantitative.

2. Les conflits liés à la gestion des ressources forestières trouvent leur racine dans la période postcoloniale.

Cette hypothèse sera testée de façon qualitative.

Pour traiter la problématique en rapport avec notre travail, ce dernier sera basé sur quatre chapitres. Après avoir déjà présenté le premier chapitre, le deuxième quant à lui, portera sur la littérature scientifique. Ceci nous permettra de prendre connaissance de l'état de la recherche et de rassembler toutes les informations théoriques indispensables pour cette étude. Dans le troisième chapitre, nous présenterons l'approche méthodologique que nous allons utiliser. Nous y décrirons notre zone d'étude, nous présenterons la localisation géographique des unités du zonage forestier et la méthode cartographique et statistique utilisée. Dans les chapitres quatre et cinq, nous présenterons respectivement les résultats empiriques de notre étude suivis d'une analyse critique de ces derniers. Nous nous attarderons sur les caractéristiques du plan de zonage forestier et les rivalités qui résultent de sa mise en œuvre.

Chapitre 2. Revue de la littérature

2.1 Les politiques forestières coloniales et postcoloniales

Avant la période coloniale, les communautés locales avaient le contrôle total sur les terres forestières. L'autorité compétente chargée de réguler et d'harmoniser le partage des terres était les chefs indigènes (Eloundou, 2012). Mais, la tendance a changé au XVIIIème siècle avec l'arrivée sur les côtes camerounaises des Européens, fortement intéressés par les ressources forestières du pays. Ainsi, certains chefs désireux de conserver de bonnes relations avec les Européens avaient commencé à mettre les populations locales en retrait. L'arrivée des colons a ainsi contribué tout "particulièrement à la déstructuration des systèmes locaux de gouvernance des ressources naturelles et des territoires forestiers" (Fratlicelli et al., 2013). La politique forestière coloniale allemande de 1884 à 1916 au Cameroun était basée sur l'exploitation des ressources forestières du pays et l'exclusion des populations locales au profit des colons (Singer, 2008 ; Eloundou, 2012).

Suite à la défaite de l'Allemagne à l'issue de la première guerre mondiale, le Cameroun fut administré par les Britanniques et les Français sous mandat de la Société des Nations (SDN) et puis sous tutelle de l'ONU. La politique forestière britannique de 1916 à 1961 était légèrement plus souple, car même si les terres étaient sous le contrôle de l'État, les populations locales pouvaient pour la plupart les gérer. La politique forestière coloniale française de 1916 à 1960 quant à elle était la plus stricte et la plus centralisée et l'État avait le contrôle absolu des terres forestières. Les colons avaient pour préoccupation le renforcement de l'économie au détriment des préoccupations environnementales et sociales (Eloundou, 2012).

Pendant la période postcoloniale de 1960 à 1993, le Cameroun a connu deux politiques forestières, celle de 1973 et celle de 1981. Ces politiques forestières postcoloniales se sont inscrites en rupture avec les politiques forestières coloniales très sévères et très centralisées. Ainsi, les lois forestières postcoloniales ont toutes les deux reconnues, le droit d'usage des terres et des ressources forestières des populations locales dans les forêts domaniales de production, de protection et de récréation que leur avaient enlevé les colons (Eloundou, 2012). Ces nouvelles politiques forestières visaient le développement socioéconomique des communes. Même si l'État gérait toujours de façon centralisée les terres forestières, les populations locales avaient de nouveau le droit de pratiquer des activités de chasses selon le type d'arme sur le territoire sauf dans les aires protégées (Eloundou, 2012). Les droits d'usufruit

permettaient à quiconque de cultiver la terre dans les forêts de l'État (Samndong et Vatn, 2012). Les populations pouvaient également pratiquer les activités de pêche, l'agriculture et collecter les produits alimentaires et les produits secondaires comme le bois de chauffe, les palmiers, le raphia sous licence d'exploitation octroyée par les autorités administratives et traditionnelles (Eloundou, 2012).

Cependant, les politiques forestières coloniales et postcoloniales n'ont fait qu'aggraver la pression sur les ressources forestières du pays. La politique forestière postcoloniale était un échec, car l'exploitation des ressources forestières n'a permis ni à l'État, ni aux communautés locales de vraiment en tirer profit au plan socioéconomique. De même, le développement des zones rurales était aussi négligé avec des populations peu impliquées dans la gestion des ressources forestières et une législation faible dans certains domaines prioritaires tels que la foresterie communautaire (MINFOF, 1993 ; FAO, 1999 ; Eloundou, 2012).

2.2 La nouvelle politique forestière de 1994

Avec un cadre juridique fragile, incohérent et mal adapté pour faire face à la pression croissante sur les forêts camerounaises, un processus de réforme a été engagé (Samndong et Vatn 2012). Par ailleurs, plusieurs études avaient mis en évidence les faiblesses de la politique forestière postcoloniale avant même que la nouvelle réforme forestière ne soit formulée (FAO, 1988 et FAO, 1989 cités dans FAO, 1999). En effet, sous la pression de la Banque Mondiale et du Fond Monétaire International, le Cameroun a décidé de réformer sa politique forestière autour des années 1990 (Eloundou, 2012 ; Ekoko, 2000 ; Cerutti et Tacconi, 2006 cités par Bruggeman et al., 2014). Celle-ci a abouti à l'adoption de la loi N° 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. La nouvelle politique forestière a modifié l'octroi des droits d'usages des terres forestières. L'une des principales caractéristiques de la nouvelle loi forestière du Cameroun quoique fortement inspirée de la politique forestière coloniale (toutes les terres appartiennent à l'État) était la décentralisation. La loi forestière de 1994 fait partie de la stratégie nationale de promotion des activités économiques en milieu rural. L'objectif général de celle-ci est de pérenniser et de développer les fonctions économiques, écologiques et sociales des forêts, tout en incluant les communautés locales dans la gestion des ressources forestières en établissant des forêts communales et communautaire dans le zonage forestier pour assurer une conservation et une utilisation durable (MINFOF, 1993 ; FAO 1999 ; Singer, 2008 ; Samndong et Vatn, 2012).

2.3 Implémentation du plan de zonage forestier

La loi forestière de 1994 a profondément modifié l'usage des terres en restreignant l'accès et l'exploitation des ressources forestières aux communautés locales. L'une des matérialisations de cette loi fut la mise en place du plan de zonage forestier dans la partie méridionale du Cameroun sous la supervision de l'Agence canadienne de développement international et du décret du Premier Ministre N°95-678-PM du 18 décembre 1995. Le plan de zonage forestier est "une affectation de l'espace forestier camerounais à des usages particuliers" (Sidle et al., 2010). Ce dernier sert d'outil de planification, d'orientation et d'exploitation des ressources naturelles à l'intérieur de la zone délimitée. D'après la loi forestière et son décret, la zone forestière du Cameroun méridional est répartie entre le domaine forestier permanent et le domaine forestier non permanent. Le premier est destiné à la protection et à la préservation des ressources forestières. Le second quant à lui est constitué des terres pouvant être exploitées pour des usages autres que la forêt à l'instar de l'agriculture, les activités de chasses dans les forêts communautaires et plantations agro-industrielles (Sidle et al., 2010 ; Robiglio et al., 2010 ; Ezzine de Blas et al., 2011).

Les principaux acteurs impliqués dans la gestion des forêts sont le ministère des forêts et de la faune (MINFOF), le ministère de l'agriculture et du développement rural (MINADER), le ministère de l'économie, de la planification et de l'aménagement du territoire (MINEPAT). En plus des acteurs étatiques, les parties prenantes extérieures sont les compagnies d'exploitation et les communautés locales.

2.4 Efficacité du zonage

Le principal but du plan de zonage forestier était la préservation des ressources forestières floristiques et faunique à travers l'aménagement des zones protégées. Ceci dans l'objectif pour l'État d'avoir un meilleur contrôle sur les forêts et limiter ainsi leur surexploitation. Bruggeman et al. (2014) ont conclu que le zonage des terres au Cameroun a permis de réduire efficacement la déforestation dans le domaine forestier permanent alors que dans le domaine forestier non permanent, les mêmes résultats n'avaient pas été observés. Ces auteurs justifient cela par le fait que les forêts pouvant être exploitées se trouvent dans le domaine forestier non permanent.

Dans une autre étude réalisée au Bhoutan, Bruggeman et al. (2018) ont démontré que, les zones protégées ont tendance à être situées là où les risques de la conversion à d'autres utilisations des terres sont faibles, comme les zones éloignées, non peuplées, de haute altitude, de pentes

raides et dont l'aptitude à l'agriculture est réduite. La même observation a été faite par des études réalisées aux États-Unis et au Panama respectivement par Joppa et Pfaff (2009) et Haruna et al. (2014) qui relèvent que, la protection se situe en moyenne sur des terres susceptibles de subir une pression moindre pour le défrichement. Ils ajoutent que les forêts protégées sont également plus éloignées des routes et des villes, et se trouvent sur des terres moins propices à l'agriculture.

2.5 La politique agricole au Cameroun

En plus de la politique forestière qui régule l'accès aux ressources forestières, la zone méridionale du Cameroun représente également un riche potentiel économique pour le pays à travers l'agriculture. Depuis l'indépendance en 1960, la politique agricole au Cameroun a connu plusieurs réformes. Entre 1960 et 1986, celle-ci était marquée par le développement des plans quinquennaux dont les objectifs étaient la promotion des cultures d'exportation et industrielles, car elles apportent des devises à l'État et sont destinées à contribuer à l'amélioration des conditions de vie dans les zones rurales. La période de 1986 à 1990 a été marquée par la crise économique et a contribué à la chute des exportations (cacao et café dont l'économie du pays dépendait) accompagnée d'une réduction de 6.5% du PIB chaque année jusqu'en 1995. Après cette crise, entre 1990 et 1998 une nouvelle politique agricole a vu le jour. Elle visait la mise en œuvre de mesures de déréglementation et de privatisation pour rationaliser les ressources, trouver des pratiques de gestion plus efficaces et privatiser la gestion du capital des entreprises parapubliques. La dernière réforme fut celle de 1999 (Achancho, 2013 ; MINADER, 2006).

La politique agricole actuelle au Cameroun vise l'autosuffisance alimentaire tout en exploitant de façon durable le potentiel agricole des terres, en promouvant le développement socioéconomique et rural des populations locales. Pour atteindre cet objectif, le ministère de l'agriculture cherche à promouvoir les organisations professionnelles et interprofessionnelles pour les différents opérateurs économiques en leur octroyant des droits d'accès aux terres car ils sont considérés comme les principaux acteurs du développement économique (Achancho, 2013 ; MINADER, 2006).

En dehors des régions de fortes densités de population, à l'instar de l'Ouest et du Nord-ouest, l'agriculture commerciale ne représente pas le premier facteur de déforestation au Cameroun comme dans d'autres régions tropicales à l'exemple du Brésil ou de l'Indonésie (Singer, 2008).

Depuis la mise sur pied de la politique forestière en 1994, la cohérence de cette dernière avec la politique agricole a commencé à devenir un problème reconnu (Trouvé, 1995). Les terres pouvant être converties en parcelles agricoles se trouvent dans le domaine forestier non permanent et sont sous la juridiction du ministère de l'agriculture (Ezzine de Blas et al., 2011). De même, les terres forestières sont gérées par le ministère des forêts et de la faune, tandis que les concessions pour d'autres activités sont gérées par d'autres ministères comme mentionnés par Bruggeman et al. (2014) notamment, le ministère de la planification, le ministère des mines et le ministère de l'agriculture. Il s'agit en général de petites plantations villageoises destinées à la production vivrière et de grandes plantations commerciales octroyées aux multinationales.

Cependant, la décentralisation de la gestion des forêts, même si elle est salubre, connaît beaucoup de lacunes. En général, "c'est dans les forêts communautaires que l'on remarque le plus un manque de coordination et une faiblesse de la législation, de la planification et de la gestion des terres" [note traduite] (FAO, 1999). Par ailleurs, les ministères sectoriels affectent les terres indépendamment des autres secteurs (Sidle et al., 2010 ; Schwartz et al., 2012). Lorsque la gestion des forêts relève de la charge de plusieurs ministères et organismes de compétences différentes, il est difficile de planifier efficacement l'utilisation des terres, car le risque de non-coordination des approches est plus grand (FAO, 2016).

2.6 Les tensions liées à l'utilisation des terres

En général, au manque de coordination entre les acteurs étatiques s'ajoute d'autres faiblesses du zonage forestier, ce qui contribue inévitablement à une compétition opposant l'utilisation des terres et le zonage forestier. Pour cause, dans le plan de zonage forestier, le rôle de chaque acteur n'est pas toujours assez clairement défini et chaque ministère prend des décisions sans concertation avec les autres (Schwartz et al., 2012). De même, la participation des populations est généralement apparente et leur avis n'est pas souvent pris en compte (Poissonnet et Lescuyer, 2005 ; Bobo et Weladji, 2011). Par ailleurs, les communautés locales sont souvent très peu informées ou très peu aptes à comprendre la politique de gestion forestière et doivent partager avec les compagnies d'exploitations le peu de terres auxquelles elles ont accès. La corruption, quant à elle reste, l'une des principales sources de conflits, car les compagnies d'exploitation corrompent les autorités étatiques pour avoir plus de terres, ce qui est une source de mécontentement pour les communautés locales dont les droits d'usages des terres ne sont pas respectés (Ezzine de Blas et al., 2011 ; Samndong et Vatn, 2012). Ces auteurs qualifient ces conflits de "conflits d'intérêts". Par ailleurs, la superposition d'affectation des terres par

différents ministères sont d'importantes sources de conflits (Sidle, 2010). Ezzine de Blas et al. (2011) distinguent les conflits structurels et les conflits d'implémentation. Les premiers sont liés au fait que le domaine forestier permanent est établi dans les zones avec un fort potentiel forestier tandis que le domaine forestier non permanent pouvant être exploité par les communautés locales est établi dans les zones dégradées, peu riches et qui subissent déjà une pression importante. Ceci limite ainsi la possibilité pour les populations de profiter pleinement de leurs terres. Les conflits d'implémentations quant à eux sont liés directement à la mise en œuvre du plan de zonage forestiers, le processus décisionnel y afférant, l'octroi des droits d'exploitation et sa délimitation. Ces auteurs ajoutent également que, ces conflits peuvent être internes et externes.

Tous ces conflits révèlent que la loi forestière en générale et le plan de zonage forestier en particulier ont beaucoup de faiblesses et d'insuffisances (Sidle et al., 2010 ; Samndong et Vatn, 2012). Dès lors, ceci représente d'important enjeux écologiques, socioéconomiques et culturels pour les communautés locales comme souligné par Madingou (2003) et augmente le risque de compromettre les efforts de développement et de gestion durable des terres (Sidle et al., 2010).

Ainsi, eu égard de l'état actuel de la recherche, le plan de zonage forestier au Cameroun reste encore au cœur de nombreux débats. Très peu d'études se sont attardées sur les aspects quantitatifs de ce dernier et sur les véritables raisons de son efficacité. De même, peu d'auteurs font le lien entre la période postcoloniale et les conflits actuels qui résultent de la compétition pour l'utilisation des terres. Ceci démontre donc la valeur ajoutée de notre étude, au cours de laquelle nous allons traiter plus en profondeur ces différents points, ce qui permettra de mieux comprendre la situation actuelle des forêts et ce qu'elle pourrait devenir dans les prochaines années.

Chapitre 3. Site d'étude et méthodologie

3.1 Présentation et justification de la zone d'étude

Notre site d'étude couvre toute la région forestière du Cameroun méridional (voir figure 1). La zone est constituée d'une vaste étendue forestière avec des îlots de savane. Située en deçà du septième parallèle Sud, elle couvre sept régions administratives que sont le Centre, l'Est, le Littoral, le Nord-Ouest, l'Ouest, le Sud et le Sud-Ouest (voir figure 1 et figure 2). La zone de forêt tropicale humide comprend le sud et la zone côtière. Dans la zone côtière, il y a une seule saison sèche et les précipitations diminuent de 4000 mm sur la mer à 2500 mm à 50 km à l'intérieur des terres (Robiglio et al., 2010).

“Le paysage varie considérablement des hautes montagnes aux basses terres côtières en passant par des mosaïques de forêts secondaires et de savanes herbeuses d'altitude moyenne” (Onguene et al., 2019). Le climat est chaud et humide, les précipitations sont supérieures à 1500 mm et il y a un maximum de deux mois secs avec des pluviométries abondantes, mais variables selon la localité. L'humidité relative est généralement supérieure à 80 % toute l'année (Olivry, 1986 cité par Onguene et al., 2019).

Sur le plan géologique, les caractéristiques physico-chimiques des sols changent considérablement avec l'altitude, des cendres volcaniques riches en azote et phosphore aux sols ferrallitiques, pauvres en éléments nutritifs.

La végétation originelle constituée de forêts denses sempervirentes, est continuellement dégradée du fait des activités anthropiques et des grands travaux d'aménagement qui impactent négativement les conditions d'évolution des milieux naturels dans cette partie du Cameroun.

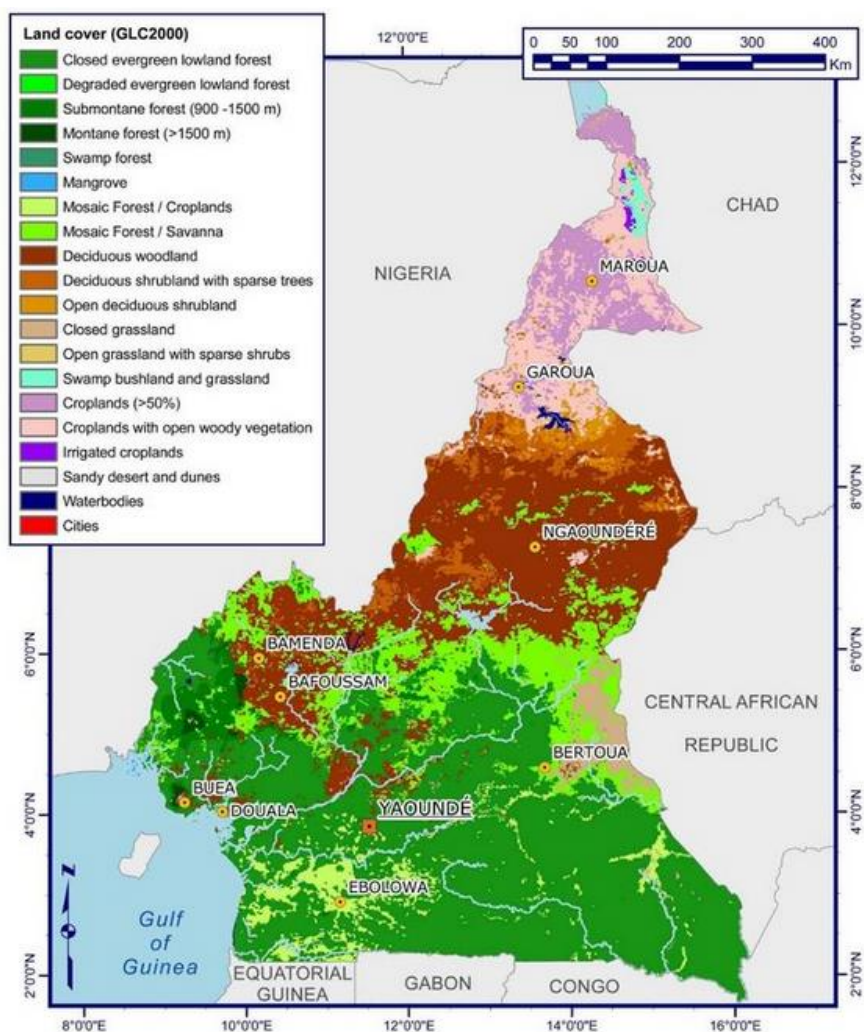


Figure 1: Couverture forestière du Cameroun

Source: Vegetation cover GLC2000 (EU Joint Research Centre, 2000) tiré de *Interactive Atlas of forestry resources of Cameroon*, version 2.0. Cameroon Ministry of Forestry and Fauna/ World Resources Institute 2007.

3.1.1 Justification du choix du site d'étude

Le Cameroun méridional a été choisi pour cette étude parce que le site représente la plus grosse étendue forestière du pays avec un riche potentiel pour le développement économique locale et nationale. De même, en Afrique Centrale, le Cameroun est non seulement le premier pays à avoir mis sur pied un plan de zonage forestier (voir figure 2) mais aussi, il représente un modèle dans la sous-région en matière de gouvernance des forêts. La réforme forestière de 1994 a été considérée comme une étape importante du pays en matière de conservation des forêts, de décentralisation et de participation des communautés locales dans le processus de décision relatif à la gestion des forêts. Cependant, dans la pratique, la loi forestière en générale et le zonage forestier en particulier n'ont été appliqués que partiellement, laissant place à des

inégalités et à la marginalisation des peuples de la forêt. Par ailleurs, les caractéristiques du zonage et la façon dont les terres ont été affectées n'ont pas toujours fait l'unanimité chez les différentes parties prenantes, donnant lieu à des compétitions.

Ainsi, pour étudier les aspects qualitatifs et quantitatifs du plan de zonage forestier, pour comprendre ce qui le caractérise, il était nécessaire pour nous de prendre en considération toute la région forestière du Cameroun. Par ailleurs, le fait que cette zone soit sujette à de nombreuses compétitions liées à l'utilisation des ressources forestières entre les différents acteurs nous a motivé à l'étudier dans sa globalité. Tout ceci nous permettra de comprendre les aspects du zonage forestier et ce qu'il pourrait advenir des forêts dans les années à venir compte tenu de la population sans cesse grandissante du pays et des densités de population importantes dans la plupart des régions de cette zone.

Carte du zonage forestier dans le Cameroun méridional

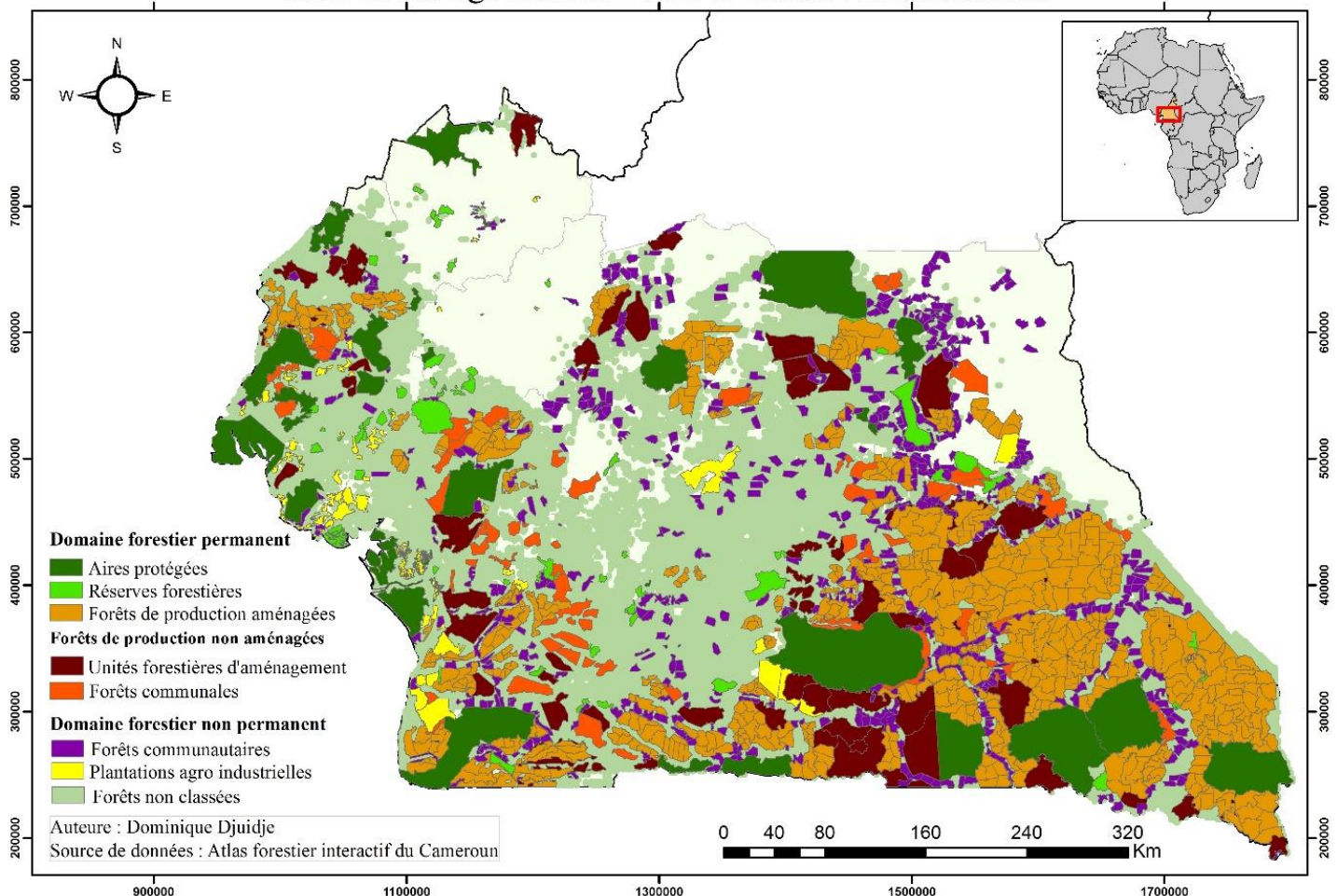


Figure 2: Carte du zonage forestier dans le Cameroun méridional

3.1.2 Caractéristiques socioéconomiques de la région étudiée

Le Cameroun a toujours été qualifié « d’Afrique en miniature » de par sa diversité géographique, climatique et de ses écosystèmes. 42% de sa superficie est occupée par la forêt tropicale humide. La croissance démographique dans le Cameroun méridional est assez rapide et les densités de population sont très variables d’une région à une autre, allant de 7 Habitants/km² à plus de 100 habitants/km² pour les grandes villes comme Douala et Yaoundé (Robiglio et al., 2010). Comme pour la plupart des pays africains, un doublement de la population est attendu d’ici 2050. Avec une urbanisation mal contrôlée, les fortes densités humaines, les grands travaux d’aménagement et les activités rurales, la pression sur les terres et les forêts a pris de l’ampleur. L’économie de la région repose essentiellement sur l’exploitation forestière, l’exportation des ressources naturelles et l’agriculture de subsistance. On peut y ajouter la chasse et la pêche dont vivent principalement les populations de la forêt. Toutes ces activités impactent négativement les conditions d’évolution des milieux naturels dans cette partie du Cameroun.

Plus spécifiquement, l’exploitation forestière est la première source de revenus dans la région et représente une importante source d’emploi pour les populations locales, soit 60% de la population active tel que souligné par Fraticelli et al. (2013), avec une main d’œuvre majoritairement informelle. L’État alloue dans le domaine forestier permanent 34% pour la production de bois. L’exploitation forestière est tournée essentiellement vers l’extérieur et contribue à 6% du PIB du pays (CED, 2018). À petite échelle, elle permet la production d’énergie et de matériaux de construction (planches, plaquages, contre-plaquages). En ce qui concerne les ressources naturelles, le Cameroun regorge d’importants gisements de pétrole brut. Ce dernier est devenu le premier produit exporté en valeur. Ces exportations sont “les principales sources de devises étrangères et de recettes fiscales” (Fraticelli et al., 2013).

Sur le plan agricole, les populations pratiquent une agriculture de subsistance et la taille des exploitations agricoles varie d’une zone à une autre et sont utilisées pour la production vivrière et la production du cacao et du café. Les produits vivriers (plantain, banane, arachide, maïs, manioc) sont destinés à la satisfaction des besoins des populations locales et pour les marchés intérieurs. Le secteur agricole occupe plus de la moitié de la population active. En 2013, il représentait 13% du PIB du pays avec une valeur monétaire générée par les exportations autour de 50% (Fraticelli et al., 2013). Les techniques culturales reposent sur la pratique de l’agriculture itinérante sur brûlis et la coupe sélective d’essences forestières. Ainsi, les

communautés locales sont sans cesse à la quête de terres cultivables parfois aux dépens du couvert forestier.

Malgré la grande diversité du Cameroun et sa richesse en ressources naturelles, la pauvreté demeure une réalité et touche en particulier les populations rurales avec un Indice de Développement de 0.869 (PNUD, 2018). Les plus touchés sont les femmes et les enfants. Les causes de la pauvreté sont principalement liées à la répartition inégale des revenus tirés de l'exploitation des forêts et des autres ressources naturelles, un accès inéquitable des populations aux terres, une insuffisance de moyens de production avancés et à une population forestière souvent très peu instruite.

3.2 Méthode

3.2.1 Chronogramme de l'étude

Dans ce travail, nous tenterons de répondre à la problématique et à la question de recherche soulevée. Dû à l'impossibilité de réaliser une partie de cette étude sur le terrain, par exemple via des enquêtes auprès des communautés locales de notre zone d'étude, nous allons nous inspirer de la littérature scientifique traitant des conflits d'utilisations des terres au Cameroun tout en y apportant notre analyse personnelle.

La première phase de ce mémoire a été consacrée à la collecte de données secondaires issues de notre recherche de documents (livres, rapports, articles scientifiques, etc.) via des sites reconnus à l'instar de *Elsevier*, *Researchgate*, *Open access*, etc. et la bibliothèque virtuelle de l'UCLouvain. La deuxième phase a consisté à la collecte de données primaires provenant de différentes bases de données de sources officielles (voir partie 3.2.3). La dernière phase a été consacrée à l'analyse des données collectées à partir des logiciels ArcGIS 10.6 pour la cartographie, Excel et le logiciel R pour l'analyse statistique.

3.2.2 Collecte des données

3.2.2.1 Unités du Zonage forestier et forêts non classées

Pour étudier la manière dont les zones protégées et les zones non protégées sont réparties par le plan de zonage forestier, nous avons téléchargé les jeux de données relatifs aux différentes unités du zonage (voir figure 3) toutes disponibles sur [*l'Atlas forestier interactif du Cameroun*](#). Les données relatives aux aires protégées, aux réserves forestières, aux forêts de production

aménagées et aux plantations agro-industrielles utilisées pour cette étude datent de 2018. Celles relatives aux forêts communautaires et aux forêts de production non-aménagées datent de l'année 2019.

Les forêts de production aménagées encore appelées unités forestières d'exploitation regroupent les catégories unités forestières d'aménagement et forêts communales avec plan d'aménagement, tandis que les forêts de production non-aménagées regroupent les mêmes catégories sans plan d'aménagement. Tout au long de cette étude, pour les deux types de forêts de production, nous considérons ensemble sans distinction leur deux catégories de forêts.

Pour obtenir une couche de données relative aux forêts non classées c'est-à-dire soumises à aucun zonage officiel, nous avons utilisé les données de la couverture forestière provenant du [global consensus land-cover](#). Ensuite, à l'aide du logiciel ArcGIS nous avons délimité toute la couverture forestière de la région d'étude. Puis, nous avons effectué une conversion en format vecteur de la couche de données qui initialement était en format raster pour faciliter la manipulation. Une fois la couche convertie, nous avons extrait l'étendue forestière soumise à aucun zonage officiel en procédant par élimination successive des différentes unités officielles du zonage forestier. Nous avons ainsi pu obtenir une couche relative aux forêts non classées.

Nous considérons tout au long de cette étude comme zones protégées les forêts du domaine forestier permanent et les forêts communautaires, car même si ces dernières sont établies dans le domaine forestier non permanent, elles sont soumises à une utilisation régulée par l'autorité étatique et a des fonctions variées (voir figure 3 et tableau 2). Les plantations agro-industrielles et les forêts non classées sont considérées comme les zones non protégées (voir figure 3) car elles représentent les espaces qui peuvent faire l'objet d'utilisations autres que la forêt.

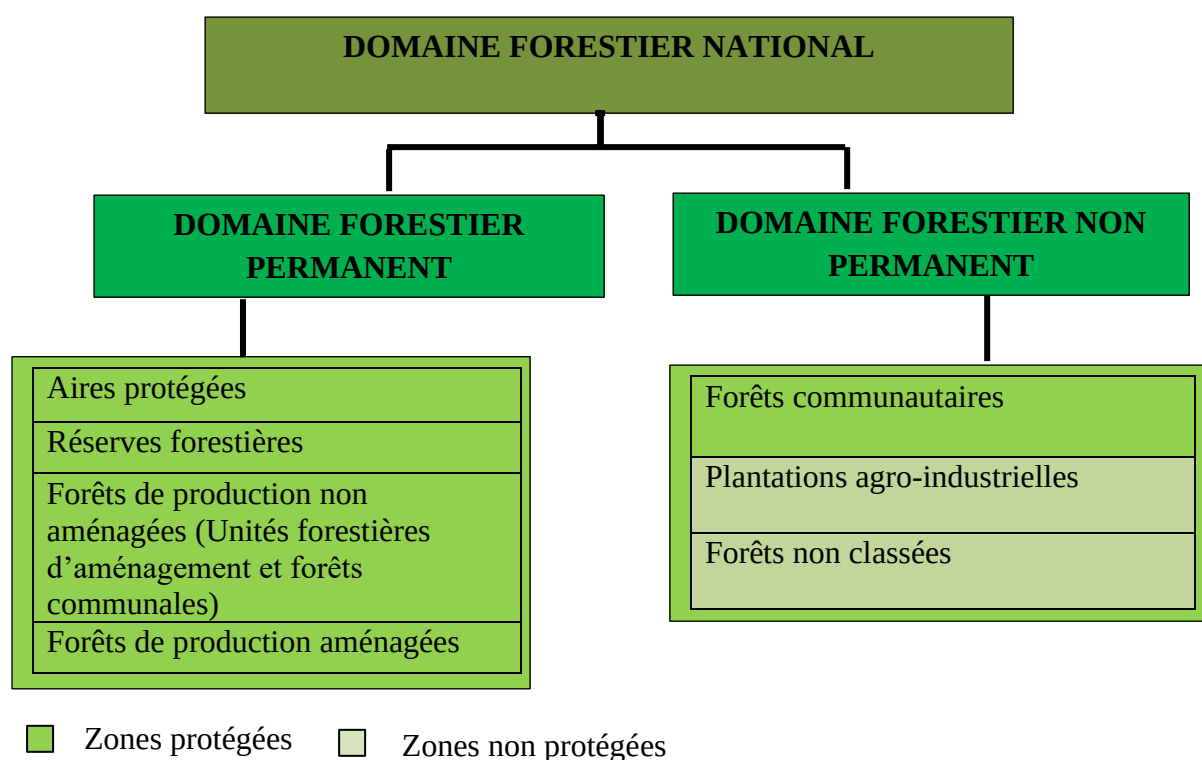


Figure 3: Le domaine forestier national dans Cameroun méridional (Adapté de WRI,2012)

3.2.2.2 Choix des variables

Nous avons, pour cette étude, défini comme unités de contrôle les zones non protégées. Les unités de traitement constituent quant à elles les zones protégées. Ces dernières nous permettront d’approfondir notre analyse et d’identifier s’il existe des différences entre les zones protégées et les zones non protégées. Dans cet ordre d’idée, chacune des unités de contrôle a été comparée chaque fois avec toutes les unités de traitement.

Pour caractériser les zones protégées et les zones non protégées, nous avons utilisé cinq variables sélectionnées sur la base “des connaissances établies sur les facteurs de changement d’utilisation et de couverture des sols et des variables utilisées pour définir l’emplacement des unités de zonage” [note traduite] (Côte, 1993 ; Blackman, 2013 cités par Bruggeman et al., 2014). Il s’agit de l’altitude, de la pente, de la distance aux routes catégorisées (en routes nationales, routes régionales, routes publiques et routes forestières), de la distance aux lieux habités catégorisés (en petites villes, villes moyennes et grandes villes) et enfin, l’écocorégion.

Les données sur l’altitude et la pente ont été générées à partir du modèle numérique de terrain du [Shuttle Radar Topographic Mission](#). Les données relatives aux différentes catégories de routes ont été obtenues sur [l’Atlas forestier interactif du Cameroun](#). Celles sur les catégories de lieux habités que nous avons utilisées ont été élaborées également sur la base de l’*Atlas*

forestier interactif du Cameroun et complétées manuellement le long des routes par Bruggeman *et al.* (2014). Les données sur les lieux habités ont ensuite été interpolées avec une carte de population de haute résolution obtenue par image satellite provenant de la base de données [Worldpop](#). Cette carte est basée sur les densités de population d’une résolution de 100m et nous a servi de base pour catégoriser les lieux habités en petites villes, villes moyennes et grandes villes. Les données sur les écorégions proviennent, elles, de la [carte globale des écorégions terrestre du monde](#) (voir tableau 1).

Table 1: Récapitulatif des variables utilisées et leurs sources

Variables	Sources
Unités du zonage forestier	Atlas forestier interactif du Cameroun
Altitude et pente	Shuttle Radar Topographic Mission
Routes (nationales, régionales, publiques, forestières)	Atlas forestier interactif du Cameroun
Lieux habités	Atlas forestier interactif du Cameroun + Bruggeman <i>et al.</i> (2014)
Densité de population	Tatem <i>et al.</i> (2017) Worldpop (2018)
Ecorégions	Terrestrial Ecoregions World

3.2.3 Traitement et analyse des données

3.2.3.1 Cartographie

Après avoir collecté les différentes données indispensables pour cette étude, nous avons utilisé le logiciel ArcGIS 10.6 pour extraire les valeurs de chacune de nos cinq variables pour toutes les catégories de forêts. Toutes les différentes distances relatives aux routes et aux lieux habités ont été calculées à partir de la moyenne des centroïdes de chaque unité de forêt individuelle des zones protégées et non protégées. Nous voulions nous assurer ainsi de la prise en compte du centre de concentration des données pour une entité forêt individuelle.

Pour obtenir les valeurs de l’altitude et de la pente, à partir du Modèle Numérique de Terrain en format raster, nous avons extrait les valeurs moyennes pour l’ensemble des pixels propres au polygone d’une forêt étudiée.

Ensuite, nous avons calculé la distance de nos catégories de routes et de lieux habités par rapport au centroïde moyen de l’unité de forêt la plus proche pour chaque catégorie de zones

protégées et de zones non protégées. Dans le Cameroun méridional, les densités de population varient beaucoup d'une région à une autre, avec des valeurs de 7.7 habitants/km² dans la région de l'Est, 15.9 habitants/km² dans la région du Sud, 60 habitants/km² pour les régions du Sud-Ouest et du Centre et des valeurs allant jusqu'à plus de 100 à 150 habitants/km² pour les régions du Littoral, de l'Ouest et du Nord-Ouest. Ainsi, sur la base de ces densités et sur la base d'une visualisation cartographique à partir de la carte de distribution la population du *Worldpop* et des valeurs d'habitants par pixel que nous avons obtenues, nous avons effectué une catégorisation des lieux habités. Les seuils que nous avons fixés étaient de > 0.1; de 1 à 0.1 et de 205 à 1 habitants/pixel pour les catégories petites villes, villes moyennes et grandes villes respectivement. Dans la catégorie petites villes, on inclut les villages.

Pour obtenir l'emplacement de chaque unité de forêts par rapport aux écorégions, nous avons effectué une jointure spatiale entre les couches de données concernées.

3.2.3.2 Tests statistiques

Après avoir extrait nos données depuis le logiciel ArcGIS, nous les avons rassemblé dans une table Excel et avons procédé à des tests statistiques à partir du logiciel de statistiques R. Notre but était de comparer chacune des zones non protégées à toutes les forêts des zones protégées en nous basant sur les cinq variables sélectionnées. Ces tests nous ont permis de vérifier statistiquement le bien-fondé de l'une de nos hypothèses selon laquelle les zones protégées seraient associées à une faible probabilité de déforestation par rapport aux zones non protégées.

Par ailleurs, il s'est avéré que l'ensemble des variables utilisées pour cette étude sont continues en dehors des écorégions. Il était donc impossible pour ces dernières d'appliquer des tests statistiques pour la comparaison. Toutefois, les résultats cartographiques ont montré que la majorité de notre zone d'étude est occupée par *les forêts des basses terres du nord-ouest du Congo* à l'exception des parties sud-ouest et nord-ouest occupées respectivement par *les forêts côtières équatoriales atlantiques* et *les forêts côtières de la région de Sanaga-Bioko* où se trouvent majoritairement les plantations agro-industrielles.

Après avoir visualisé graphiquement nos résultats dans le logiciel R, nous avons découvert que la plupart de nos données ne suivaient pas une distribution normale et donc nous avons utilisé le test non paramétrique de *Wilcoxon-Mann-Whitney* pour réaliser nos tests statistiques afin de comparer les moyennes des variables des zones protégées à celles des plantation agro industrielles et des forêts non classées. Ainsi, lorsque la p-valeur est inférieure à 0.01 (*p. value*

<0.01), ceci correspond à « True » dans les sorties R pour un certain test. Le résultat « True » montre que la p-valeur est statistiquement significative et donc indique que pour une certaine variable, les zones protégées sont établies dans des endroits à faible probabilité de déforestation par rapport aux zones non protégées. Lorsque la sortie R correspond à “False”, ceci montre alors que la p-valeur n’est pas significative, car elle est supérieure à 0.01 (*p. value*>0.01) et rejette, en conséquence, l’hypothèse (voir tableaux 3 et 4).

3.3 Les concessions forestières du zonage forestier et leurs fonctions

3.3.1 Le domaine forestier permanent

Le domaine forestier permanent concerne toutes les terres forestières exclusivement réservées à l’exploitation commerciale ou aux activités de conservation des forêts. Les utilisations locales par les populations y sont restreintes malgré que ces dernières pouvaient accéder depuis de longues dates aux ressources forestières (Samndong et Vatn, 2012 ; De Blas et al., 2011). Le domaine forestier permanent appartient à l’État et est sous la gestion du ministère des forêts et de la faune (MINFOF). Initialement, le domaine forestier permanent devait couvrir 30% de la superficie du territoire national, mais entre 2006 et 2011 il couvrait déjà 35% du pays (WRI 2012). Cette augmentation était due à l’augmentation des forêts communales et des aires protégées. Le domaine forestier permanent est constitué des aires protégées, des réserves forestières, des forêts de productions non aménagées (unités forestières d’aménagement et forêts communales) et des forêts de production aménagées dont chacune joue des fonctions précises et est sous la gestion d’un ou de plusieurs ministères (voir figure 3 et tableau 2).

3.3.1.1 Les aires protégées

Les aires protégées sont des zones de forêts délimitées pour atteindre les objectifs de conservation des ressources forestières et de développement durable de la loi des forêts. Ces dernières sont constituées des parcs nationaux, des réserves et des sanctuaires de faunes, des jardins zoologiques et des forêts de récréation. La vocation principale des aires protégées est la protection de la faune et de son habitat, celle des écosystèmes, des espèces fauniques et floristiques menacées et de toute autre forme de ressources naturelles du sol et du sous-sol. Par ailleurs, elles représentent un véritable potentiel économique et culturel pour le pays à travers le tourisme et les activités récréatives dans les forêts de récréation. De même, les aires protégées peuvent être utilisées dans le cadre de la recherche scientifique.

3.3.1.2 Les réserves forestières

Les réserves forestières ne sont pas très différentes des aires protégées car ces dernières regorgent également d'une importante diversité faunique et floristique. La différence avec les aires protégées est que, les réserves forestières ne sont pas aménagées. Celles-ci bénéficient d'une protection absolue afin de les conserver intégralement (FRA, 2010). Ainsi, toutes activités de récréations, touristiques ou toutes formes d'intervention humaines sont exclues. Les réserves forestières restent disponibles pour les expériences scientifiques et la recherche.

3.3.1.3 Les forêts de production non-aménagées et les forêts de production aménagées

Les forêts de production non-aménagées sont constituées des unités forestières d'aménagement et des forêts communales sans plan d'aménagement. Les deux catégories de forêts sont destinées à l'exploitation durable de bois d'œuvre, de services ou de tout autre produit forestier uniquement comme mentionné par FRA (2010), ce qui sous-entend que toute activité agricole y est proscrite. Ces forêts restreignent aussi "les droits d'usage des populations locales afin de diminuer les risques de surexploitation des ressources forestières" (Poissonnet et Lescuyer, 2005). Par ailleurs, "les activités de chasse, de pêche et de cueillette y sont réglementées" (FRA, 2010).

Lorsque les licences d'exploitation sont accordées aux bénéficiaires (toutes personnes physiques résidant au Cameroun et les sociétés y ayant leur siège et dont le capital social est reconnu), les forêts de production peuvent faire office d'exploitation conformément au plan d'aménagement fixé par l'État. Elles deviennent alors des forêts de production aménagées. En outre, il s'agit des unités forestières d'aménagement et forêts communales ayant désormais un plan d'aménagement pour une période déterminée. Ces forêts sont encore appelées unités forestières d'exploitation (UFE). L'exploitation se fait soit par vente d'assiettes annuelles de coupe (AAC) qui permet d'exploiter un volume précis de bois pour une période limitée, ou par convention d'exploitation qui permet d'obtenir un volume de bois donné dans une concession forestière (République du Cameroun, 1994).

Les unités forestières d'aménagement représentent la plus grosse proportion des forêts de production comme soulignée par WRI (2012) et sont sous la gestion des sociétés d'exploitation dont les droits de propriétés sont limités à une période de 15 ans renouvelable une fois et accordés par le ministère des forêts. La superficie ne peut en aucun cas dépasser 200 000 hectares. Chaque unité forestière d'aménagement doit être divisée six blocs de volumes de

production appelés forêts de production aménagées comportant cinq assiettes annuelles de coupe (Zongang et al., s.d).

Les forêts communales quant à elles sont destinées à des utilisations diverses à l’instar de l’exploitation forestière durable, du tourisme, de la conservation, etc. Elles sont sous la gestion des communes, mais les plans d’aménagement restent sous la supervision de l’autorité étatique en charge. D’autre part, les communautés locales doivent être consultées et impliquées indirectement dans le processus de gestion. Car les revenus tirés de l’exploitation de ces forêts doivent contribuer au développement rural. Les forêts communales représentent un modèle d’aménagement forestier intermédiaire entre les unités forestières d’aménagement et les forêts communautaires. Elles constituent un cadre de gestion participative de la forêt où “l’exploitation soutenue des arbres doit être combinée à une échelle locale avec l’élévation du bien-être des citoyens” (Poissonnet et Lescuyer, 2005).

3.3.2 Le domaine forestier non permanent

Le domaine forestier non permanent rassemble les terres qui peuvent être converties à des utilisations non forestières comme l’agriculture, les activités extractives, l’exploitation bois artisanales, la chasse etc. Ces terres sont sous la gestion du ministère des forêts, du ministère de l’agriculture et du ministère de l’économie et de la planification. Le domaine forestier non permanent se trouve dans des zones dont les forêts ont déjà été exploitées, qui sont proches des routes et dont les sols sont dégradés pour la plupart (Ezzine de Blas et al., 2011). Dans l’optique d’une gestion participative et décentralisée de la politique forestière, un certain nombre de nouveaux droits forestiers ont été accordés aux villages locaux à travers la mise sur pied des forêts communautaires. En plus des forêts communautaires, les forêts du domaine forestier non permanent comprennent les plantations agro-industrielles et les forêts du domaine national (voir figure 3 et tableau 2).

3.3.2.1 Les forêts communautaires

Les forêts communautaires symbolisent la mise en place de la gestion décentralisée et participative des forêts. La vocation première de ces forêts est de permettre aux communautés locales de gérer exclusivement les forêts pour un partage équitable et durables des bénéfices tirés de leur exploitation avec pour but de développer les villages concernés. L’obtention des titres fonciers pour une superficie ne pouvant pas dépasser 5000 ha passe par l’approbation du ministère des forêts (WRI, 2012). Au Cameroun, la gestion des forêts communautaires est

coordonnée par l'autorité en charge et n'est pas toujours transparente, car il arrive que les décisions soient prises en amont sans réelle consultation des communautés.

3.3.2.2 Les plantations agro-industrielles

Les plantations agro-industrielles sont destinées à l'agriculture industrielle et commerciale. Les contrats d'exploitation sont octroyés aux compagnies d'exploitation pour la plupart étrangères par le ministère de l'économie et de la planification. Une fois que les contrats sont signés, la gestion et la coordination des plantations sont sous la supervision du ministère de l'agriculture. Les principales cultures constituent les plantations d'hévéa et de palmier à huile (WRI, 2012).

3.3.2.3 Les forêts non classées

L'État dispose de l'autorité sur toutes forêts n'appartenant pas de façon explicite à des particuliers. À cet effet, toute forêt qui est non classée de façon explicite dans le domaine forestier permanent ou le domaine forestier non permanent appartient par défaut à la catégorie de forêts du domaine national du domaine forestier non permanent. À ce jour, une grande partie du domaine forestier non permanent n'a toujours pas été officiellement attribuée (WRI 2012).

Table 2 : Les unités du zonage forestier et leurs fonctions

Source des données : MINFOF et WRI, 2015

	Fonctions	Autorités compétentes	Superficies (ha) en 2015
Domaine forestier permanent			
Aires protégées	La conservation de la diversité biologique et des ressources naturelles	Ministère des Forêts	4 761 683
Réserves forestières	Conservation absolue des ressources et la recherche	Ministère des Forêts	492 166
Unités forestières d'aménagement (Avec ou sans plan d'aménagement)	Conservation, production et exploitation de bois durable et vente	Compagnies d'exploitation approuvées par le Ministère des Forêts	6 745 023
Forêts communales (Avec ou sans plan d'aménagement)	Conservation, production et exploitation de bois durable et vente de coupe	Les communes	1 554 518
Domaine forestier non permanent			
Forêts communautaires	L'exploitation, l'utilisation et la valorisation des ressources forestières	Communautés locales sous le contrôle du Ministère des forêts	1 533 325
Plantations agro-industrielles	Agriculture industrielle (Hévéa, palmier à huile)	Ministère de l'Économie et de la Planification et le Ministère de l'agriculture	415 937

Cependant, malgré les nouvelles réformes apportées par loi forestière de 1994 au Cameroun, le processus de mise en place du zonage forestier a été source d'oppositions et des résistances surtout entre les communautés locales et les exploitants forestiers. Celles-ci estiment que leur participation est apparente, leurs avis ne sont pas toujours pris en compte et il existe de nombreuses inégalités dans la répartition des bénéfices tirés des forêts.

Chapitre 4. Résultats et analyses

4.1 Caractéristiques des zones protégées et des zones non protégées

4.1.1 Zones protégées vs. Plantations agro-industrielles

Dans cette partie, nous examinons la manière dont les zones protégées et non protégées sont distribuées sur toute l'étendue forestière du Cameroun méridional suivant le plan de zonage forestier. Pour cela, nous avons fait une analyse quantitative de ces zones en utilisant les variables telles que l'altitude, la pente, la distance aux routes et la distance aux lieux habités. Les résultats de façon générale montrent que le Cameroun méridional est très hétérogène du point de vue de sa géographie. Ceci se matérialise par la variabilité des proportions des variables sélectionnées.

De plus, la comparaison des caractéristiques des zones protégées et des plantations agro-industrielles indique que, la majorité des zones protégées sont orientées vers une altitude plus élevée, une pente plus raide et sont situées pour la plupart loin des routes et des lieux habités.

4.1.1.1 Altitude et pente

D'un point de vue plus spécifique, comparés aux autres variables, les figures 4 et 5 et le tableau 3 montrent que les altitudes et les pentes (qui sont des variables fortement corrélées) de toutes les forêts faisant partie des zones protégées sont en moyenne considérablement plus élevées contrairement à celles des plantations agro-industrielles. Les résultats indiquent également qu'au sein des zones protégées, il y a des variations non négligeables dans les moyennes d'altitudes. Celles-ci varient environ entre 600 et 800 m d'une catégorie de forêt protégée à une autre. Les valeurs d'altitudes les plus élevées concernent les aires protégées et les réserves forestières tandis que, celles des forêts communautaires et les forêts de production aménagées sont un peu plus faibles (voir figure A1 dans annexe A). Nonobstant ces différences, les moyennes d'altitude dans les plantations agro-industrielles sont aux alentours de 200 m (voir figure 4).

Les résultats des tests statistiques pour la variable pente sont similaires à ceux de la variable altitude. Les zones protégées sont caractérisées par des pentes plus abruptes, escarpées et raides. Ceci concerne surtout comme pour l'altitude, les aires protégées et les réserves forestières (voir figure A2 dans annexe A). En moyenne, les valeurs de la pente dans les zones

protégées sont plus fortes contrairement à celles des plantations agro-industrielles (voir figure 5).



Figure 4

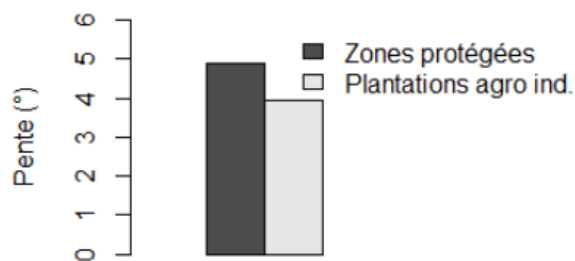


Figure 5

Figure 4: Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable altitude

Figure 5: Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable pente

4.1.1.2 Distance aux routes

Pour la variable distance aux routes, les résultats des moyennes montrent qu'en dehors des routes forestières, toutes les forêts protégées sont en moyenne plus éloignées des routes par rapport aux plantations agro-industrielles (voir figure 6). Au sein des différentes catégories de routes, les différences peuvent être significatives d'un type à un autre et donc, certaines forêts des zones protégées peuvent être plus éloignées ou non des routes que d'autres. Les routes nationales comparées aux autres routes, sont très éloignées de toutes les forêts protégées avec des distances pouvant être supérieures à 50 km (voir tableau 3 et figure A3 dans l'annexe 3). La distance moyenne à laquelle sont établies les zones protégées par rapport aux routes régionales va jusqu'à plus de 35 km tandis que pour les routes publiques, elles vont jusqu'à plus de 15 km (voir figure 6).

Cependant, les tests statistiques ont montré qu'au sein des zones protégées, les réserves forestières et les forêts communautaires sont plus proches des routes régionales. Dans la catégorie, routes publiques, seules les réserves forestières sont plus proches par rapport aux autres forêts protégées (voir tableau 3 et figure A4 et A5 dans annexe A). Par ailleurs, contrairement aux observations précédentes, dans la catégorie route forestières, toutes les forêts protégées sont à une distance moins éloignée par rapport aux plantations agro-industrielles qui sont très éloignées, avec une distance moyenne aux alentours, de 20 km (voir figure 6, tableau 3 figure A6 de l'annexe A).

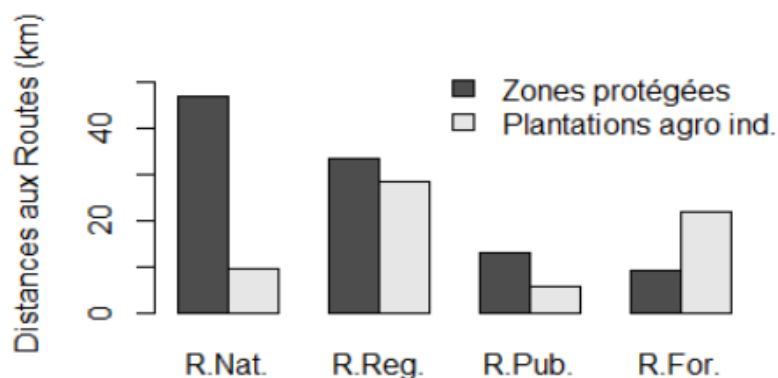


Figure 6 : Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable distance aux routes.

4.1.1.3 Distances aux lieux habités

Dans le cas de la distance des forêts par rapport aux lieux habités, les résultats montrent en moyenne que contrairement aux variables précédentes, les distances des zones protégées aux lieux habités sont toutes différentes d'une catégorie de ville à une autre. En outre, elles sont plus hétérogènes. Ainsi, les zones protégées sont en moyenne plus proches des petites villes par rapport aux plantations agro-industrielles (voir figure 7, tableau 3 et figure A7 de l'annexe A). Les distances des zones protégées et des plantations agro-industrielles aux villes moyennes sont sensiblement pareilles tandis que les distances de toutes les forêts protégées aux grandes villes sont plus éloignées que celles des plantations agro-industrielles. Pour les grandes villes, la distance moyenne est autour de 38 km (voir figure 7 et figure A9 de l'annexe A). Les résultats des tests statistiques pour les villes moyennes, montrent qu'à l'exception des forêts communautaires et des réserves forestières qui sont plus proches des grandes villes, toutes les autres forêts protégées sont plus éloignées (voir tableau 3 et figure A8 de l'annexe A).

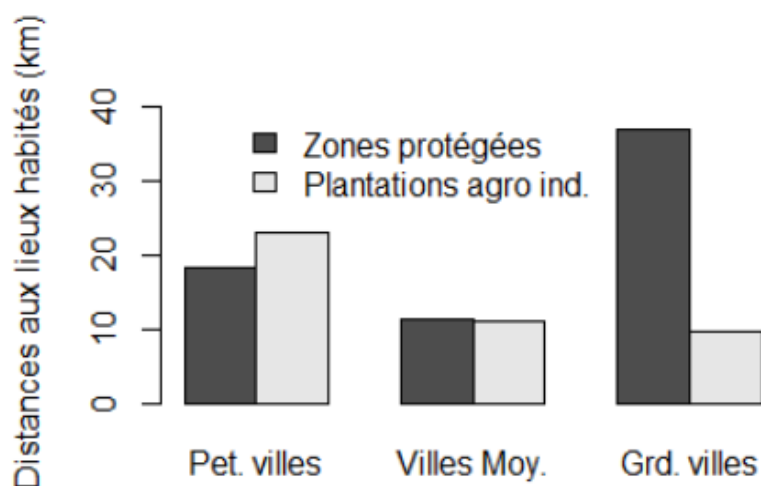


Figure 7: Localisation des zones protégées et des plantations agro-industrielles pour la variable distance aux lieux habités.

Table 3 : Tests statistiques de comparaison des zones protégées aux plantations agro-industrielles

Note : *** indique que pour une forêt protégée, la variable considérée est significativement différente par rapport aux plantations agro-industrielles à $p. Value < 0.01$;

* indique que pour une forêt protégée, la variable considérée n'est pas significativement différente par rapport aux plantations agro-industrielles à $p. Value > 0.01$.

Zones protégées	Variables								
	Altitude	Pente	Routes nationales	Routes régionales	Routes publiques	Routes forestières	Grandes villes	Villes Moy.	Petites villes
Aires protégées	***	***	***	***	***	*	***	***	*
Réserves forestières	***	***	***	*	*	*	***	*	*
Forêts de production non-aménagées	***	***	***	***	***	*	***	***	*
Forêts de production aménagées	***	***	***	***	***	*	***	***	*
Forêts communautaires	***	***	***	*	***	*	***	*	*

4.1.2 Unités du zonage forestier vs. Forêts non classées

Pour approfondir notre analyse dans le cadre de cette étude, nous avons également fait une comparaison des caractéristiques des unités du zonage forestier avec celles des forêts non classées. Le but étant de voir s'il existe des différences significatives entre ces dernières et de comprendre les raisons pour lesquelles elles ne sont pas considérées dans le zonage forestier qui semble être définitif dans le Cameroun méridional.

4.1.2.1 Altitude et pente

Pour ce qui est des variables altitude et pente, la figure 8 nous montre que la moyenne d'altitude pour les unités du zonage forestier est légèrement supérieure à celle des forêts non classées avec une moyenne autour de 600 m. Lorsqu'on considère individuellement chacune des unités du zonage, seules les plantations agro-industrielles ont l'altitude moyenne la plus faible par rapports aux autres forêts du zonage et aux forêts non classées (voir figure B1 de l'annexe B).

Pour la pente, les résultats de la figure 9 et la figure B2 de l'annexe B montrent que les unités du zonage forestier ont également des valeurs sensiblement pareilles à celles de forêts non classées.

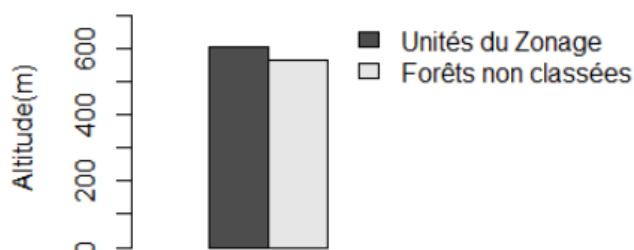


Figure 8

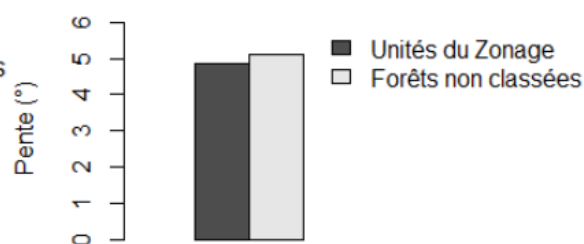


Figure 9

Figure 8 : Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable altitude

Figure 9: Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable pente

4.1.2.2 Distance aux routes

Pour la distance aux différents types de routes, les unités du zonage forestier en dehors des routes forestières sont plus éloignées de toutes les autres catégories de routes par rapport aux forêts non classées. Les distances aux routes forestières sont presque similaires pour les forêts comparées. Par rapport aux moyennes des distances des forêts non classées aux routes nationales et régionales, les valeurs restent tout de même assez importantes soit 27 et 30 km respectivement (voir figure 10 et figures B3 et B4 de l'annexe B). Ceci montre donc que ces forêts sont aussi assez éloignées de ces routes même si les distances sont inférieures comparées aux unités du zonage.

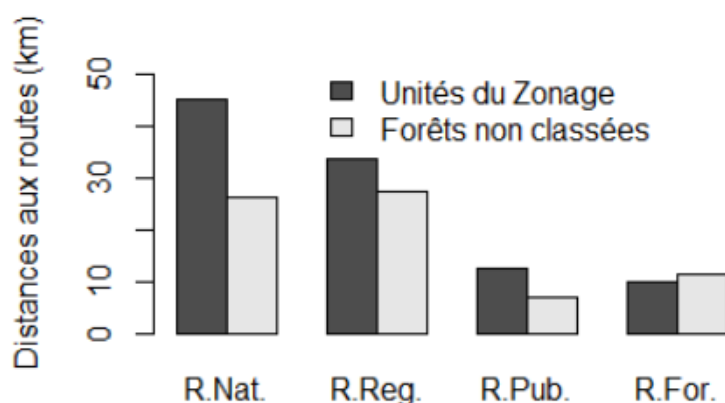


Figure 10 : Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable distance aux routes

4.1.2.3 Distance aux lieux habités

La figure 11 montre que pour la variable distance aux lieux habités, les unités du zonage sont en moyenne plus éloignées de toutes les catégories de villes par rapport aux forêts non classées avec des différences très hétérogènes au sein des catégories de forêts prises individuellement (voir tableau 4 et figures B7, B8, B9 de l'annexe B). Les distances aux grandes villes pour les forêts non classées restent également non négligeables avec une moyenne autour de 25 km.

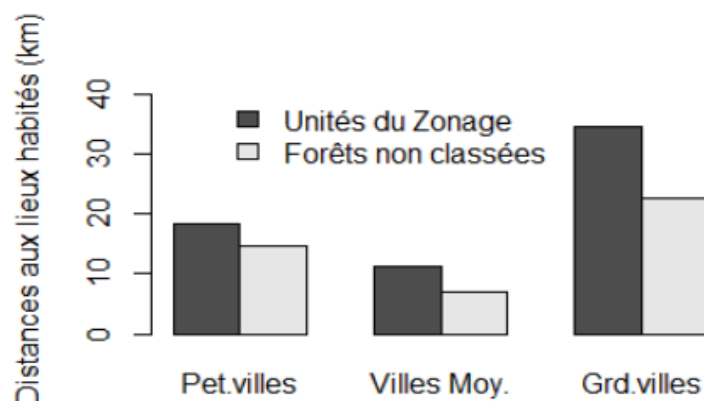


Figure 11 : Localisation des unités du zonage forestier et des forêts non classées pour la variable distance aux lieux habités

Table 4 : Tests statistiques de comparaison des unités du zonage forestier aux forêts non classées. Note : *** indique que pour une forêt protégée, la variable considérée est significativement différente par rapport aux plantations agro-industrielles à p. Value < 0.01 ; * indique que pour une forêt protégée, la variable considérée n'est pas significativement différente par rapport aux plantations agro-industrielles à p. Value > 0.01.

Unités du zonage	Variables								
	Altitude	Pente	Routes nationales	Routes régionales	Routes publiques	Routes forestières	Grandes villes	Villes Moy.	Petites villes
Aires protégées	*	***	***	***	***	***	***	***	***
Reserve forestières	*	***	*	*	***	***	***	***	***
Forêts de production non-aménagées	*	***	***	***	***	***	*	***	***
Forêts de production aménagées	*	***	***	***	***	***	*	***	***
Forêts communautaires	***	***	***	***	***	***	*	*	*
Plant. Agro-indu.	*	*	*	*	*	***	***	***	***

4.1.3 Biais de localisation des zones protégées

Les résultats que nous avons obtenus pour cette étude nous montrent que les zones protégées ne sont pas désignées au hasard par le zonage forestier dans le Cameroun méridional. Elles sont établies dans des endroits qui minimisent la probabilité d'entrer en conflits avec les activités ou la présence humaine. Ceci est d'autant plus vrai que, si les affectations des terres pour la protection étaient réparties de manière aléatoire, nos tests statistiques nous permettant de comparer les caractéristiques des zones protégées et celles des zones non protégées révéleraient des régularités pour les différentes variables sélectionnées de sorte que le degré de différence n'aurait pas attiré notre attention. Ceci n'est vraisemblablement pas le cas, car d'un point de vue général, les résultats montrent que les zones protégées sont établies dans des endroits à faible probabilité de déforestation, démontrant ainsi la présence d'un biais de sélection lors de l'établissement du plan zonage forestier dans le Cameroun méridional.

Les hautes altitudes, les pentes raides, les grandes distances aux routes et aux lieux d'habitations humaines peuvent en effet contribuer à l'inaccessibilité d'une forêt protégée et limiter ainsi la pression sur cette dernière voir d'éliminer la probabilité que celle-ci soit exploitée ou déboisée.

Lorsque nous évaluons chacune des caractéristiques des zones protégées, les endroits ayant une forte altitude et une pente raide et escarpée sont en général plus difficiles à accéder par les populations et sont moins propices à l'agriculture en raison du risque d'érosion pouvant y être important et du fait que, pratiquer par exemple l'agriculture dans de pareilles zones demande des techniques de cultures et des instruments très sophistiqués. Avec une région encore très touchée par la pauvreté, de tels moyens de production sont loin d'être possibles. Ainsi, contrairement aux forêts protégées caractérisées par de hautes altitudes et de pentes abruptes, les plantations agro-industrielles sont situées sur les terres de basses altitudes offrant donc plus de possibilités aux communautés locales de s'y établir et d'exploiter les ressources forestières à leur disposition.

Par ailleurs, les résultats ont démontré également qu'au sein des zones protégées elles-mêmes, certaines catégories de forêts sont sujettes à une haute protection par rapport à d'autres (voir annexes A et B). Il s'agit dans notre cas des aires protégées et des réserves forestières dont les valeurs d'altitude et de pente sont les plus importantes (voir figures A1, A2, B1 et B2 des annexes A et B). Le fait que ces dernières aient un statut de protection plus élevé par rapport

aux autres forêts protégées traduit le fait qu'elles sont les plus menacées de défrichement et d'exploitation de par leur particularité, notamment leurs richesses floristiques et fauniques et leurs habitats fragiles. Contrairement à ces forêts, les forêts communautaires sont celles dont les caractéristiques de l'altitude et de la pente sont les moins importantes au sein des zones protégées. Celles-ci sont généralement plus sujettes à l'exploitation, car elles fournissent des avantages économiques, financiers et des opportunités de développement aux communautés rurales (Bruggeman et al., 2014).

Par ailleurs, pour la variable distance aux routes, le fait que les zones protégées soient éloignées des routes montre que celles-ci jouent un rôle prépondérant dans la mobilité et l'accessibilité aux marchés et aux ressources forestières. En général, les forêts situées près des routes sont plus sujettes à la déforestation par rapport à celles qui sont plus éloignées. C'est surtout le cas lorsque ces forêts sont proches des grands axes routiers. Ceci pourrait expliquer pourquoi nos résultats ont montré que la distance des zones protégées aux routes nationales était la plus importante, soit 50 km (voir figure 7).

L'analyse de nos résultats suggère que contrairement aux caractéristiques de l'altitude et de la pente dans les zones protégées, et par rapport à ce à quoi on pouvait s'attendre, les réserves forestières sont plus proches des routes régionales et des routes publiques (voir annexe 4 et 5). Cette situation pourrait laisser croire que les réserves forestières seraient dès lors menacées de défrichement, mais en réalité, leur proximité avec les routes n'affecte pas leur haut statut de protection. Ceci s'explique par le fait qu'avec leur altitude et leur pente très élevées, l'accessibilité à ces forêts demeure difficile. De même, le fait d'exposer ces forêts pourrait être une stratégie de l'État pour une surveillance plus efficace contre d'éventuels contrevenants compte tenu du fait que ces routes sont en générales très fréquentées par les populations.

Concernant la distance aux lieux habités, le fossé entre les zones protégées et les zones non protégées est assez significatif. Ceci pourrait sous-entendre que lors de l'établissement du zonage forestier, les autorités ont laissé sciemment une zone tampon compte tenu du fait qu'au Cameroun, l'étalement urbain et la croissance démographique sont des phénomènes auxquels toutes les grandes villes font désormais face. De plus, contrairement aux grandes villes, les zones protégées sont plus proches des petites villes que les zones non protégées (voir figure 6 et tableau 3). Ceci s'explique par le fait que les petites villes sont généralement caractérisées par de faibles taux de croissance de la population et de densités de population. Ce qui signifie donc que la menace sur les zones protégées est plus faible. De même, les populations rurales

ont à leur disposition les forêts communautaires et dans une moindre mesure les plantations agro-industrielles qui peuvent contribuer à détourner leurs intérêts ou à limiter les empiètements sur les autres forêts protégées.

4.1.4 Rôle des forêts non classées

La comparaison des caractéristiques des unités du zonage forestier avec celles des forêts non classées nous a donné des résultats assez hétérogènes. D'une part, on a des régularités pour les variables altitude et pente contrairement au cas de comparaison des zones protégées avec les plantations agro-industrielles. D'autre part, certaines caractéristiques sont moins régulières à l'instar de la distance aux routes et aux lieux habités pour lesquels les unités du zonage sont plus éloignées (voir figure 8 et 9 et tableau 4).

Malgré cette situation, les forêts non classées restent pour la plupart difficilement accessibles car, elles présentent des contraintes non négligeables liées à leurs altitudes élevées et leurs pentes raides. De même, contrairement aux plantations agro-industrielles, elles sont assez éloignées des routes et des villes. Par ailleurs, la décision des autorités en charges de la gestion des forêts de laisser des forêts sans zonage autour des unités forestières du zonage forestier peut être interprétée comme un moyen d'absorber les impacts liés à l'exploitation des forêts, à la croissance de la population, aux installations socioéconomiques et à l'utilisation des terres pour l'agriculture. En outre, ces forêts peuvent être considérées comme des zones tampons qui pourraient servir lors de la délocalisation de certaines activités autrefois établies dans les zones désormais désignées comme protégées, comme un moyen de dédommagement ou de compensation.

En définitive, l'analyse quantitative à travers la comparaison des zones protégées et des zones non protégées nous permet de confirmer notre hypothèse de départ selon laquelle les zones protégées sont mises en place dans des endroits à faible probabilité de déforestation. Ce qui traduit ainsi la présence d'un biais de sélection qui sans doute contribue à limiter la pression sur les ressources forestières et donc à mieux les conserver et à préserver les forêts protégées suivant les objectifs de la loi forestière de 1994.

4.2 Les conflits liés à la gestion des ressources forestières

4.2.1 Genèse des conflits

Pour comprendre les conflits actuels liés à l'affectation des terres, il faut remonter à la période précédant la politique forestière de 1994. L'analyse qualitative personnelle que nous avons effectuée par le biais de la littérature suggère que la compétition pour les ressources forestières qui sévit dans le Cameroun méridional prend ses racines dans la période postcoloniale.

En effet, avec la colonisation, les terres qui jadis appartenaient aux populations locales avaient été confisquées. La politique forestière coloniale était très rude et sévère, elle consistait à mettre les communautés locales à l'écart de la gestion des forêts et à y restreindre leur accès (Samndong et Vatn, 2012 ; Eloundou, 2012). Après la période coloniale, la politique forestière postcoloniale avait reconnu les droits d'usages des populations locales sur les forêts contrairement à ce qui avait été établi pendant la période coloniale. Le droit d'usufruit permettait aux populations de cultiver et d'exploiter les terres dans les forêts domaniales. Ainsi, les communautés locales pouvaient avoir gratuitement accès aux terres et exploiter les produits forestiers secondaires tels que le raphia, le palmier, les bambous, le rotin et des produits alimentaires (Samndong et Vatn, 2012 ; Eloundou, 2012).

Avec la nouvelle politique forestière de 1994, même si celle-ci se veut décentralisée, elle a été fortement calquée sur le modèle de gestion des forêts coloniales où toutes les terres étaient la propriété de l'État, annulant ainsi les régimes fonciers coutumiers préexistants (Samndong et Vatn, 2012). La désignation des terres pour la protection a été faite en dépit du fait qu'elles avaient été depuis longtemps utilisées par les populations rurales. Ces populations, qui avaient eu de nouveau accès aux terres forestières, y compris les forêts domaniales se sont vues une fois de plus avoir un accès limité à ces dernières. Par ailleurs, elles devaient désormais partager leurs terres avec des compagnies d'exploitation.

Ainsi, la nouvelle loi forestière de 1994 n'a fait que contribuer à limiter les populations forestières de jouir de leurs droits coutumiers, conduisant ainsi à de nombreuses oppositions et tensions. Ceci a également contribué à rendre conflictuels les rapports entre les différents acteurs impliqués dans la gestion de l'espace forestier notamment entre les populations locales, les compagnies d'exploitation, et les autorités étatiques locales luttant chacune pour ses intérêts (Ezzine de Blas et al., 2011).

4.2.2 Les causes des conflits

4.2.2.1 Le manque de concertation et de coordination interministérielle

La gouvernance des forêts camerounaises entre les acteurs étatiques est marquée par un déficit de communication et de coordination interministérielle (Trouvé, 1995 ; Sidle et al., 2010 ; Ezzine de Blas et al., 2011 ; Dkamela, 2011 ; Schwartz et al., 2012 ; Bruggeman et al., 2014 ; FAO, 2016). Au Cameroun, la gestion des terres forestières et les questions foncières sont entre les mains de plusieurs ministères. Il s'agit du Ministère des Forêts et de la Faune (MINFOF) ; du Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural (MINADER) ; du Ministère de l'Industrie, des Mines et du Développement Technologique (MINIMIDT) ; du Ministère de l'Administration Territoriale et de la Décentralisation (MINATD), en charge de la mise en œuvre de la décentralisation de la gestion forestière, notamment la gestion des forêts communautaires et des redevances forestières. Le ministère de l'économie et des finances est également concerné par la gestion forestière à travers les questions de fiscalité forestière (Mbairamadj, 2009).

Chacun de ces ministères veut garder une emprise sur leur secteur respectif, ainsi, chacun prend ses propres décisions sans consulter les autres. De même, le grand nombre de comités et de structures de coordination inter et intra sectoriels, pour la plupart non fonctionnels et l'instabilité institutionnelle caractérisée fréquemment par la réorganisation ministérielle, sapent les processus de coordination (Dkamela, 2011 ; MINADER, 2006). Ce climat politique laisse croire qu'il existe une concurrence entre les ministères sectoriels plutôt qu'une approche coordonnée pour parvenir à une efficacité maximale dans le domaine économique et de la gestion des terres et des ressources naturelles (Schwartz et al., 2012). Ceci est bien illustré par l'attribution simultanée des parcelles à des compagnies différentes par des ministères qui agissent indépendamment les uns des autres (Schwartz et al., 2012).

4.2.2.2 L'exclusion des communautés locales lors de la prise de décision

L'implantation du zonage forestier au Cameroun ne réussit généralement pas à respecter les droits des tiers en ce qui concerne la consultation avant les délimitations du zonage et leur rémunération. Même si la loi stipule la participation des communautés locales lors de l'affectation des terres, ces dernières ne sont pas correctement intégrées dans la gestion des forêts. Elles sont contrôlées par le ministère de l'agriculture dans le cas des forêts communautaires mentionné par Oyono et al. (2014) ; Ezzine de Blas et al. (2011) et par le

ministère des forêts dans le cas des forêts communales (Poissonnet et Lescuyer, 2005). Ce qui montre que la participation des populations n'est qu'apparente et peut constituer une entrave à la transparence dans la gestion. A côté de cela, les revenus tirés de l'exploitation des forêts sont inégalement répartis, comme relevé par Poissonnet et Lescuyer (2005) ; Bobo et Weladji (2011) ; Samndong et Vatn (2012) et les bénéfices ne sont pas redistribués à court terme, Eloundou (2012) ce qui porte à croire que l'intérêt des populations locales est négligé.

Cette situation est devenue une cause de conflits d'intérêts entre les acteurs et met à nu les faiblesses du zonage forestier, ce qui pourrait constituer à long terme une menace importante pour la stabilité des forêts au Cameroun méridional.

4.2.3 Les types de conflits

On distingue deux principaux types de conflits liés à l'utilisation et l'affectation des terres forestières. Il peut s'agir de conflits externes lorsqu'une communauté détenant un espace forestier interagit avec un acteur externe comme les sociétés d'exploitation et/ou l'État. Il peut s'agir aussi de conflits internes lorsque l'interaction se fait entre des acteurs appartenant à la communauté qui détient une forêt donnée (Ezzine de Blas et al., 2011 ; Eloundou, 2012).

4.2.3.1 Conflits externes

4.2.3.1.1 Conflits liés à la restriction de l'accès aux ressources forestières

Un principal conflit externe est celui lié à la restriction de l'accès aux ressources forestières et aux droits d'usages limités des populations locales (Poissonnet et Lescuyer, 2005). Ce que les communautés locales considéraient comme leur territoire est désormais destiné, soit à la conservation, soit à l'exploitation à des fins commerciales à l'instar de l'exploitation de bois d'œuvre dans les forêts communales et les forêts communautaires priorisée par l'État pour la croissance économique. Cette situation oppose en générale les populations locales aux exploitants forestiers et à l'État. Car les populations estiment que le zonage des forêts a fortement limité leur accès aux produits forestiers ligneux et non ligneux qui sont importants pour leur subsistance (Ezzine de Blas et al., 2011 ; Samndong et Vatn, 2012 ; Eloundou, 2012). Dans la plupart des cas, les populations reprochent aux sociétés d'exploitation de contribuer à limitation de la disponibilité des ressources végétales mais aussi animales restreignant la possibilité pour ces dernières de pratiquer une chasse fructueuse, d'avoir à disposition certains fruits et à la commercialisation de ces différentes ressources.

Bien que dans certaines situations, la loi prévoit des mesures de compensations aux communautés locales, “ces revenus ne peuvent pas remplacer la perte des droits d’usage résultant d’une coupe rase de la forêt” (Schwartz et al., 2012). Cette situation justifie la perception négative des communautés locales vis-à-vis des compagnies d’exploitation, car non seulement ces dernières s’enrichissent et ont la plus grosse part de superficie exploitable au détriment des riverains, mais aussi, ces compagnies entravent et ne respectent pas très souvent le droit d’accès aux ressources des populations. Ce rapport de tension peut amener les populations à agir illégalement, car plus l’accès à la forêt est limité, plus le périmètre d’infractions potentielles est important (Karsenty, 2006).

4.2.3.1.2 Conflits liés à la délimitation des terres et à la participation apparente des communautés locales

Un autre type de conflit externe est celui lié à la délimitation des zones exploitables et celles qui ne le sont pas. En effet, le périmètre délimité pour chaque forêt réduit considérablement l’espace coutumier de certains villages et ceci contribue à priver les communautés locales de surfaces cultivables (Poissonnet et Lescuyer, 2005 ; Ezzine de Blas et al., 2011). Or, dans de tels villages, les populations sont fortement dépendantes de l’espace. Celles-ci pratiquent une agriculture de subsistance demandant une quantité importante de terres pour les rotations de cultures et les jachères. Ainsi, le fait que les populations se voient être limitées dans l’exercice de ces pratiques agricoles ancestrales entraîne très souvent des conflits fonciers entre les communautés locales et l’État et entre les communautés locales voisines elles-mêmes, car en général, les limites du zonage ne sont pas assez claires et chaque village lutte pour avoir le plus possible de terres cultivables à disposition.

De la même manière, la participation des populations est souvent limitée lors de l’établissement des limites du zonage forestier. Très souvent, celles-ci sont très peu impliquées dans la gestion des forêts, et, quand c’est le cas, leur avis n’est pas réellement pris en compte (Poissonnet et Lescuyer, 2005 ; Oyono et al., 2014). Généralement, elles sont juste informées de l’existence d’un zonage forestier dans leur village (Bobo et Weladji, 2011 ; Samndong et Vatn, 2012). Par ailleurs, les forêts communautaires qui sont censées être gérées par les ruraux eux-mêmes sont souvent contraints d’utiliser leurs forêts selon la volonté et le plan d’aménagement des autorités en charge de la coordination des activités. Ceci représente une source de tensions, car les droits de décision des populations tels que prescrits par la loi forestière ne sont en réalité qu’apparents. Cette situation peut être interprétée comme un moyen pour l’État de faire miroiter aux

communautés rurales qu'elles participent aussi à la gestion des forêts ; ce qui sous-entendrait que la politique forestière est, dans la pratique, bien que dans la théorie.

4.2.3.1.3 Conflits liés à la corruption

En matière de gouvernance forestière dans le Cameroun méridional, la corruption est particulièrement très répandue du fait que les autorités étatiques exercent un pouvoir direct sur la gestion des ressources (Ezzine de Blas et al., 2011). Les droits d'exploitation dans les forêts communales et les forêts communautaires octroyés par l'État se mêlent à de nombreuses pratiques de corruption. Les compagnies d'exploitation sont privilégiées par les autorités au détriment des populations locales. Avec le potentiel de recevoir des pots-de-vin, les compagnies d'exploitation forestière reçoivent ainsi des faveurs de l'État, en particulier lors de la négociation des limites des concessions destinées, soit à la pratique d'une agriculture industrielle, soit d'une exploitation commerciale du bois (Samndong et Vatn, 2012). Ce favoritisme est perçu négativement par les populations locales qui considèrent les compagnies d'exploitations forestières comme des agents de destruction de la forêt et de ses ressources sans qu'un partage équitable des revenus financiers et économiques n'en résulte (Ezzine de Blas, 2011 ; Samndong et Vatn, 2012). Tout ceci contribue à enflammer les conflits d'intérêts entre les acteurs impliqués.

4.2.3.2 Conflits internes

4.2.3.2.1 Conflits liés au chevauchement des permis d'exploitation

Dans le Cameroun méridional, plusieurs ministères ont la charge des forêts et chacun d'eux prend des décisions indépendamment des autres (Sidle et al., 2010 ; Ezzine de Blas et al., 2011 ; Dkamela, 2011 ; Schwartz et al., 2012). Il en résulte donc, dans certains cas, des conflits et des rivalités. Le principal conflit interne en matière d'affectation des terres est celui lié au chevauchement des permis d'exploitation. En effet, certaines parcelles qui normalement sont soumises à la conservation et qui font office de zones protégées telles que désignées par le zonage forestier, se retrouvent en train d'être exploitées suite à l'octroi des permis d'exploitation agricole, minière et pétrolière par d'autres ministères (Schwartz et al., 2012).

Dans les régions forestières, les secteurs des mines et des agro-industries sont en pleine expansion, et des conflits font état de superpositions de différentes affectations de terres. A titre illustratif, au Cameroun "au moins 33 permis d'explorations pétrolière et minière ont été accordés à l'intérieur de 16 aires protégées différentes au Cameroun, la grande majorité de 2005

à 2012” (Schwartz et al., 2012). Par ailleurs, certains ministères admettent ne pas être au courant de l’emplacement précis de certaines zones protégées, ce qui pourrait expliquer la raison de nombreux chevauchement liés à l’octroi des droits d’exploitation sur lesdites terres. Un autre exemple remarquable est celui de “la compagnie C&K Mining qui a reçu en décembre 2010 un permis d’exploitation principalement pour le diamant, valable pour 25 ans, qui chevauche deux unités forestières d’aménagement sous exploitation forestière commerciale par CFC et SEBC” (Schwartz et al., 2012). Ainsi, la présence des titres miniers et pétroliers dans les espaces comme les aires protégées, les forêts de production assignées à la conservation par le ministère des forêts, représente une source importante de conflits entre les ministères concernés, car la loi forestière du Cameroun interdit l’exploration et l’exploitation minière, pétrolière et de gaz naturel dans les réserves, les sanctuaires et les parcs nationaux (Schwartz et al., 2012). Ces conflits impliquent également les investisseurs des différents secteurs et le gouvernement.

L’analyse qualitative portant sur les conflits engendrés par l’affectation des terres par le zonage forestier nous permet de confirmer la deuxième hypothèse de ce travail selon laquelle les conflits liés à l’utilisation des terres dans la zone forestière au Cameroun trouvent leurs racines dans la période postcoloniale. Ceci parce que pendant cette période, même si la politique forestière permettait à l’État d’avoir un contrôle sur les forêts, le droit d’usufruit des populations locales avait été reconnu. Celles-ci pouvaient de nouveau avoir accès aux produits forestiers y compris dans les forêts domaniales. Cependant, la loi des forêts de 1994 est venue renforcer le contrôle absolu de l’État sur les forêts en limitant non seulement l’accès des populations aux forêts qu’elles avaient pu regagner, mais aussi en leur donnant juste une infime part à leur gestion à travers les forêts communautaires et les forêts communales. Cette situation a donc contribué à créer des tensions, car les populations locales se sont vues une énième fois restreindre leur droit d’accès aux forêts en plus d’être des acteurs passifs dans la gestion des forêts.

Chapitre 5. Discussion

5.1 Une surestimation de l'efficacité du zonage forestier

Dans les études menées par Bruggeman et al. (2014) au Cameroun et celles menées par Tritsch et al. (2020) à l'échelle des forêts du bassin du Congo, les auteurs ont utilisé la méthode du *matching* statistique qui permet de contrôler le biais de sélection afin d'obtenir une estimation non biaisée de l'efficacité du zonage forestier. Ces études ont chacune pu ainsi conclure que le zonage forestier au Cameroun malgré ses faiblesses était efficace en matière de conservation des forêts et que l'aménagement forestier contribuait à limiter la déforestation dans le bassin du Congo en général. Bruggeman et al. (2014) ont trouvé également que la déforestation dans le domaine forestier permanent était largement inférieure à celle dans le domaine forestier non permanent. Ils ajoutent que, le fait pour une forêt d'être située dans "le domaine forestier permanent réduit la probabilité d'un pixel d'être déforesté de 14.1% comparé à une telle forêt située dans le domaine forestier non permanent" [note traduite] (Bruggeman et al., 2014). Par ailleurs, Côte (1993) cité par Bruggeman et al. (2014) mentionne que le faible taux de déforestation à l'intérieur des unités du domaine forestier permanent était attendu.

Cependant, il n'est pas exclu que l'approche du *matching* statistique utilisée pour limiter l'impact du biais de sélection sur la protection des forêts, en elle-même surestime l'effet de la réduction de ce biais dans les zones protégées. En effet, nos résultats de comparaison des unités de forêts du plan de zonage forestier avec les forêts non classées ont montré que ces forêts dernières avaient des caractéristiques de localisation assez significatives pour limiter la déforestation, pourtant, elles ne sont soumises à aucun zonage officiel ou à aucune restriction législative. Ce qui sous-entend que même en appliquant le *matching* dans nos unités de contrôle, c'est-à-dire, les forêts ayant un plan de zonage, les forêts non classées peuvent être bien conservées. Autrement dit, l'effet du biais de localisation à limiter la déforestation a une influence importante dans l'efficacité des zones protégées.

Dans le même ordre de notre idée, Tritsch et al. (2020) qui comparent les changements de déforestation dans les concessions avec un plan d'aménagement, ont trouvé que malgré l'utilisation du *matching* statistique, les concessions forestières sans plan d'aménagement forestier couvraient toujours une étendue forestière aussi importante que celles qui ont un plan d'aménagement approuvé. Ainsi, logiquement, si le biais de localisation n'avait pas d'effet sur

la protection des forêts protégées, on aurait eu des taux de déforestation importants dans les concessions forestières non aménagées.

En considérant les points de vue de ces auteurs, l'analyse de nos résultats permet de déduire que, si la protection des forêts est si efficace au Cameroun, ceci n'est pas totalement lié à leur statut de protection tel que désigné par la loi forestière, mais aussi parce que les zones protégées présentent un biais de localisation non négligeable. Ce qui indique que même si ces forêts protégées n'avaient pas été désignées comme telles, elles seraient quand même bien conservées. C'est ce qui explique en partie pourquoi dans la majorité des études comme celles de Bruggeman et al. (2014), les populations locales affirment n'avoir pas remarqué des changements dans le niveau de protection des forêts dans les zones ayant un statut de protection élevé comme les aires protégées et les réserves forestières.

Tout ceci nous permet de dire que si les zones protégées étaient implémentées au hasard, elles ne seraient peut-être pas aussi efficaces puisqu'elles auraient été à la merci des villages. Ces derniers y auraient eu facilement accès et compte tenu des différentes rivalités engendrées par le zonage des forêts, le risque d'empiètement, de déboisement et de braconnage serait plus élevé. Même si l'approche de *matching* statistique permet de contrôler les effets du biais de sélection sur la conservation des forêts, il n'en demeure pas moins que la localisation des zones protégées observée grossièrement contribue à renforcer la protection des forêts protégées puisqu'inévitablement, leurs caractéristiques les rendent inaccessibles ou difficilement et donc limitent leur déboisement.

5.1.1 Quel avenir pour les forêts du Cameroun ?

Avec un plan de zonage qui ne fait pas toujours l'unanimité, plusieurs incertitudes sont soulevées quant à l'avenir des différentes affectations des terres. Nous suggérons dans cette étude deux scénarios possibles.

Dans le premier scénario, les forêts protégées ayant un faible statut de protection (les forêts de production et les forêts communautaires) seront les premières menacées, car celles-ci seront plus accessibles contrairement aux aires protégées et aux réserves forestières. Dans le deuxième scénario, s'il advient qu'au vu du besoin croissant de terres, les populations locales respectent tout de même le statut de protection des zones protégées, alors on aura un déplacement de la déforestation ou de la pression sur les terres vers les forêts non classées entourant les zones protégées, et les installations humaines.

Que ce soit dans l'un ou l'autre scénario, le Cameroun est aujourd'hui en butte à une accélération du changement d'utilisation des terres forestières (Oyono et al., 2014). Il est évident qu'avec des objectifs d'émergence à l'horizon 2035 pour lesquels le Cameroun prévoit un large éventail de projets, parmi lesquels des investissements dans de grandes infrastructures (ports, barrages, routes, etc.), des projets miniers, pétroliers et gaziers, et des plantations agro-industrielles comme relevé par Schwartz et al. (2012), le besoin en terres et la pression sur les ressources forestières va augmenter.

Ajouté à cela, la population au Cameroun est sans cesse croissante. Ce qui implique que les besoins en ressources naturelles, en terres propices pour l'agriculture et l'extraction du bois pour la production d'énergie et la consommation locale vont inévitablement entraîner une pression future sur les forêts. D'autant plus que les terres allouées aux forêts communautaires et aux plantations agro-industrielles seront déjà trop dégradées ou insuffisantes au vu de la tendance actuelle de leur utilisation. Par ailleurs, la restriction de l'accès aux forêts aux populations locales, la corruption des agents étatiques par les exploitants pour avoir plus de terres et les conflits que cela engendre, risqueront de pousser ces populations à la rébellion et donc augmenter la probabilité d'empiètement sur les limites du zonage, et une augmentation du braconnage dans l'un ou l'autre de nos scénarios.

De plus, même si l'impact de l'agriculture sur la déforestation au Cameroun reste aujourd'hui encore contrôlable, ses conséquences risquent d'être très vite irréversibles et dévastatrices dans le futur pour le couvert forestier. Car, avec l'augmentation de la population, les besoins en terres vont augmenter, la pression sur les forêts sera importante surtout pour des populations dont l'accès aux terres est déjà limité. Celles-ci seront contraintes d'abandonner les techniques agricoles ancestrales durables qui consistaient à de longues jachères et contribuaient au renouvellement du couvert forestier. En plus de l'agriculture, les besoins en bois nécessaire à la production d'énergie vont également augmenter. Le secteur minier quant à lui en plein essor, ne cesse d'attirer de nouveaux investisseurs, car le pays regorge d'importants gisements de mines et minerais. Ainsi, il n'est pas exclu que ces différentes activités soient envisagées comme d'autres moteurs de la déforestation si aucune disposition n'est prise.

5.2 Enjeux écologiques et de développement des populations locales liés à la compétition pour les terres et à l'inadéquation des politiques forestières et agricoles

Au vu de ce qui précède, notre analyse qualitative et quantitative nous a montré que le zonage forestier dans le Cameroun méridional présente des atouts, mais aussi de nombreux manquements.

Concernant ses atouts, le zonage forestier reste jusqu'à l'heure actuelle un levier de la conservation des ressources forestières et du développement socioéconomique du pays et des communautés rurales. Il constitue une réserve foncière et de terres forestières pour les générations futures et permet de tirer des bénéfices issus de l'exploitation des forêts.

Cependant, des faiblesses sont également à relever. D'une part, le plan de zonage forestier n'est basé que sur de vieilles photographies aériennes et satellites et ne tient pas toujours compte des réalités sur le terrain, notamment dans les zones de peuplement humain, d'agroforesterie et de pâturage au sein des forêts (Samndong et Vatn, 2012). D'autre part, en plus des restrictions, des inégalités apportées par le zonage forestier, le manque de coordination et de concertation entre les différents ministères en charge de la gestion des forêts et du foncier sont à l'origine d'importants conflits pour l'exploitation du potentiel forestier.

Une autre faiblesse est que la loi forestière au Cameroun est "parfaite en théorie" mais n'est appliquée que partiellement. L'un des objectifs de celle-ci était d'impliquer les populations comme des acteurs à part entière dans la gestion des forêts. Mais la réalité est tout autre, car l'avis des populations n'est pas souvent considéré. Celles-ci subissent les décisions de la hiérarchie et sont généralement obligées d'adhérer contre leur gré. De plus, la corruption des agents étatiques ne permet pas aux populations de jouir de leur plein droit de gestion et d'utilisation des forêts communautaires. Les revenus d'indemnisations quant à eux sont souvent insignifiants par rapport au gain apporté par l'exploitation des forêts.

La forêt étant une ressource vitale pour certains, une source de revenus financiers et économiques ou encore une réserve biologique pour d'autres comme souligné par Madingou (2003), elle est devenue au vu de tout ce qui précède un réel enjeu écologique et de développement pour les populations locales en particulier et pour le Cameroun en général.

5.2.1 Enjeux écologiques

Les grands projets de développement du Cameroun dans sa vision d'atteindre l'émergence d'ici 2035 peuvent constituer une entrave à la conservation et la protection des forêts. La loi forestière a pour but l'exploitation durable, mais les conflits et le manque de coordination des acteurs étatiques où chacun veut s'imposer et tirer le maximum de profit, risque d'entraver le processus et hypothéquer la conservation des forêts "du fait de plusieurs interventions, aux objectifs multiples" comme souligné par Messina (2014) dans les zones de forêts considérées.

Face à la situation, il est impératif que les approches de gestions soient coordonnées et mises sur pied après concertation des différents ministères. Ainsi, un plan de gestion clair doit être établi entre ces derniers et avec les communautés locales pour que soit clairement définie les activités prévues dans les différentes forêts, leur organisation, leur localisation, la période de réalisation des activités au sein desdites forêts et les personnes impliquées. Car les résultats de notre étude révèlent que les ministères de secteurs différents et les populations sont souvent ignorantes des décisions prises et de leur application. La plupart des populations pensent qu'après l'exploitation forestière, elles peuvent passer à l'exploitation agricole. Tout cela constitue un problème fondamental concernant la gestion durable et bénéfique des forêts communautaires (Madingou, 2003).

5.2.2 Enjeux économiques

L'économie du Cameroun et ses revenus sont tirés en grande partie de son potentiel ligneux. Ceci à travers ses multiples contrats d'investissement signés avec les compagnies d'exploitation qui apportent une valeur ajoutée au PIB du pays. La présence des investisseurs contribue à créer des emplois, à développer les infrastructures de transports et permet le transfert des technologies. A l'échelle locale, les revenus tirés de l'exploitation peuvent contribuer à booster le développement et améliorer les conditions de vie encore précaires des communautés locales.

Mais, les conflits engendrés par les contradictions des différents ministères responsables de la gestion des forêts et du foncier pourraient avoir de lourdes conséquences financières pour les investisseurs, mais aussi créer un manque à gagner pour le développement du pays, dont plus de la moitié de la population est encore frappée par la pauvreté. Ceci pourrait également empêcher la mise en œuvre au Cameroun des accords internationaux relatifs à la conservation ; conduire à des procès/arbitrages coûteux résultant des conflits de droits sur les mêmes espaces

; retarder, voire hypothéquer la mise en œuvre de la Vision 2035 du Cameroun et déstabiliser le climat des investissements au Cameroun (Schwartz et al., 2012). Les conséquences économiques pour les communautés locales ne sont pas négligeables, car la plupart des revenus tirés de l'exploitation forestière permettent de développer les villages et améliorer les conditions de vie de ces populations.

5.2.3 Enjeux socioculturels

Les forêts du Cameroun représentent une importante source de subsistance pour les communautés locales. Les villageois sont fortement dépendants des produits forestiers issus de la chasse, du ramassage de fruits et de la cueillette pour subvenir à leurs besoins. C'est par exemple le cas des *Baka* et des *Bantu* des peuples de la forêt qui consomment essentiellement de la viande de brousse, et qui tirent de la forêt du bois de chauffage et du bois pour d'autres utilisations (Lhoest et al., 2020). Les forêts sont également une source de pharmacopée traditionnelle pour des populations ayant acquis et héritées de leurs ancêtres des techniques de guérisons par les plantes. Le plan de zonage forestier à travers la création des forêts communautaires et communales avait pour but d'offrir la possibilité aux populations de participer à la gestion des forêts et de pouvoir en tirer les bénéfices pour le développement de leur région. Mais en réalité, le zonage des forêts a influencé l'approvisionnement en ressources animales et végétales des communautés locales ainsi que les services culturels offerts par les écosystèmes dont ces dernières sont directement dépendantes (Plieninger et al., 2015 ; Raymond et al., 2013 cités par Lhoest et al., 2020).

Le zonage n'a donc fait qu'amplifier les conflits entre des communautés villageoises déjà en compétitions entre elles pour les ressources forestières, comme c'est le cas entre les *pol*, les *Baka* et les *Baloum* mentionnés par Poissonnet et Lescuyer (2005). En plus de ces conflits, le manque de coordination interministériel peut devenir à la longue la cause des ruptures sociales dans les villages concernés. Ces conflits impactent l'identité et les valeurs culturelles des populations locales pour qui la forêt a une connotation sacrée. Ces impacts négatifs pourraient constituer non seulement une menace pour la sécurité des forêts, mais aussi celles des populations elles-mêmes. Aujourd'hui, beaucoup de peuples des forêts du Cameroun ont perdu leur habitat ou alors ont été délocalisés au profit de l'exploitation forestière. Par ailleurs, la répartition inégale des revenus tirés de la forêt et la perception négative des communautés locales vis-à-vis des compagnies d'exploitation peut entraîner une augmentation du risque d'empiètement, d'exploitation illégale ou de braconnage de la part des ruraux. Par ailleurs, la

présence des sociétés d'exploitation expose les populations en occurrence les femmes à la prostitution.

5.2.4 Quelques pistes de solutions

Face à tous ces enjeux liés à la gestion des forêts et du rapport conflictuel entre les différents acteurs, quelques solutions sont envisageables pour limiter les différents conflits mentionnés et éviter une régression de l'économie des populations rurales et du développement du pays.

Les populations devraient être plus impliquées dans le processus décisionnel en matière de gestion et d'exploitation de leurs forêts. Leur pouvoir doit être renforcé et leur avis doit être réellement pris en compte pour éviter tout sentiment de mise à l'écart qui serait source de conflits. Le processus d'affectation des terres doit être amélioré et plus transparent. L'accès à l'information et aux ressources doit être équitable. De plus, les mesures de compensations devraient être à la hauteur de l'espace qui est enlevé aux communautés. Les ministères en charge de la gestion des terres devraient quant à eux renforcer leur coordination et leur communication avant toutes actions pour éviter des chevauchements liés à l'octroi des mêmes parcelles aux sociétés d'exploitations différentes et pour éviter des empiétements possibles sur les zones destinées à la conservation.

D'autres solutions consistent au renforcement des capacités et à l'intégration des acteurs d'appui à l'instar des ONG, des privés qui eux-mêmes appuieront les communautés (Cuny, 2011).

5.3 Limites

Des limites à notre travail peuvent être soulevées quant à la catégorisation des lieux habités. En effet, puisqu'au Cameroun il n'existe pas de catégorisation claire sur ce qui peut être considéré comme une petite ville, une ville moyenne ou une grande ville, nous avons effectué notre propre catégorisation des lieux habités sur la base de densité de population par pixel et par régions connues tout en nous basant également sur nos connaissances de la zone d'étude. Ceci implique qu'il pourrait avoir un possible biais ou une marge d'erreur dans nos catégories.

D'autre part, une autre limite à cette étude pourrait concerner la manière dont nos deux types de forêts de production (celles avec un plan d'aménagement et celles sans plan d'aménagement), ont été regroupées. En effet, il aurait été plus judicieux et pour plus de

représentativité, de considérer plutôt les unités forestières d'aménagement (avec ou sans plan d'aménagement approuvé) dans une classe à part et toutes les forêts communales (avec ou sans plan d'aménagement approuvé) dans une autre classe. Ainsi, il n'est donc pas exclu que le reclassement de ces forêts apporte de légères modifications, mais pas significatives, aux résultats cartographiques et statistiques. Car, quoiqu'il en soit, même en appliquant ces suggestions, les résultats de comparaison des caractéristiques des zones protégées et des zones non protégées, montrent que les caractéristiques des forêts ayant un statut de protection élevé, à l'instar des aires protégées et des réserves forestières, ont un impact significatif sur la différence entre les zones protégées et les zones non protégées. Des changements pourraient être plus remarquables si on compare les zones protégées ayant un faible statut de protection uniquement avec les zones non protégées.

Par ailleurs, puisque notre couche de données relative à la couverture forestière dans le Cameroun méridional à partir de laquelle nous avons pu extraire les forêts non classées, a été obtenue manuellement en effectuant des traitements tels que des interpolations, des conversions cartographiques et des suppressions, des marges d'erreur sont envisageables pour les résultats obtenus.

Conclusion et perspectives

La loi forestière de 1994 a été marquée par la mise sur pied du plan de zonage forestier en 2000 dans le Cameroun méridional qui représente la zone forestière du pays. Le but de cette loi était de promouvoir la conservation des forêts, mais aussi une meilleure gestion de celles-ci à travers l'implication des communautés locales par le biais des forêts communautaires et les forêts communales. Au cours de cette étude, nous avons concentré notre analyse sur les aspects quantitatifs du zonage forestier et les différents conflits que celui-ci engendre.

A notre question de recherche qui était de savoir, comment la loi forestière de 1994 à travers le zonage forestier a influencé la gestion des ressources forestières et le comportement des communautés locales, les résultats ont révélé dans un premier temps que la mise en place du zonage ne s'est pas faite au hasard. Car, après avoir comparé via des tests statistiques la localisation des zones protégées et celle des zones non protégées, nous avons trouvé que les forêts protégées sont généralement implantées dans les endroits à faible probabilité de déforestation comparées aux forêts non protégées. Cette situation pourrait donc conduire à surestimer l'efficacité du zonage forestier à protéger les forêts du Cameroun méridional, car même sans leur statut de protection, les forêts protégées resteraient toujours boisées.

Par ailleurs, nous avons également trouvé que les nombreux conflits d'intérêts liés aux usages de la forêt prennent leur racine dans la période postcoloniale où les populations avaient un droit d'usufruit sur les terres qui s'est vu limité avec la nouvelle politique forestière. De même, le manque de coordination interministériel et la participation inégale des communautés locales dans le processus de gestion des forêts n'a fait qu'attiser de nombreux conflits entre ces dernières et les autres acteurs impliqués.

Ainsi, la situation forestière actuelle et le rapport entre les différents acteurs impliqués dans la gestion des forêts représentent un enjeu important pour le développement socioéconomique des populations locales et du pays. Il est désormais important que l'approche en matière de gestion des forêts ne soit plus seulement de la théorie, mais que la loi forestière soit réellement appliquée avec une implication totale et indépendante des communautés locales, car il en va de la réussite des objectifs de conservation et de protection durable des forêts.

En continuité de ce travail, et eu égard de certaines incertitudes relatives à l'efficacité du zonage forestier telles que discutées dans cette étude, il serait judicieux dans de prochaines études de comparer les taux de déforestation passés et actuels dans les zones de forêts protégées et non

protégées avant et après l'implémentation du zonage forestier. Ceci permettra de dissiper tous les doutes possibles relatifs à l'impact du biais de localisation des forêts protégées à renforcer l'efficacité du plan de zonage forestier en matière de conservation et de protection des forêts.

Liste des références

- Achancho, V. (2013). *Review and analysis of national investment strategies for agricultural policies in Central Africa: The case of Cameroon*, In: *Rebuilding West Africa's Food Potential*, A. Elbehri (ed.), FAO/IFAD.
<http://www.FAO.org/3/i3222e/i3222e04.pdf>
- Bobo, K. S., & Weladji, R. B. (2011). Wildlife and Land Use Conflicts in the Mbam and Djerem Conservation Region, Cameroon : Status and Mitigation Measures. *Human Dimensions of Wildlife*, 16(6), 445-457.
<https://doi.org/10.1080/10871209.2011.608219>
- Bruggeman, D., Meyfroidt, P., & Lambin, E. F. (2015). Production forests as a conservation tool : Effectiveness of Cameroon's land use zoning policy. *Land Use Policy*, 42, 151-164. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2014.07.012>
- Bruggeman, D., Meyfroidt, P., & Lambin, E. F. (2018). Impact of land-use zoning for forest protection and production on forest cover changes in Bhutan. *Applied Geography*, 96, 153-165. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2018.04.011>
- Cuny, P. (2011). *État des lieux de la foresterie communautaire et communale au Cameroun*. Tropenbos International.
- Curtis, P. G., Slay, C. M., Harris, N. L., Tyukavina, A., & Hansen, M. C. (2018). Classifying drivers of global forest loss. *Science*, 361(6407), 1108-1111.
<https://doi.org/10.1126/science.aau3445>
- Dkamela, G. P. (2011). *The context of REDD+ in Cameroon : Drivers, agents, and institutions*. CIFOR.
https://www.cifor.org/publications/pdf_files/OccPapers/OP-57.pdf
- Eloundou, K., & Gisèle, C. (2012). Décentralisation forestière et gouvernance locale des forêts au Cameroun : Le cas des forêts communales et communautaires dans la région Est [Thesis, Le Mans]. In [Http://www.theses.fr](http://www.theses.fr).
<http://www.theses.fr/2012LEMA3012>
- Ezzine de Blas, D., Ruiz-Pérez, M., & Vermeulen, C. (2011). Management Conflicts in Cameroonian Community Forests. *Ecology and Society*, 16(1), art8.
<https://doi.org/10.5751/ES-03845-160108>
- FAO (Éd.). (1996). *Forestry policies of selected countries in Africa : Politiques forestières d'un certain nombre de pays d'Afrique*. FAO.
<http://www.fao.org/3/w3489b/w3489b00.pdf>
- FAO (2010). *Global forest resources assessment 2010: FRA 2010 - Country Report, Cameroon*, Rome, 2010. <http://www.fao.org/3/al471F/al471F.pdf>
- FAO (2015). *Global forest resources assessment 2015: FRA 2015 - Country Report, Cameroon*, Rome, 2014. www.fao.org/3/a-az180f.pdf

- FAO (Éd.). (2016). *Forests and agriculture: Land-use challenges and opportunities*. FAO. <http://www.fao.org/3/a-i5588e.pdf>
- FAO (Éd.). (2017). *Living in and from the forests of Central Africa*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <http://www.fao.org/3/a-i6399e.pdf>
- FAO (Éd.). (2018). *Forests pathways to sustainable development*. FAO. <http://www.FAO.org/3/ca0188en/ca0188en.pdf>
- Haruna, A., Pfaff, A., van den Ende, S., & Joppa, L. (2014). Evolving protected-area impacts in Panama: Impact shifts show that plans require anticipation. *Environmental Research Letters*, 9(3), 035007. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/9/3/035007>
- Joppa, L. N., & Pfaff, A. (2009). High and Far: Biases in the Location of Protected Areas. *PLoS ONE*, 4(12), e8273. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0008273>
- Joppa, L. N., & Pfaff, A. (2011). Global protected area impacts. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 278(1712), 1633-1638. <https://doi.org/10.1098/rspb.2010.1713>
- Joppa, L., & Pfaff, A. (2010). Reassessing the forest impacts of protection : The challenge of nonrandom location and a corrective method. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1185(1), 135-149. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.05162.x>
- Karsenty Alain. (2006). *Les enjeux des réformes dans le secteur forestier en Afrique centrale*. In : Forêts tropicales et mondialisation : les mutations des politiques forestières en Afrique francophone et à Madagascar. Bertrand Alain (ed.), Montagne Pierre (ed.), Karsenty Alain (ed.). Paris : L'Harmattan, 71-86.
- Lambini, C. K., Bayer, J., Beyer, T., Engelbrecht, K., Hokan, M., Kiewitt, Y., Mielich, N., & Stöbesand, H. (2019). *Conflicts, participation and co-management in protected areas*. <https://doi.org/10.18452/20025>
- Lhoest, S., Dufrêne, M., Vermeulen, C., Oszwald, J., Doucet, J.-L., & Fayolle, A. (2019). Perceptions of ecosystem services provided by tropical forests to local populations in Cameroon. *Ecosystem Services*, 38, 100956. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2019.100956>
- Lhoest, S., Vermeulen, C., Fayolle, A., Jamar, P., Hette, S., Nkodo, A., Maréchal, K., Dufrêne, M., & Meyfroidt, P. (2020). Quantifying the Use of Forest Ecosystem Services by Local Populations in Southeastern Cameroon. *Sustainability*, 12(6), 2505. <https://doi.org/10.3390/su12062505>
- Marta Fraticelli (AGTER), Mathieu Perdriault (AGTER), Cécile Pinsart (stagiaire AGTER), Jesse Rafert (stagiaire AGTER). (2013). *La gouvernance des forêts au Cameroun*. 68. http://www.cedCameroun.org/wp-content/uploads/2016/02/092013_La-Gouvernance-des-for%C3%AAs-au-Cmr_FR_CED_aGter.pdf
- Mbairamadji, J. (2009). De la décentralisation de la gestion forestière à une gouvernance locale des forêts communautaires et des redevances forestières au Sud-est Cameroun. *Vertigo*, Volume 9 Numéro 1. <https://doi.org/10.4000/vertigo.8614>

- Messina Jean-Pierre, & Feintrenie, L. (2014). *Exploitation minière en zone forestière au Cameroun*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.2662.7923>
- Mosnier, A., Havlík, P., Obersteiner, M., Aoki, K., Schmid, E., Fritz, S., McCallum, I., & Leduc, S. (2014). Modeling Impact of Development Trajectories and a Global Agreement on Reducing Emissions from Deforestation on Congo Basin Forests by 2030. *Environmental and Resource Economics*, 57(4), 505-525. <https://doi.org/10.1007/s10640-012-9618-7>
- Onguene Awana, N., Tchudjo Tchunte, A. N., & Kuyper, T. W. (2019). Biodiversité des macrochampignons sauvages comestibles de la forêt humide du Sud-Cameroun. *BOIS & FORETS DES TROPIQUES*, 338, 87. <https://doi.org/10.19182/bft2018.338.a31679>
- Oyono, P. R., Morelli, T. L., Sayer, J., Makon, S., Djeukam, R., Hatcher, J., Assembe, S., Steil, M., Douard, P., Bigombé, P., Kapa, F., Lima, R., Makak, J. S., Tessa, B., Mbouna, D., Feintrenie, L., Nkoua, M., Ndikumagenge, C., & Eyang, F. E. (2014). *Affectation et utilisation des terres forestières : Evolutions actuelles, problèmes et perspectives*. In: Les forêts du bassin du Congo. État des forêts 2013 (OFAC), Weyrich éditions, Neufchâteau, 215–240. https://www.observatoire-comifac.net/docs/edf2013/FR/EDF2013_FR_chap9.pdf
- Poissonnet, M., & Lescuyer, G. (2005). Aménagement forestier et participation : Quelles leçons tirer des forêts communales du Cameroun? *VertigO, Volume 6 Numéro 2*. <https://doi.org/10.4000/vertigo.4290>
- Republic of Cameroon, (1994). Loi No 94/01 du 20 janvier 1994 portant régime des forêts, de la faune et de la pêche. Yaoundé, Cameroon. <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/fr/cm/cm007fr.pdf>
- Robiglio, V., Ngendakumana, S., Gockowski, J., Yemefack, M., Tchienkoua, M., Mbile, P., Tchawa, P., Tchoundjeu, Z., & Bolognesi, M. (2010). *reducing emissions from all land uses in cameroon*, final national report. ASB partnership for the tropical forest margins Nairobi, Kenya, 111. http://www.asb.cgiar.org/PDFwebdocs/CAMEROON_REALU.pdf.
- Samndong, R. A., & Vatn, A. (2012). Forest related conflicts in South-East Cameroon : Causes and policy options. *International Forestry Review*, 14(2), 213-226. <https://doi.org/10.1505/146554812800923336>
- Singer, B. (2008). *Cameroonian forest-related policies: A multisectoral overview of public policies in Cameroon's forests since 1960*. France: Institut d'Etudes Politiques. http://www.b-singer.fr/pdf/Forest_Policies_in_Cameroon.pdf
- Schwartz B., Hoyle D., Nguiffo S. (2012). Tendances émergentes dans les conflits liés à l'utilisation des terres au Cameroun. Rapport: WWF, 2012. www.rightsandresources.org/documents/files/doc_5268.pdf

- Topa, G., & World Bank. (2010). *Forêts tropicales et humides du Cameroun : Une décennie de réformes*.
<http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=442058>
- Tritsch, I., Le Velly, G., Mertens, B., Meyfroidt, P., Sannier, C., Makak, J.-S., & Hounbedji, K. (2020). Do forest-management plans and FSC certification help avoid deforestation in the Congo Basin? *Ecological Economics*, 175, 106660.
<https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106660>
- Trouvé, J. (1995). *Les politiques publiques en matière de forêts dans l'Afrique francophone subsaharienne*. 52.
- WRI (2012). Atlas forestier interactif du Cameroun, Version 3.0. Document de Synthèse, Washington, DC. http://pdf.wri.org/cameroon_forest_atlas_v3_francais.pdf
- Zongang A., Bastin D., Aloo P. (s. d.). *Suivi cartographique de l'exploitation forestière : Cas des concessions du groupe Alpi Cameroun*.
https://www.esrifrance.fr/sig2007/ALPI_Cameroun.htm

Annexes

Annexe A : Comparaison des caractéristiques des différentes forêts protégées aux plantations agro-industrielles pour différentes variables

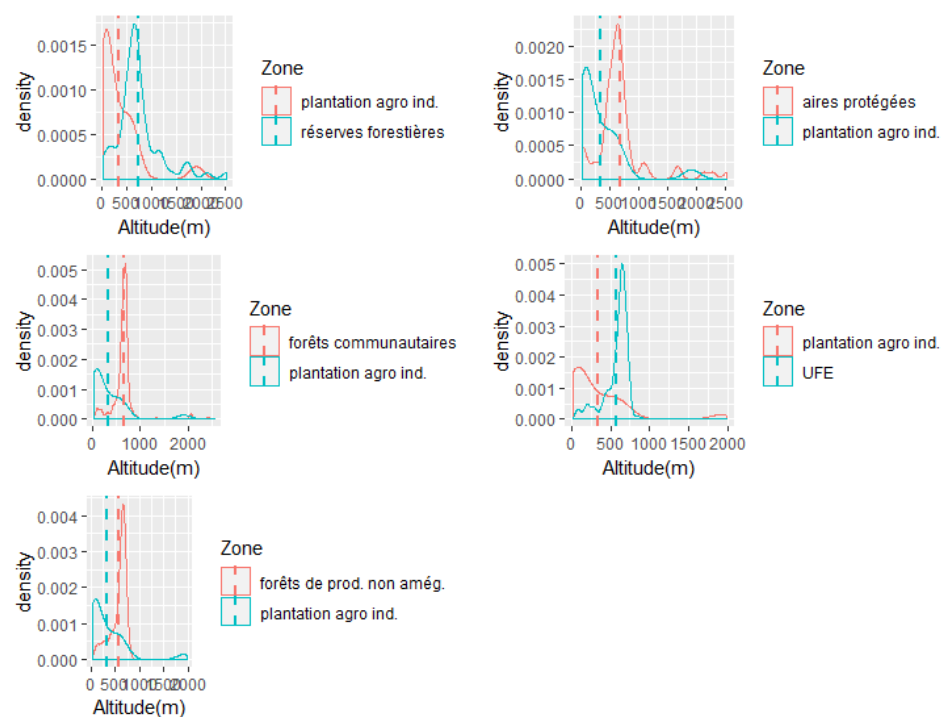


Figure A1 : Variable Altitude (m)

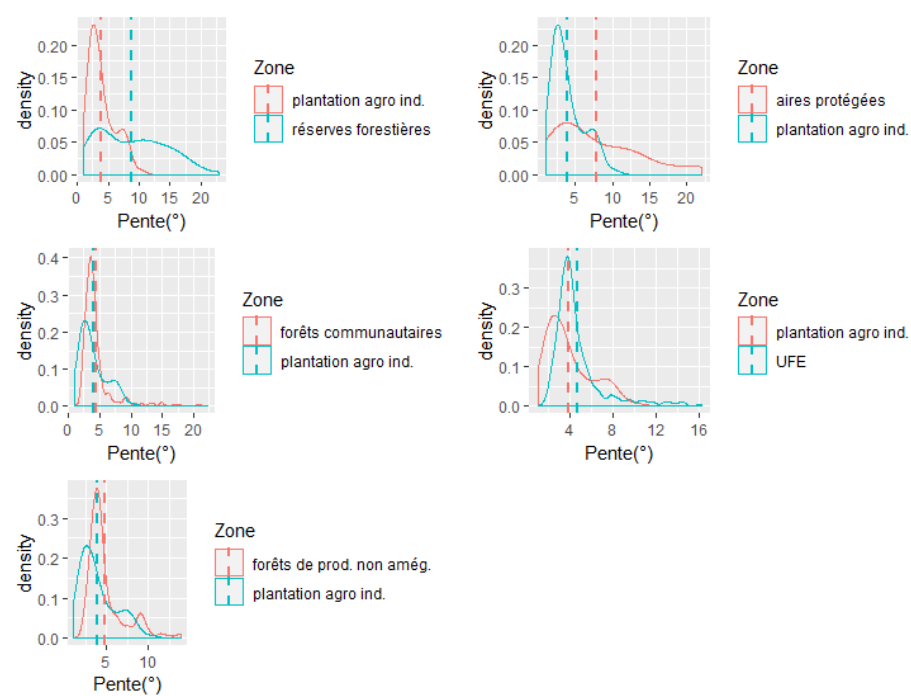


Figure A2 : Variable Pente (°)

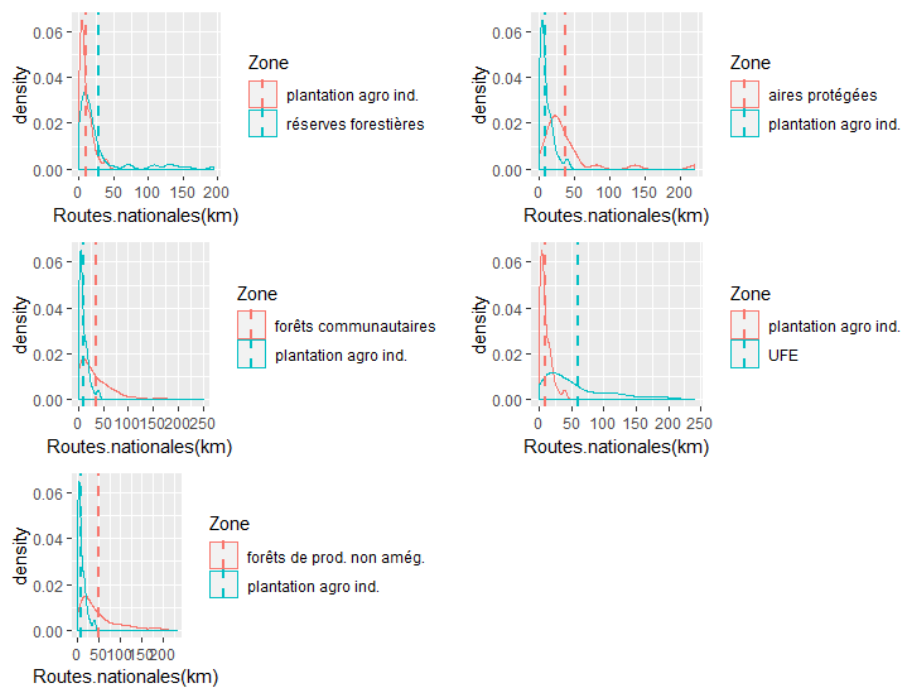


Figure A3 : Variable distance aux routes nationales (km)

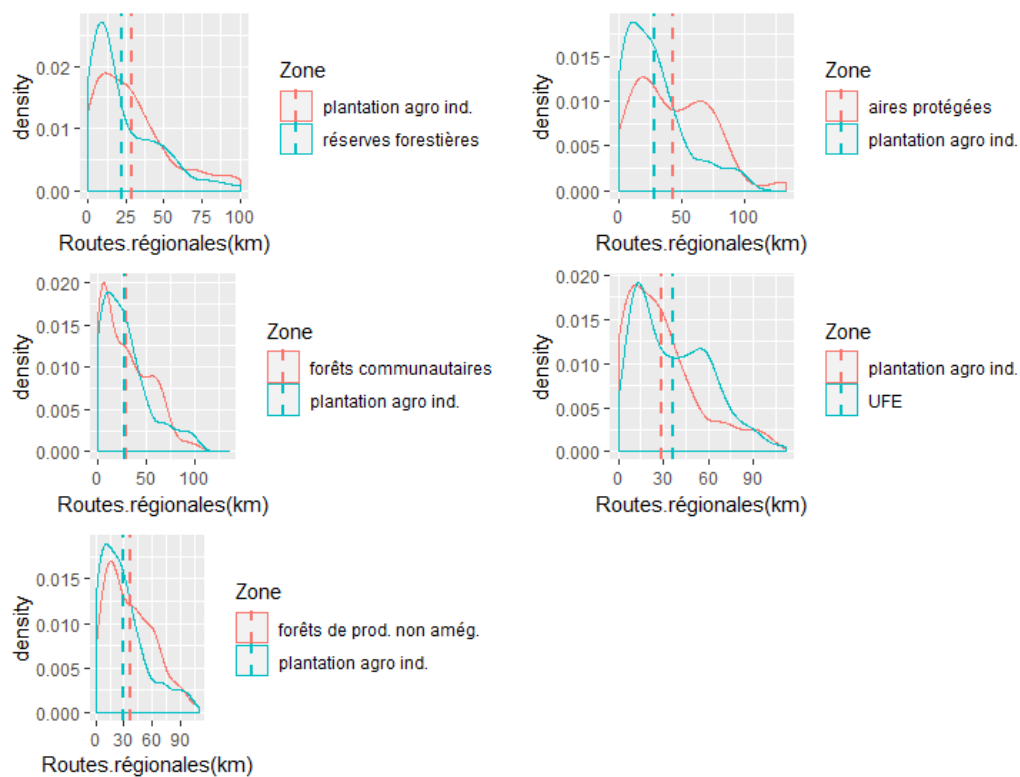


Figure A4 : Variable distance aux routes régionales (km)

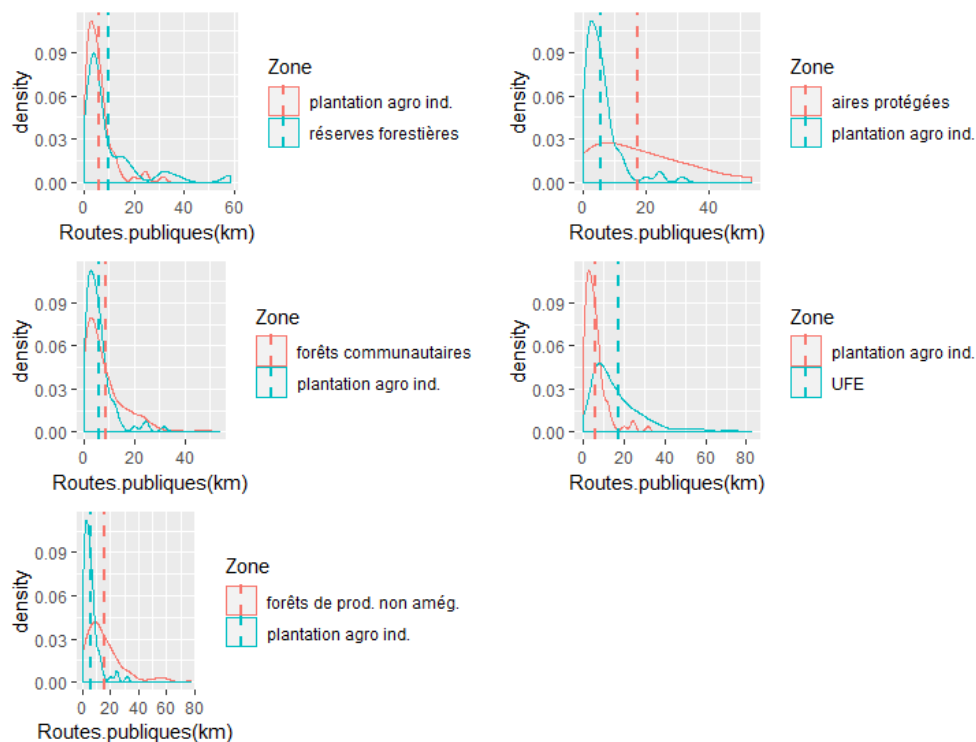


Figure A5 : Variable distance aux routes publiques (km)

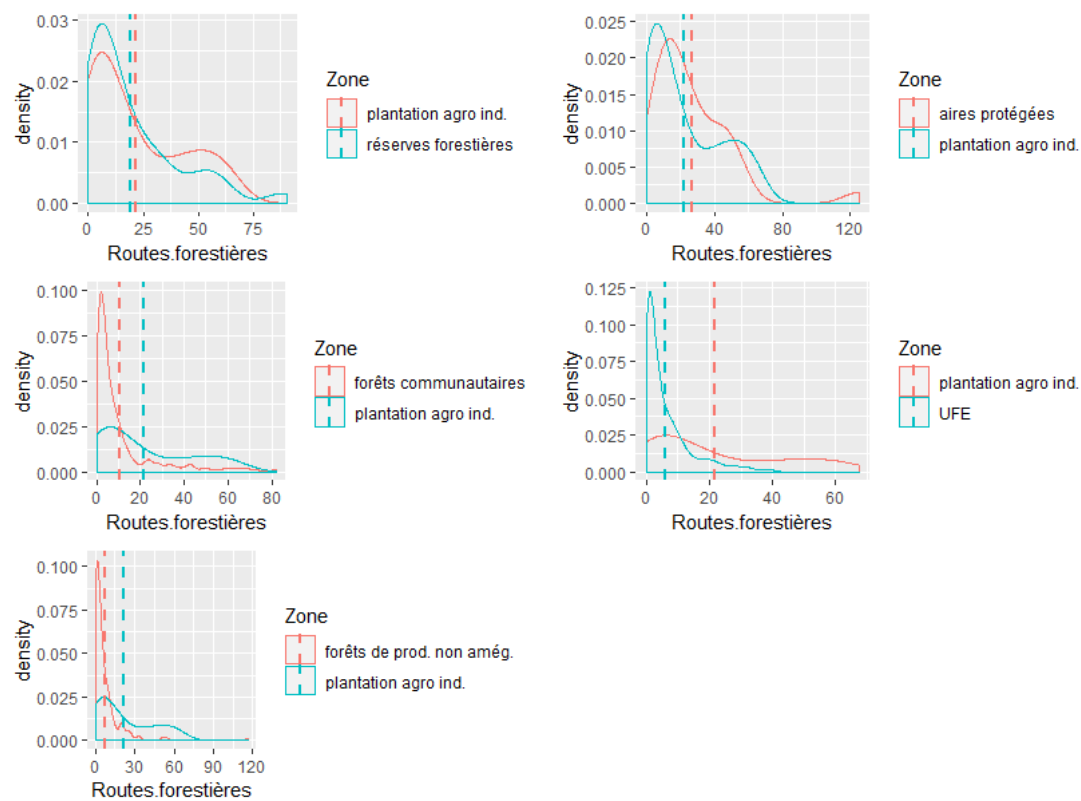


Figure A6 : Variable distance aux routes forestières (km)

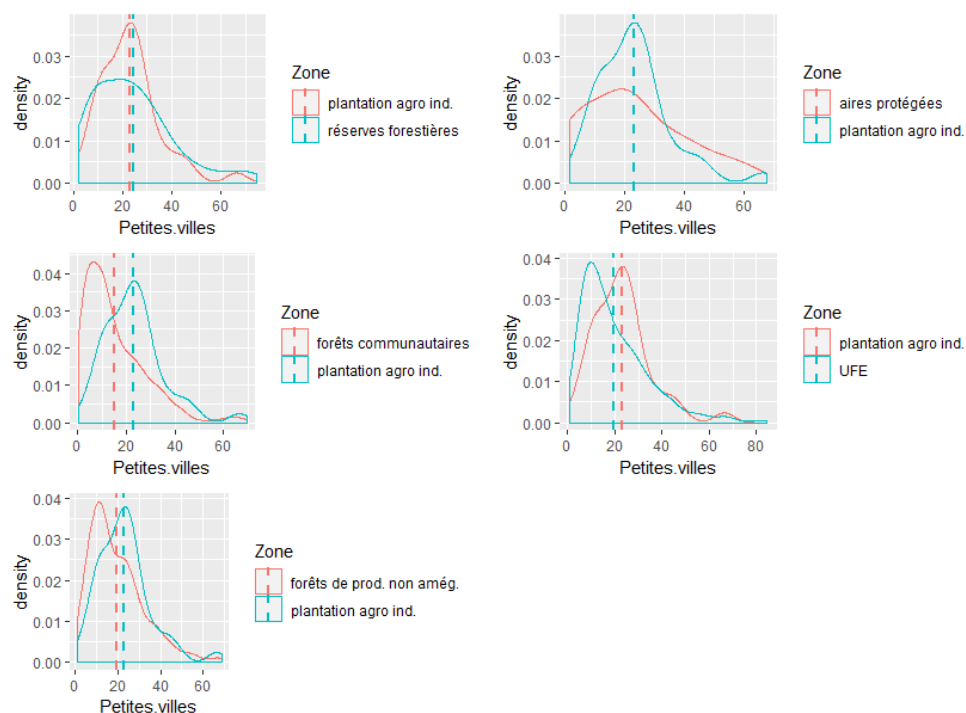


Figure A7 : Variable distance aux petites villes (km)

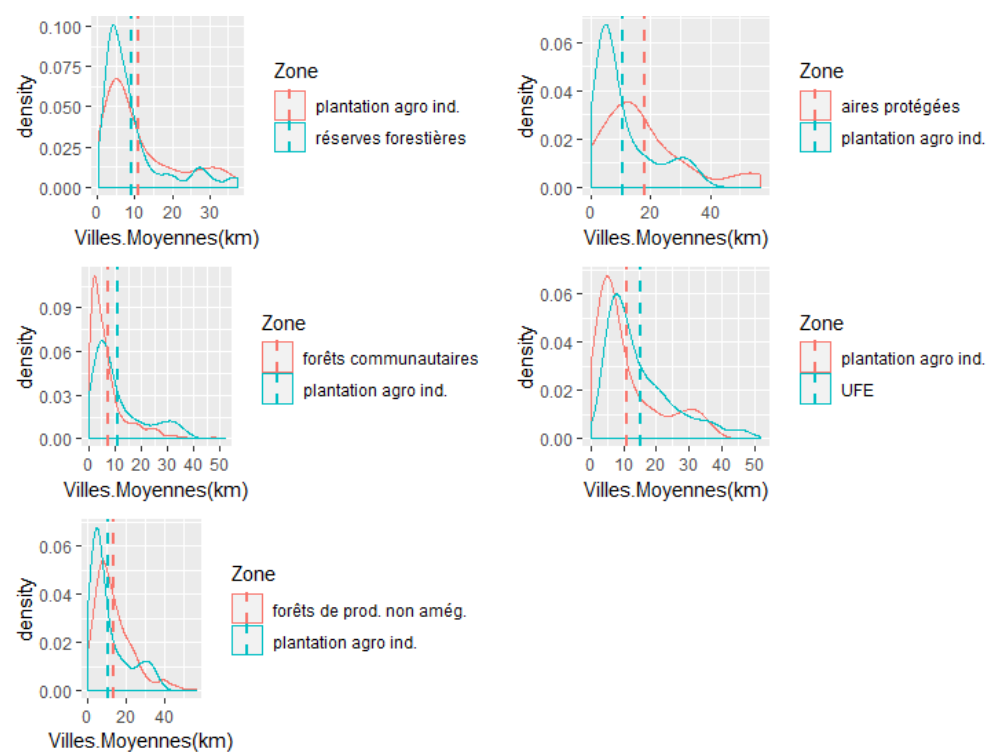


Figure A8 : Variable distances aux villes moyennes (km)

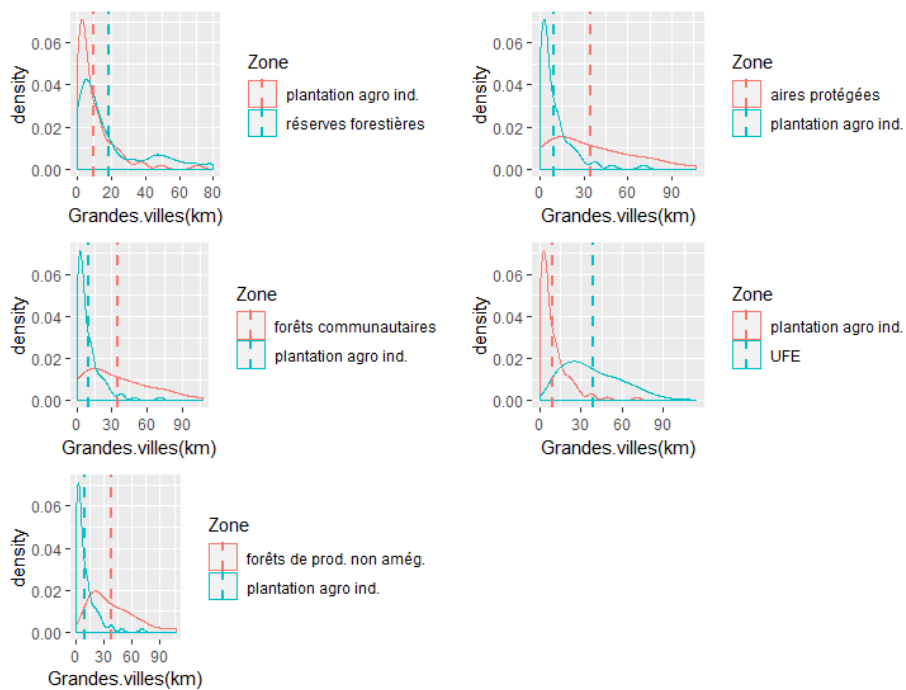


Figure A9 : Variable distance aux grandes villes (km)

Annexes B : Comparaison des caractéristiques des unités du zonage aux forêts non classées pour différentes variables



Figure B1: variable altitude (m)

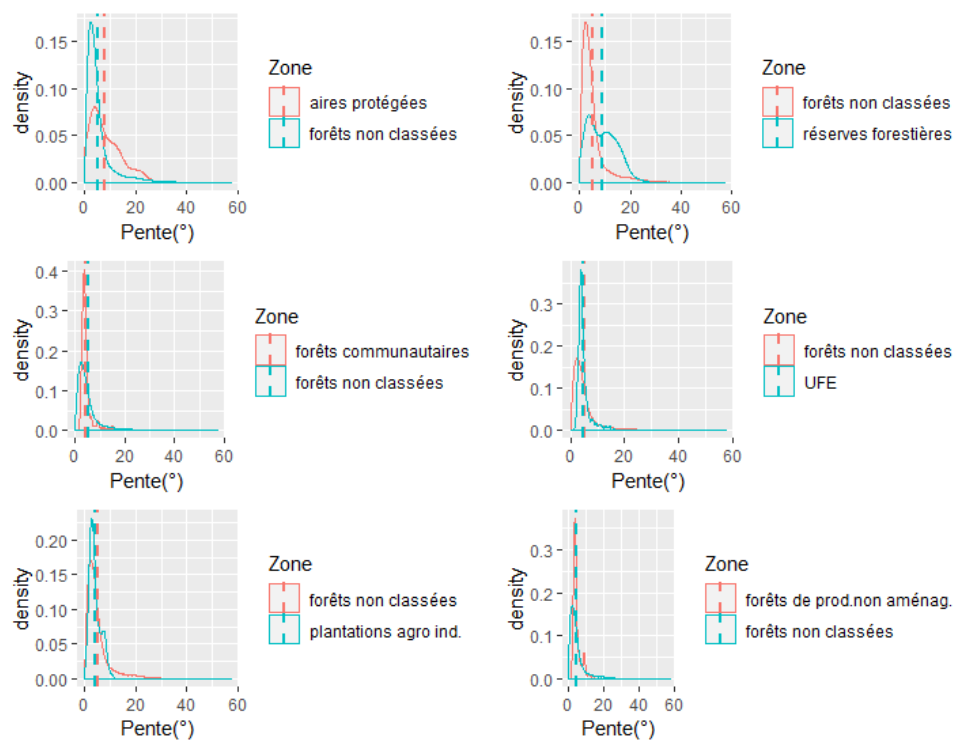


Figure B2 : variable pente (°)

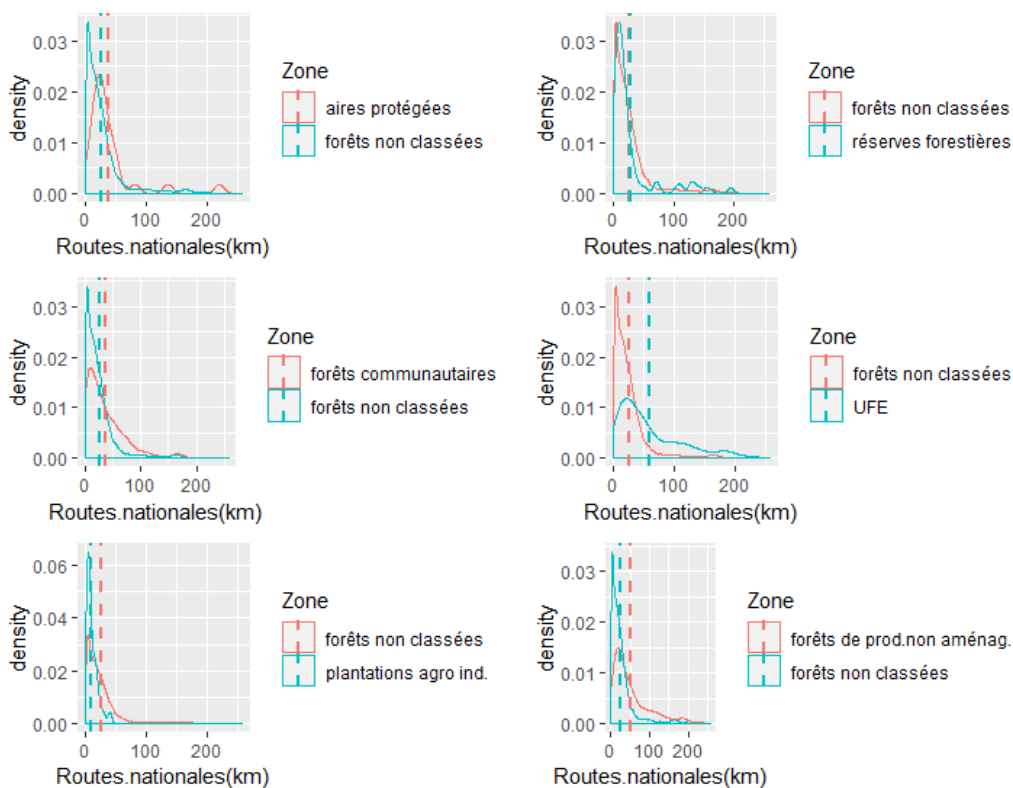


Figure B3 : variable distance aux routes nationales (km)

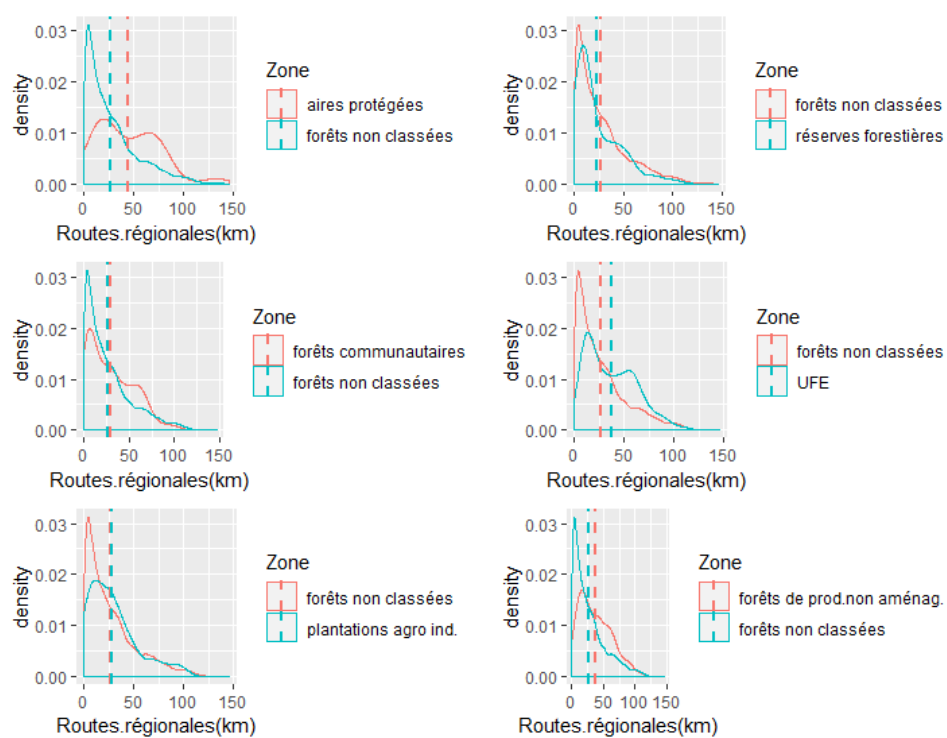


Figure B4 : variable distance aux routes régionales (km)

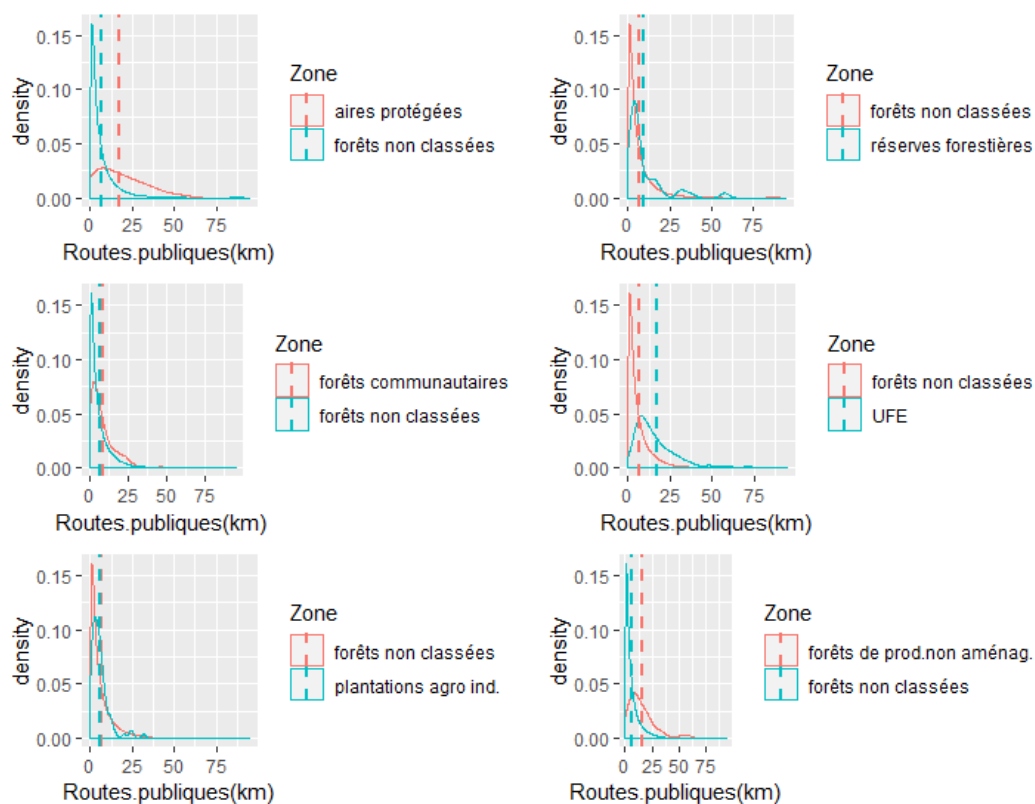


Figure B5 : variable distance aux routes publiques (km)

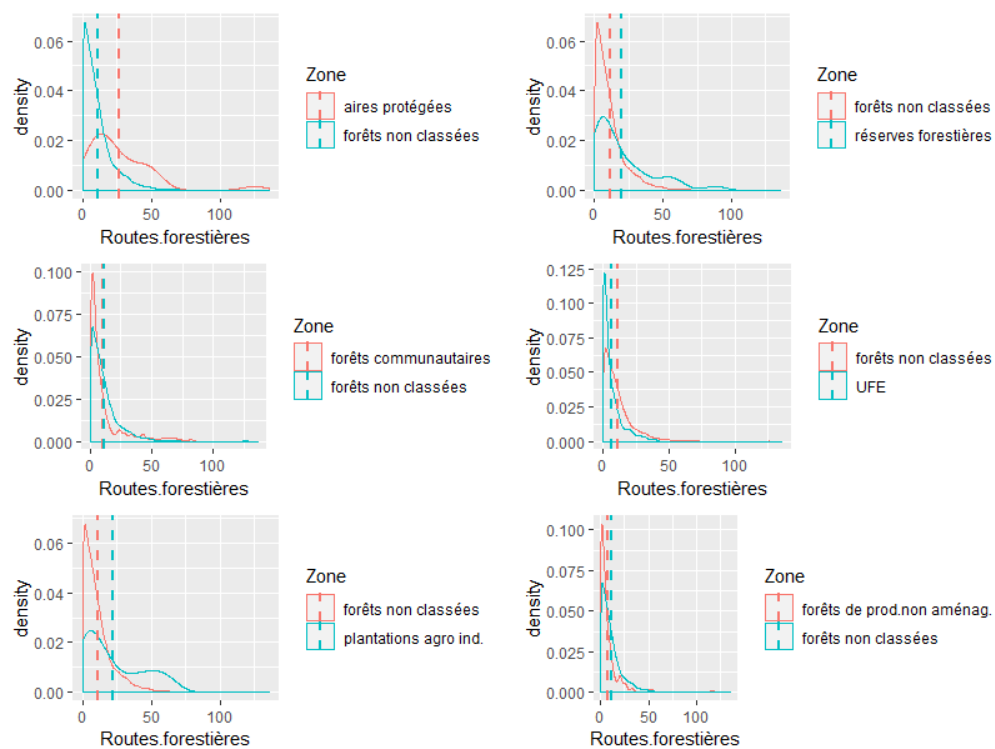


Figure B6 : variable distance aux routes forestières (km)

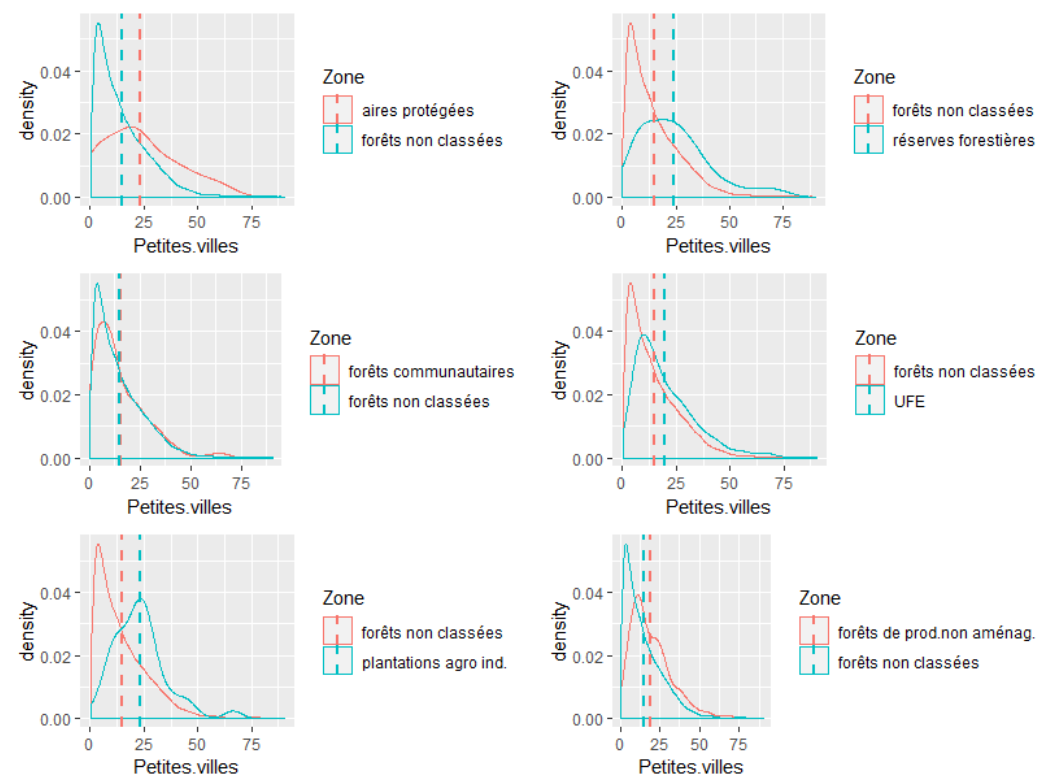


Figure B7 : variable distance aux petites villes (km)

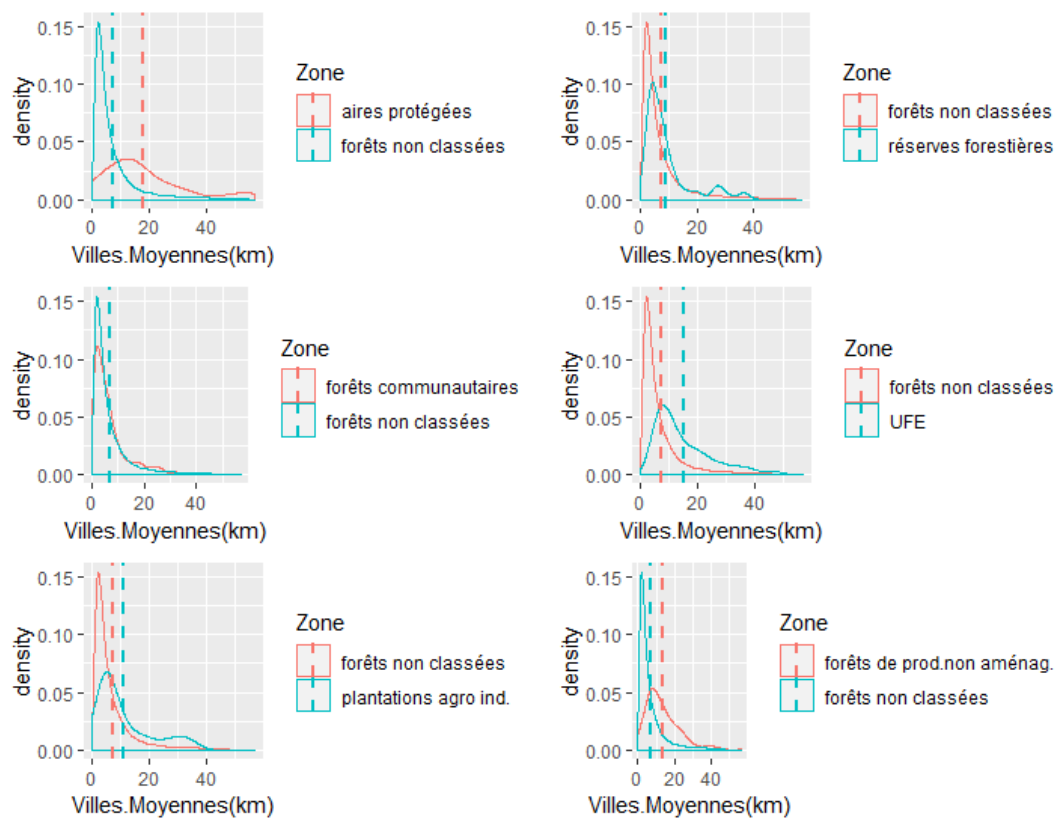


Figure B8 : variable distance aux villes moyennes (km)

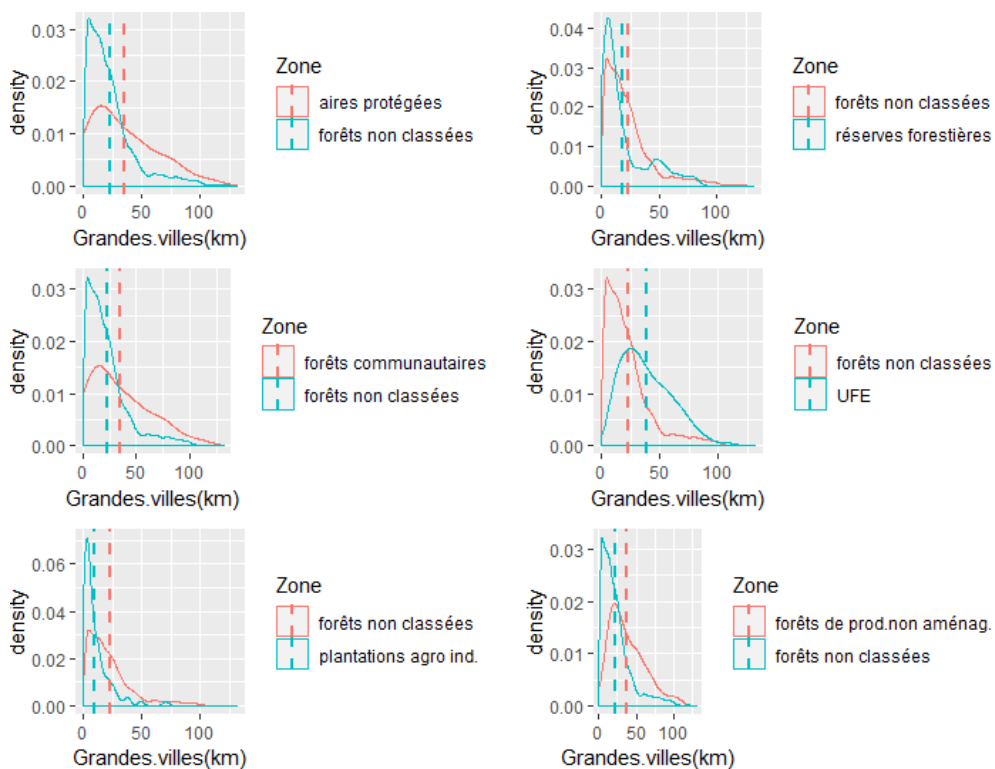


Figure B9 : variable distance aux grandes villes (km)

Biographie

Mon parcours universitaire

Après avoir obtenu mon diplôme de bachelier en géographie physique à l'Université de Yaoundé 1 au Cameroun, j'ai entamé en 2018 mon master en sciences géographiques, orientation générale à finalité approfondie à l'UCLouvain.

Mes coordonnées :

Mlle Dominique Djuidje

Mail : dominiquedjuidje00@gmail.com

UNIVERSITÉ CATHOLIQUE DE LOUVAIN
Faculté des sciences

Place des sciences, 2 bte L6.06.01, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgique | www.uclouvain.be/sc