

ANALYSE DE LA DEGRADATION DE LA FORET CLASSEE DES MONTS MANDINGUES DANS LA COMMUNE RURALE DU MANDE AU MALI

ANALYSIS OF THE DEGRADATION OF THE CLASSIFIED FOREST OF THE MANDINGO MOUNTAINS IN THE RURAL COMMUNE OF MANDE IN MALI

DIAKARIDIA SIDIBE *

*Enseignant chercheur à la Delta-C, sidibediakaridia29@gmail.com

Résumé

La gestion des ressources naturelles dans la forêt classée des Monts Mandingues connaît aujourd'hui des difficultés notoires. Cette forêt est la source essentielle de la vie de la majorité de la population. Dans le but d'inverser cette tendance de dégradation accélérée, la Direction Nationale des Eaux et Forêts a élaboré un plan d'aménagement forestier en 2018. Mais, après quelques années de la mise en œuvre de ce plan, le constat est très amer parce que les résultats attendus n'ont pas été à hauteur de souhait. Pour mieux répondre à notre problématique, nous avons privilégié une méthodologie axée sur la revue documentaire, et les enquêtes qualitatives du terrain en servant du guide d'entretien et les enquêtes quantitatives en utilisant le questionnaire. Au terme de cette étude, nous avons obtenu un certain nombre de résultats. Les causes profondes de cette dégradation des ressources naturelles sont d'ordre anthropique : déboisement 29,6%, commercialisation 24,1%, mauvaise gestion des ressources naturelles 11,1%, feux de brousse 7,4%, surpâturage 5,5%, soit (77,7%) et naturelle : affaissement pluviométrique 18,5%, érosion 3,8% soit (22,3%).

Mots clés : dégradation, forêt classée, monts mandingues, Mandé, Mali

Abstract

The management of natural resources in the classified forest of the Mandingo Mountains is experiencing significant difficulties today. This forest is the essential source of life for the majority of the population. In order to reverse this trend of accelerated degradation, the National Directorate of Water and Forests developed a forest management plan in 2018. But, after a few years of the implementation of this plan, the situation is very bitter because the expected results have not been up to expectations. To better respond to our problem, we favored a methodology based on document review, and qualitative field surveys using the interview guide and quantitative surveys using the questionnaire. At the end of this study, we obtained a number of results. The root causes of this degradation of natural resources are anthropogenic : deforestation 29.6%, marketing 24.1%, poor management of natural resources 11.1%, bush fires 7.4%, overgrazing 5.5% (77.7%) and natural: rainfall subsidence 18.5%, erosion 3.8% (22.3%).

Keywords : degradation, classified forest, Mandinka mountains, Mandé, Mali

1. Introduction

La gestion des ressources naturelles a longtemps été une préoccupation majeure pour le Mali, un pays à vocation agro-sylvo-pastorale. La commune rurale de Mandé souffre du paradoxe de l'abondance, à savoir que la biodiversité ne traduit pas en niveaux équivalents, en matière de prospérité, et ne signifie pas non plus le développement à grande échelle. L'un des principaux obstacles qui contrarient le développement des communes rurales du Mali à atteindre leur potentiel développement réside dans la mauvaise gouvernance. Au cours des dernières décennies, il a été constaté une dégradation très accélérée des ressources forestières. L'importance et la valeur des forêts sont incontestables dans les pays du monde entier dans la mesure où elles interviennent pour fournir aux populations des ressources alimentaires, médicinales, des ressources pour l'habitat, comme pourvoyeur de papier, de matériaux de construction et de combustibles. Elles constituent un maillon clé entre l'atmosphère, la géosphère et l'hydrosphère (GTZ, 1998).

La dégradation de la végétation et des ressources forestières y attenantes est devenue aujourd'hui l'un des problèmes environnementaux majeurs dans les pays en développement notamment en Afrique (ONU, 2005).

Dans le contexte généralisé de la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, les aires protégées représentent l'unique espoir pour sauvegarder un échantillon représentatif de la biodiversité (Bouthillier, 1991). Cette dégradation du couvert végétal contribue largement aux changements globaux, car la végétation est l'un des éléments importants du système environnemental (Arouna, 2012).

Les ressources forestières de la commune rurale de Mandé sont relativement abondantes. Elles font l'objet d'agressions de plus en plus importantes de la part des différents usagers internes aussi bien qu'externes. Les populations de la commune de Mandé en général et les autorités communales en particulier ont montré un intérêt particulier, à leur forêt classée. Elles ont des difficultés à percevoir l'état d'évolution et de dégradation des ressources naturelles et l'impact des aménagements en cours.

A cet égard, l'état actuel de la forêt classée des Monts Mandingues, et son utilisation dans la commune rurale de Mandé mérite une attention particulière. En effet, les ressources floristiques et fauniques connaissent une dégradation due à la croissance démographique, à la transformation des besoins, au désenclavement des villages et cela se traduit à juste titre, par une emprise agricole accrue, le surpâturage et l'exploitation désastreuse de ces ressources naturelles. Cette situation, du fait de ses effets négatifs sur la production agricole entraîne l'insécurité alimentaire et la pauvreté, donc freine le développement de la commune.

La question principale de l'étude est : quelles sont les différentes contraintes qui empêchent la bonne gouvernance des ressources naturelles de la forêt classée des Monts Mandingues ?

L'objectif principal de cette étude vise à analyser les différents facteurs de dégradations liés à la bonne gouvernance des ressources naturelles dans la forêt classée des Monts Mandingues.

2. Matériel et méthodes

La méthodologie est l'étude des méthodes propres à une science, c'est la manière de faire, de procéder pour mener à bien une recherche. Il faut utiliser une méthodologie pour réaliser le travail qui prend en compte l'ensemble des aspects qualitatifs et quantitatifs. C'est pour cette raison, que nous avons utilisé des instruments de recherche ci-après.

Recherche documentaire

La recherche documentaire nous a permis de parcourir les bibliothèques et les centres de documentation suivants : la bibliothèque de l'Ecole Normale Supérieure de Bamako, la bibliothèque nationale, le centre de documentation de l'Agence de l'Environnement et de Développement Durable, le centre de documentation du Service de la Conservation de la Nature, le centre de documentation de la Direction Nationale des Eaux et Forêts. Après l'élaboration du questionnaire, au cours de l'observation sur le terrain, nous l'avons testé en enquêtant une quinzaine de personnes faisant partie de l'échantillon dans l'intention de corriger les erreurs et les insuffisances.

Technique d'échantillonnage

L'échantillonnage mixte a été utilisé. La liste des villages affectés ainsi que les effectifs de population selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2009, constitue la base de notre sondage et l'analyse de la dégradation du couvert végétal comme l'unité d'enquête. Nous avons choisi neuf villages au hasard selon un pas de sondage et à partir d'un point de départ aléatoire. Les villages ainsi tirés sont : Balandougou, Dikato, Faraba, Farabana, Katibougou, Mamaribougou, Samalé, Samanko I et Samanko II.

Nous avons enquêté cinquante-quatre ménages, dont six personnes pour chaque village avec un questionnaire pour avoir des données quantitatives. Cinq personnes ont été interviewées également, dont le Directeur général de la Direction Nationale des Eaux et Forêts, le chef de la division d'aménagement de la Direction Nationale des Eaux et Forêts, le Directeur du Système d'Information Forestière, le chef du cantonnement des eaux et forêts de Kati ainsi que le chef du poste des eaux et forêts de Mandé en ce qui concerne les données qualitatives.

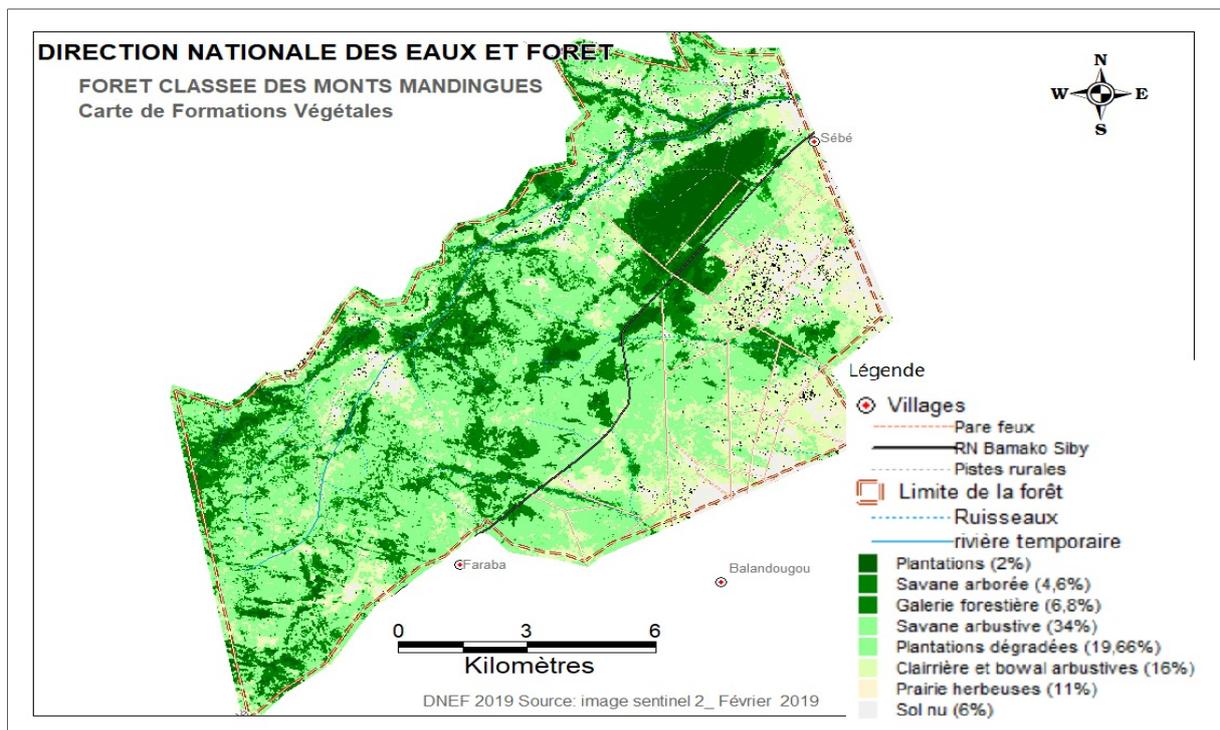
Traitement des données

Les informations collectées auprès des différentes personnes ressources ou celles issues de la phase d'enquête dans la commune rurale de Mandé ont fait l'objet de traitement et d'analyse. Les informations recensées nous ont permis d'analyser les propos des personnes interrogées et de mieux comprendre les causes de la dégradation avancée de la forêt. Quant à l'enquête au niveau des villages mitoyens de la forêt classée des Monts Mandingues, le traitement et l'analyse ont été faits sur les logiciels « SPSS » et « Microsoft Excel ». Ces logiciels nous ont facilité le dépouillement du questionnaire et l'élaboration des tableaux qui ont été commentés. La saisie a été effectuée sur Microsoft Word.

Présentation de la forêt classée des Monts Mandingues

Située au Sud-ouest de Bamako sur la route de la Guinée, la forêt classée des Monts Mandingues a une superficie de 14 579 hectares. Le climat est de type soudanien. La hauteur pluviométrique moyenne varie entre 850 et 1050 mm. La forêt est dominée au Nord et à l'Est par le plateau Manding constitué de grès durs du précambrien supérieur et du paléozoïque. La plus grande partie du massif se trouve sur des sols minéraux bruts d'origine non climatique, puis viennent les sols à sesquioxyde-ferrugineux tropicaux appauvris à pseudogley, les sols hydromorphes et les lithosols. La forêt est traversée par plusieurs marigots. Comme type de végétation on y trouve les galeries forestières, la savane boisée et la savane arbustive à fougas. La faune jadis très riche et variée est en nette régression. La population humaine autour de la forêt est estimée à 7 586 habitants vivant essentiellement de culture, d'élevage et de cueillette. L'exploitation forestière est la principale source de revenus. Avant 1972, la forêt avait fait l'objet d'une exploitation forestière abusive mais à partir de cette date, elle fut prise en charge par l'Organisation et l'Aménagement des Produits Forestiers. En 1995, l'Unité de Gestion Forestière prit le relais de l'OAPF. L'inventaire forestier révèle un volume total de bois sur pied de 259 170 036 m³. L'inventaire pastoral fait ressortir des potentialités au niveau des savanes boisées (786 kg/ha) et savanes arborées (636 Kg) avec une charge moyenne acceptable de 1464 Unité Bovin Tropical (1 UBT/ha/an) (DNEF, 2018).

L'agriculture constitue l'activité principale, le rendement moyen s'élève à 700 kg/ha. L'exploitation forestière est une activité complémentaire à l'agriculture (DNEF, 2018).



3. Résultats

3.1. Facteurs anthropiques

En général, l'homme utilise les ressources naturelles à des fins de production : sols et terres pour l'agriculture et comme pâturage pour l'élevage, les cours d'eau pour la pêche, la forêt

pour la production de bois. Si, les facteurs naturels peuvent prendre une certaine part dans la destruction de l'environnement dans la commune rurale de Mandé, il est clair que c'est l'homme lui-même qui prend la part la plus importante dans la destruction de son environnement en milieu rural. Il exploite des ressources de plus en plus rares, parfois au-delà des capacités naturelles de renouvellement engendrant localement des processus de désertification. Ainsi, le facteur anthropique s'avère le plus déterminant dans le processus de dégradation des ressources forestières dans la commune de Mandé.

3.1.1. Déboisement

C'est la coupe abusive des arbres. Il reste exacerbé par l'accroissement de la population. Quand les besoins augmentent, le bois est coupé pour satisfaire les usages suivants :

- la cuisson ;
- la forge et autres ateliers ;
- la construction et la menuiserie ;
- les autres usages à des fins sanitaires ou autres.

Le déboisement abusif se traduit par une grande fragilisation de la couverture végétale qui protège mal les sols et ne résiste pas assez aux feux de brousse.

Les sols sont largement exposés aux différents processus d'érosion (érosion hydrique, éolienne) car, la végétation qui est leur élément stabilisateur demeure sérieusement décimée.

Les sols forestiers ont souvent une structure relativement poreuse, facilitant la recharge des nappes phréatiques. Toutefois, lorsqu'on supprime le couvert végétal, les conditions hydriques sont modifiées et le risque d'érosion des sols et des mouvements de masse atteint un niveau critique (photo).



Photo 1 : vente de bois de chauffe et de charbon sur la route de Farabana
Source : cliché personnel, avril 2022

Au regard de cette photo, nous voyons les bois morts, les charbons vendus au bord de la route dans la commune rurale de Mandé. De ce fait, il en résulte la dégradation du couvert végétal. La dégradation de l'écosystème forestier dans le Mandé résulte généralement de plusieurs facteurs nocifs, engendrés par l'homme dans le but de satisfaire ses besoins très souvent inavoués. Parmi ces facteurs, nous pouvons citer sans doute, l'activité de carbonisation qui consiste à transformer le bois en charbon, autrement dit, la déforestation à outrance.

3.1.2. Commercialisation

Nous pouvons souligner également une « pression sélective sur les essences ligneuses à valeur commerciale » comme facteur de dégradation incontestable des ressources forestières dans la forêt classée des monts mandingues.

La commercialisation du bois par des exploitants forestiers contribue également à la destruction du couvert végétal. Malgré la présence des services forestiers, le phénomène d'abattage du bois d'œuvre se poursuit pour le *lingué* (*Azalia africana*) et le *caïlcédrat* (*Khaya senegalensis*). Nos enquêtes auprès des populations ont permis d'établir que les essences de valeur (bois d'œuvre, bois de service...) ont été systématiquement exploitées, non seulement pour les besoins propres, mais aussi, pour des raisons économiques compte tenu de la demande en bois d'œuvre très souvent exprimée par les commerçants à travers l'influence de l'urbanisation du District de Bamako et de Koulikoro. L'inefficacité du contrôle de l'administration forestière combinée à la perméabilité entre Bamako et Koulikoro ont largement contribué à cette exploitation sélective des essences de valeur. D'après les responsables de l'administration forestière et les petits exploitants forestiers enquêtés, seule, la forêt classée et les domaines protégés de l'Etat constituent actuellement les zones refuges, où l'on pourrait encore rencontrer des arbres à valeur commerciale. Cette affirmation est confirmée par nos enquêtes sur le terrain, qui montrent une très faible proportion, voire, la rareté des essences commercialisées traduisant ainsi l'envergure et la sévérité de pression sélective exercées sur elles (tableau 1).

Tableau 1 : espèces à valeur commerciale

Espèces à usages spécifiques	Intérêt bois d'œuvre	Intérêt bois de service	Intérêt bois de feu et charbon
<i>Vitellaria paradoxa</i>	+	+	+
<i>Daniellia oliveri</i>	++	+	+
<i>Combretum glutinosum</i>			++
<i>Terminalia avicenoides</i>		+	+
<i>Pterocarpus erinaceus</i>	++	++	++
<i>Terminalia macroptera</i>			++
<i>Detarium microcarpum</i>	+	+	+
<i>Parkia biglobosa</i>	++	++	+
<i>Bombax costatum</i>	++	++	
<i>Khaya senegalensis</i>	+++		
<i>Prosopis africana</i>	+	++	+++
<i>Isoberlinia doka</i>	++		
<i>Terminalia laxiflora</i>			+
<i>Diospyros mespiliformis</i>	+	++	++
<i>Anogeissus leiocarpus</i>			+++
<i>Gmelina arborea</i>	+	+++	+
<i>Eucalyptus camaldulensis</i>	+	+++	++
<i>Azadirachta indica</i>	+	+++	++
<i>Tectona grandis</i>	+++	+++	

Source : enquêtes personnelles, mai 2022

Légende : +++ : grand intérêt ; ++ : intérêt confirmé ; + : utilisation observée

Ces différentes essences jouent un rôle prépondérant dans le développement de la commune rurale de Mandé à cause de leur valeur socio-économique.

3.1.3. Feux de brousse

Dans les espaces tropicaux en général et en particulier dans la Commune Rurale du Mandé, les feux de brousse constituent l'un des facteurs de la dégradation, les plus nocifs des terres, des forêts avec la biodiversité et par extension, tout l'environnement naturel du milieu qui en est victime. Les feux de brousse peuvent causer dans des conditions atmosphériques données, présence de grands vents, transportés dans les villages et les hameaux cases, effets personnels, récoltes dans les greniers ou cultures en maturité non encore récoltées. En ce moment, ils deviennent un véritable facteur responsable de la pauvreté et de la misère des populations rurales.

Dans la commune rurale de Mandé, l'on distingue plusieurs types de feux de brousse qui sont entre autres :

- les feux agricoles qui sont allumés lors des défrichements. Ces feux sont parties intégrante de l'agriculture itinérante sur brûlis ;
- les feux d'élevage allumés par les éleveurs pour activer la poussée des herbes que les animaux broutent ;
- les feux de chasse allumés pour déloger les gibiers ;
- les feux allumés lors des cérémonies religieuses et enfin les feux accidentels allumés par les fumeurs, les exploitants de miel et les promeneurs.

Tous ces feux ont des conséquences énormes sur les sols et la végétation. Ils accentuent la déforestation, car si l'on cherche surtout à brûler les herbes sèches, les jeunes arbres sont souvent calcinés, même, les plus grands arbres peuvent s'embraser ou sécher en raison des branches coupées par les pasteurs pour nourrir leurs animaux et laissées sécher à leur pied. Les sols ne sont plus bien protégés par la végétation et leur horizon superficiel est suffisamment agressé par le feu. Ils sont dangereusement exposés aux différents processus d'érosion éolienne et hydrique.

Selon la FAO, 1997. « Les effets des incendies sur la foresterie durable, tout en étant une composante naturelle peuvent néanmoins avoir des effets nocifs sur la capacité des forêts à produire des biens et services de façon durable. Le feu tue la végétation. Les arbres résistants eux-mêmes peuvent en souffrir. Leur vulnérabilité aux insectes et aux parasites est susceptible de s'accroître (Amman et Ryan, 1991). Des feux plus intenses peuvent anéantir toute la végétation sur un site et détruire, en quelques heures, le résultat d'années de croissance. Les habitats de la flore et de la faune indigènes risquent d'être dévastés. Il faut en général de nombreuses années pour qu'un site récupère après un incendie de forêt.

La destruction de la végétation par le feu provoque l'érosion du sol, en particulier sur les pentes raides, avec risques consécutifs de glissements de terrain ou d'envasement des sources et cours d'eau ».



Photo 2 : feux de brousse dans la forêt classée des Monts Mandingues en 2016
Source : SIFOR, 2022

Les feux de brousse constituent l'un des fléaux le plus dangereux de la dégradation de ce domaine classé de l'Etat. Ils peuvent carboniser en quelques heures tout une forêt entière.

3.1.4. Surpâturage

Il y'a surpâturage, lorsque le nombre de bétail dans un pâturage dépasse la capacité de charge de celui-ci. La capacité de charge d'un pâturage est le nombre de bétail exprimé en Unité de Bovin Tropical que ce pâturage peut nourrir sans se dégrader.

Dans un pâturage, c'est d'abord la végétation qui est dégradée. Les animaux consomment toutes les plantes souvent jusqu'aux racines. En définitive, il y aura dans les sous-bois des clairières qui seront les points de départ de l'érosion. Ce qui aboutit à son retour à la destruction des sols.

Il existe deux types d'élevage dans la commune rurale de Mandé qui sont :

- l'élevage sédentaire qui constitue l'épargne. Il procure des revenus à travers la vente des animaux et de leurs produits et sous-produits (viande, lait, peau). Il améliore l'alimentation familiale et sert de dot chez les malinkés dans la commune de Mandé, celle-ci se compte en tête de bovins : elle varie de deux à trois têtes selon les familles et les villages. L'élevage est familial et limité. Il concerne les bovins (race N'dama), les ovins et les caprins. On élève aussi la volaille, mais rarement des asins ou des équins ;
- l'élevage transhumant est extérieur à la forêt. Les transhumants viennent des Régions de Ségou, Koulikoro et surtout de Mopti, et traversent la forêt pour rejoindre la zone de Kangaba où ils peuvent séjourner durant cinq à six mois chaque année avec d'important cheptel en fonction d'une bonne ou mauvaise saison de pluie.

Ce type d'élevage constitue une menace permanente pour les ressources naturelles. Il crée non seulement le « surpâturage », mais décime les ligneux à travers l'émondage (la coupe abusive), mutile les arbres par la mise à feu de la brousse, provoque des dégâts aux cultures et aux récoltes.

A cela, s'ajoute le braconnage et également des conflits de plus en plus fréquents et préoccupants entre éleveurs étrangers et populations autochtones. Plus grave encore, les bergers qui accompagnent ces troupeaux vont jusqu'à étêter journallement une centaine d'arbustes, à 80 cm du sol pour permettre au bétail de s'alimenter plus facilement. Cette « technique dévastatrice » est surtout utilisée pendant la période pré hivernale avant que la brousse ne soit totalement verte et la nourriture plus abondante (tableau).

Tableau 2 : avis des enquêtées sur les sources des conflits au sein de la forêt

Rubriques	Effectif	Pourcentage
éleveurs et les agents forestiers	27	50
Indélicats et les agents forestiers	24	44,44
différents villages	3	5,66
Total	54	100

Source : enquêtes personnelles, avril 2022

L'analyse de ce tableau montre que 50% des personnes enquêtées affirment que les conflits sont liés entre les éleveurs et les agents forestiers. Par contre, 44,44% pensent que les indélicats et les agents forestiers et 5,66% sont communautaires entre les différents villages dans la commune rurale de Mandé. Les autorités traditionnelles ne jouent pratiquement aucun rôle dans la mise en œuvre du plan d'aménagement. Elles ont été complètement écartées et ne sont même pas associées aux prises de décision. Toutefois, la forêt étant située sur leur territoire de compétence, elles sont bien obligées d'intervenir pour des règlements de conflits.

3.2. Facteurs naturels

Le potentiel de production et l'aptitude des terres forestières diminuent sous l'effet de divers types de dégradation de son incidence sur la productivité. Les facteurs de dégradation de la forêt classée des monts mandingues sont d'ordre anthropique et naturel. Le corollaire de cette dégradation, ce sont les conséquences négatives sur le développement socio-économique de la commune rurale de Mandé.

3.2.1. Dégradation liée aux facteurs climatiques

L'agriculture et l'exploitation forestière sont les principaux moyens d'existence pour la plupart des populations rurales de la commune de Mandé. Mais, elles sont aussi les activités humaines, les plus directement touchées par le changement climatique.

Les facteurs climatiques dans la commune de Mandé influent sur la quantité et la qualité de la biomasse. Les tendances climatiques évoquées à travers les enquêtes sur le terrain ont indéniablement limité la productivité des pâturages. On note à cet égard, la disparition de plusieurs espèces fourragères, notamment, les graminées pérennes qui n'ont pas pu résister aux insuffisances pluviométriques, aux fortes chaleurs et à la sécheresse. Dans la commune de

Mandé, les tendances climatiques ont nettement montré une baisse de la pluviométrie et une nette augmentation de la température moyenne annuelle. Cette situation a conduit en de nombreux endroits à une fragilisation des écosystèmes naturels et à une rupture de l'équilibre entre les utilisations pour la satisfaction des besoins multiples.

Cela pourrait créer un cercle vicieux dangereux : les perturbations causées par le changement climatique ont pour résultat, de libérer dans l'atmosphère, de grandes quantités de gaz carbonique, ce qui aggrave l'effet de serre.



Photo 3 : impact du changement climatique sur les ressources ligneuses dans la forêt classée des Monts Mandingues. Source : cliché personnel, mai 2022

Au regard de cette photo, nous voyons l'impact du changement climatique sur les ressources ligneuses dans la forêt classée des Monts Mandingues. Cela se traduit par la mort des différentes ressources ligneuses à l'intérieur de la dite forêt.

3.2.2. Erosion

Au cours de nos investigations, nous pouvons dire que l'érosion par ruissellement est la principale forme observée dans la forêt classée des monts mandingues. Elle agit progressivement et détruit la couche superficielle du sol où sont concentrés l'essentiel des éléments fertilisants. Les eaux de ruissellement arrachent les particules de terre, les transportent et les déposent par endroit, souvent très loin, lorsque le courant devient faible. Les pressions directes sur les ressources naturelles et les écosystèmes dues aux activités humaines telles que : le surpâturage, la surexploitation des terres et le déboisement vont conduire à une réduction du couvert végétal, exposant les sols vulnérables à l'érosion. La faible teneur en matières organiques et la faible stabilité structurelle des sols va entraîner un déficit en éléments nutritifs et une capacité insuffisante de rétention d'eau, d'où, la réduction de la croissance des plantes. On sait que les terres sèches sont particulièrement sensibles à l'érosion. La raréfaction de la végétation risque d'étendre davantage encore la dégradation des sols par rétroaction entre la surface du sol et l'atmosphère. Cela se produit, lorsqu'une diminution de la végétation amoindrit l'évaporation et accroît le rayonnement qui se réfléchit vers l'atmosphère.

4. Discussion

Les résultats de notre recherche montrent que les principales causes de la dégradation de la forêt classée des Monts Mandingues sont d'ordre anthropique (77%) et naturel (23%). Les résultats de Maldague (2002) abordent dans le même sens, en effet, il montre que ce n'est que par une approche intégrée qui inclut la protection de la biodiversité, la conservation de l'environnement et le développement social qu'on peut vaincre la pauvreté. Cela se justifie par le fait que la principale cause de la destruction et de la dégradation des forêts tropicales demeure la pauvreté des populations qui vivent dans les régions forestières et péri-forestières. Cette pression sans cesse continue d'accélérer le processus de dégradation de nos écosystèmes forestiers.

Selon (Odjoh, 2012), la végétation et le climat, deux composantes importantes du système environnemental, se trouvent ainsi dans un cycle de rétroactions dont l'Homme constitue aujourd'hui l'élément déterminant. La démographie galopante de la population accentue la pression sur l'utilisation du patrimoine génétique et autres ressources de la biosphère.

Dans le même registre, les résultats de Maiga (1999) montrent que les feux de brousse sont parmi les facteurs, les plus importants de modification des formations naturelles forestières du Mali.

Quant au DNEF (2018), le piétinement intensif important des animaux entraîne la destruction de l'érosion superficielle du sol qui devient de plus en plus poudreux et que l'eau de ruissellement ou le vent peut facilement éroder dans la forêt classée des Monts Mandingues.

Par ailleurs, (MEADD, 2018), les impacts du changement climatique se font de plus en plus sentir sur l'environnement et les ressources naturelles au Mali en général et dans la commune rurale de Mandé en particulier à travers : la dégradation des terres agricoles, la disparition des espèces végétales et animales, l'ensablement des cours d'eau, la dégradation de la qualité des eaux, le démarrage tardif de la saison des pluies avec des poches de sécheresse, la diminution de la durée de la saison pluvieuse, l'intensification de l'exode rural.

5. Conclusion

La gestion de la biodiversité de la forêt classée des Monts Mandingues est confrontée à de nombreuses contraintes anthropiques et naturelles, aggravée par l'insuffisance de politique de gestion bien élaborée mise en œuvre avec l'ensemble des acteurs impliqués dans l'exploitation de ces ressources naturelles.

Dans la commune rurale de Mandé, la situation reste préoccupante malgré les performances des modes de gestion opératoires depuis plus d'une décennie. Elle ne semble pas inverser la tendance à une dégradation accélérée par l'impact des ressources forestières pour la satisfaction des besoins de la population locale qui reste tributaire de leur disponibilité. Les causes de la dégradation du couvert végétal observé dans cette étude sont essentiellement : la coupe abusive du bois, la carbonisation, la commercialisation, le surpâturage, les feux de brousse, les changements climatiques et l'érosion. Ces déterminants sont impulsés par la croissance démographique, la mauvaise compréhension de l'approche participative traduite par une mise en œuvre peu convaincante du plan d'aménagement.

La dégradation avancée de cet écosystème commence à avoir des effets néfastes sur les populations et l'environnement, se manifestant par un bouleversement climatique que les paysans et les populations ont du mal à maîtriser. Il faut revoir la mise en œuvre du plan d'aménagement pour sauver le peu qui reste. Ce redressement passe par une maîtrise de l'approche participative qui va permettre aux populations elles-mêmes de déterminer les vrais problèmes auxquels elles sont confrontées et de trouver elles-mêmes les solutions appropriées. Ainsi, les actions de sensibilisation, d'information, d'éducation et de formation semblent être la panacée nécessaire pour gagner le pari de la gestion durable des ressources forestières et de leur préservation.

En effet, cet essai pourra aider les collectivités territoriales décentralisées et les communautés traditionnelles à connaître les principales contraintes de la dégradation de la forêt classée des Monts Mandingues. Il s'agit également, de permettre aux acteurs de la gestion des forêts maliennes, notamment l'administration en charge et la société civile, de revisiter et d'impulser la coordination des politiques forestières à l'évolution géographique. De même, il peut aider les populations dans la maîtrise de la gestion des forêts, d'où l'affirmation de la dimension opérationnelle. Le souci didactique pourra ainsi permettre une meilleure participation, sachant que l'information est le bras séculier de l'aménagement forestier.

Références

Arouna O. 2012 : Cartographie et modélisation prédictive des changements spatio-temporels de la végétation dans la commune de Djidja au Bénin : implications pour l'aménagement du territoire. Thèse de Doctorat, Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines et Faculté des Sciences et Techniques, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 246 p.

Bouthillier, L. 1991 : Le concept de rendement soutenu en foresterie dans un contexte Nord-américain. Université de Laval, Québec, 378 p.

Dicko, A. K, et Djire, M. 2007 : Les conventions locales, face aux enjeux de la décentralisation au Mali. Paris, Karthala, 280 p.

DNEF. 2018 : Plan d'aménagement et de gestion de la forêt classée des monts mandingues. Bamako, 98 p.

DNEF. 2006 : Manuel d'Inventaire Forestier, réalisé par le Système d'Information Forestière. Bamako, 40 p.

FAO. 1994 : Le défi de l'aménagement durable des forêts, quel avenir pour les forêts mondiales. Rome, 425 p.

GTZ (Coopération Technique Allemande). 1998 : Les aires protégées d'Afrique francophone. Paris, France, 226 p.

Maiga, A. 1991 : Ressources forestières naturelles et plantations au Mali. Bamako, 73 p.

Maldague M. 2003 : Traité de gestion de l'environnement tropical, tome II, précis d'aménagement intégré du territoire : analyse systémique appliquée à l'aménagement et à la

gestion intégrée du territoire et des établissements humains. ERAIFT/Université de Kinshasa, République Démocratique du Congo, 354 p.

Ministère de l'Environnement, de l'Assainissement et du Développement Durable. 2018 : Plan d'investissement pour une économie verte et résilience aux changements climatiques pour le Mali, 65 p.

Odjoh c. R. D. 2012 : Gestion des zones sylvicoles par les populations riveraines de la forêt classée de la Lama au Bénin : approche systémique. Kinshasa, République Démocratique du Congo. 82 p.

ONU. 2005 : Objectifs du Millénaire pour le développement. New York, Etats-unis, 48 p.

Traoré, V, D. 2016 : La végétation des Régions humides et sèches de l'Afrique de l'Ouest, initiation à la systématique botanique et à l'ethnobotanique. Bamako, 63 p.