IMPACT ECOLOGIQUE DE L'AGRICULTURE ITINERANTE SUR BRULIS SUR LA RESERVE DE LA BIOSPHERE DE DIMONIKA (SUD-OUEST DE LA REPUBLIQUE DU CONGO)

KIMBATSA FRANCELET GILDAS

Université Marien NGOUABI, Congo-Brazzaville.

Courriels : fkimbatsa@yahoo.com

Résumé

Située à l'extrême Sud-ouest de la République du Congo, la réserve de la biosphère de Dimonika constitue un écosystème terrestre abritant des ressources biologiques riches et variées utilisées de façon irrationnelle par les populations locales pour des besoins alimentaires, sanitaires et économiques. L'étude réalisée, de 2009 à 2011, vise à analyser la pression des activités anthropiques sur les ressources biologiques de la réserve de la biosphère de Dimonika. La méthodologie de travail s'est basée sur la recherche documentaire et l'enquête de terrain. Outre les enquêtes de terrain, l'étude a utilisé les cartes et les images satellitaires en vue de réaliser une analyse diachronique du couvert végétal de la réserve. Un échantillon de 650 personnes, pratiquant l'agriculture itinérante sur brûlis, a été enquêté dans six villages (Les saras[16]*, Mvouti, Dimonika, Pounga, Malemba et Makaba) représentant le quart des localités que compte la Sous-préfecture. Il ressort de l'étude que l'agriculture itinérante sur brûlis exerce d'importantes pressions sur l'écosystème de la réserve et entraîne la dégradation du sol, la disparition et la rareté de certaines espèces végétales et animales dans la réserve.*

Mots clés*: réserve de Dimonika, impact, agriculture itinérante sur brûlis, écologique, biosphère.*

Abstract

Located in the far south-west of the Republic of Congo, the Dimonika Biosphere Reserve is a terrestrial ecosystem with rich and varied biological resources irrationally used by local people for food, health and economic needs. The study carried out from 2009 to 2011 aims to analyze the impact of human activities on the biological resources of the Dimonika biosphere reserve. The work was based on documentary research and fieldwork. In addition to fieldwork, the study used maps and satellite images to perform a diachronic analysis of the vegetation cover of the reserve. A sample of 650 people, practicing slash and burn agriculture, was interviewed at six villages (Les saras, Mvouti, Dimonika, Pounga, Malemba and Makaba) representing one-quarter of the sub-prefecture's localities. It appears that slash and burn agriculture is negatively affecting the reserve ecosystem and causing soil degradation, loss and scarcity of some plant and animal species in the reserve.

Keywords*: Dimonika reserve, impact, slash and burn agriculture, ecological, biosphere*

[16] Les saras, Mvouti, Dimonika, Pounga, Malemba et Makaba sont les noms des localités qui se trouvent dans la réserve de la biosphère de Dimonika. Toutes sont situées dans la Sous-préfecture de Mvouti, Département du Kouilou.

Introduction

La protection des réserves forestière est un thème d'actualité. Elle est adoptée par différents Etats sous la pression de la communauté internationale. Au Congo, des réserves forestières ont été constituées dans le Nord et le Sud du pays. La réserve de la biosphère de Dimonika, créée en 1988, contient d'importantes potentialités végétales, animales et minérales (Cusset et Moutsamboté, 1985 ; Oyo, 1991 ; Mamonekené et Teugels, 1993 ; Diamouangana, 1995). Elle est exploitée par les habitants des villages riverains pour couper le bois et pratiquer, de façon incontrôlée, l'agriculture sur brûlis dans les zones dites de « protection". Cette activité est la principale source de revenus des populations de la zone d'étude. Elle est considérée, au plan international, comme une activité consommatrice d'espace et facteur de fortes modifications écologiques d'une réserve. D'après l'UNESCO (1989), *« le Mayombe où est créée la réserve de la biosphère de Dimonika est le plus grand pourvoyeur en produits agricoles et probablement le milieu rural le plus actif de tout le Congo pour la production alimentaire »*. Mais on constate au fil des années une baisse substantielle de la production agricole dans la réserve. Les résultats de notre étude, réalisée en 2016, montrent que la production agricole dans la réserve de la biosphère de Dimonika issue de l'agriculture itinérante sur brûlis régresse. Selon Kimpolo (2003), les expéditions des produits agricoles vers les grandes villes sont estimées à 65 tonnes contre 50 tonnes selon les résultats de nos enquêtes. L'étude réalisée par le même auteur sur le suivi de la couverture végétale de la réserve de la biosphère de Dimonika entre 1988 et 2011 prouve que la forêt dense de Dimonika régresse au profit des formations anthropiques en l'occurrence des espaces agricoles. Pour mieux cerner la dégradation de la réserve de la biosphère de Dimonika, il importe de s'interroger sur l'impact écologique de l'agriculture itinérante sur brûlis sur la réserve de la biosphère de Dimonika ? La présente étude a pour objectif d'évaluer cet impact.

1. Présentation des potentialités physiques et humaines de la zone d'étude

La réserve de la biosphère de Dimonika est située dans la Sous-préfecture de Mvouti (forêt du Mayombe)[17], Département du Kouilou, en République du Congo. Elle est à cheval entre les villes de Pointe-Noire et de Dolisie, à l'extrême Sud-Ouest du pays (Figure 1). Elle est limitée

[17] La forêt du Mayombe est le 3e secteur forestier (1 503 172 hectares) de la République du Congo. Elle a connu une surexploitation dans les années 30 du fait de sa proximité avec le port autonome de Pointe-Noire. Pour conserver les écosystèmes forestiers, terrestres et aquatiques et toute la biodiversité de cette forêt, le gouvernement du Congo a créé en 1988 la réserve de la biosphère de Dimonika.

au nord, par la rivière Loubomo, au sud, par la Route Nationale n°1, à l'est, par le méridien 12°12' est, entre la rivière Loubomo et la Route Nationale n°1, à l'ouest, par le fleuve Kouilou, à la confluence des rivières Loubomo et Ngoma-na-Ngoma, jusqu'à la Route Nationale n°1(Figure 2).



***Figure 1*: Localisation de la réserve de la biosphère de Dimonika dans l'espace congolais**

Source : Fond de carte CERGEC-1993

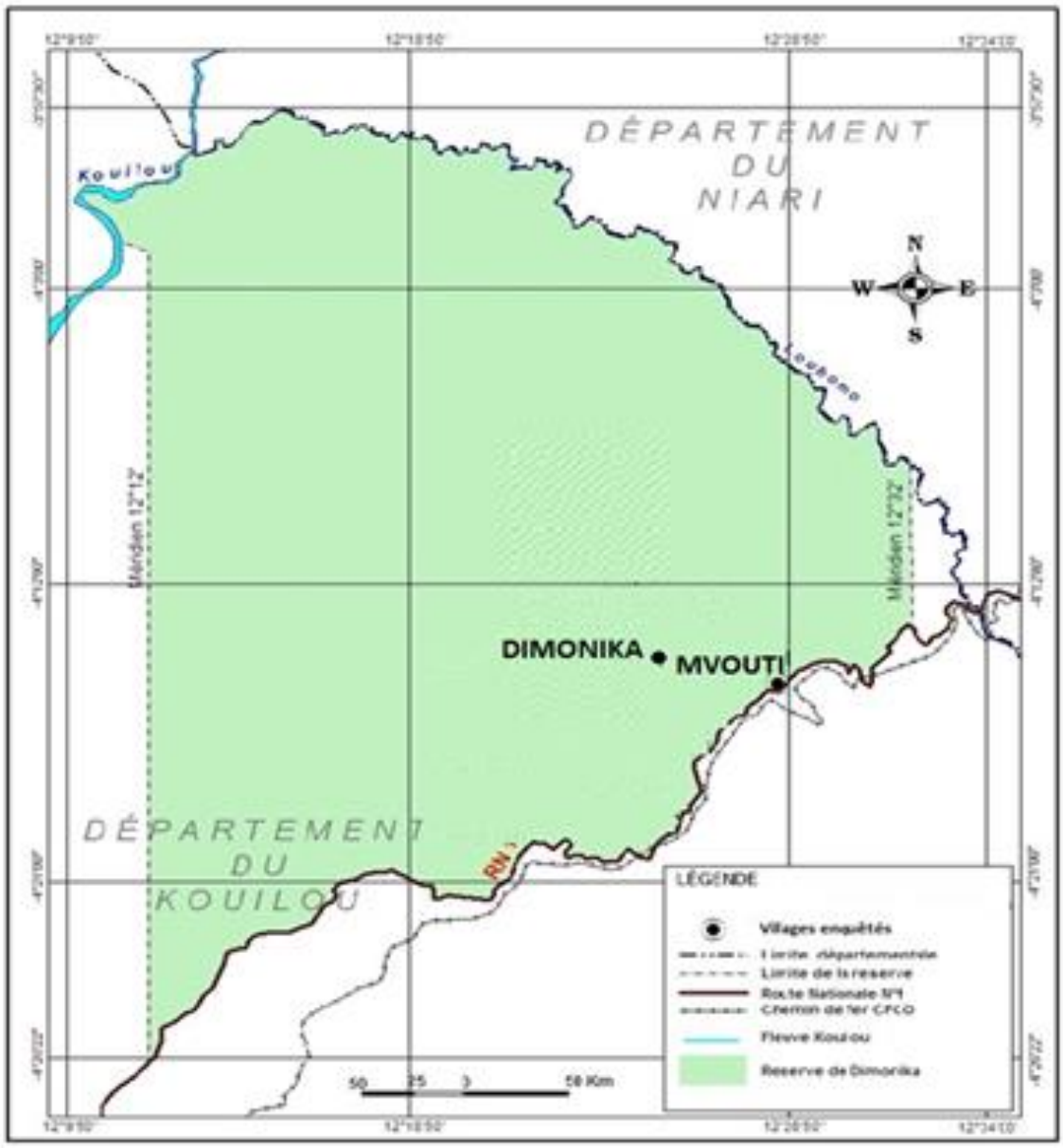


Figure 2 **: Limites de la réserve de la biosphère de Dimonika**

Source : Fond de carte CERGEC-1993

La réserve est soumise à un climat chaud et humide combinant à la fois des traits équatoriaux, tropicaux et océaniques (Samba, 1991). Ce climat est favorable au développement de la forêt dense. Le prodrome d'une flore forestière effectué par Moutsamboté (1985) à Dimonika, comprend environ 1200 espèces de phanérogames pour la seule forêt dans un rayon d'environ 10 km autour de Dimonika. D'après White (1986) cité par l'UNESCO (1989), le secteur forestier du Mayombe congolais appartient à la forêt ombrophile planétaire guinéo-congolais et abrite une grande variété d'espèces fauniques, aquatiques et terrestres. En l'occurrence, il s'agit des amphibiens, des oiseaux, des reptiles, des mammifères et de la faune ichtyologique.

La réserve de la biosphère de Dimonika est à cheval entre le bassin du Kouilou-Niari et la Loémé. Ce réseau hydrographique, très dense, comporte une multitude de ruisseaux plus ou moins permanents, comportant des rapides et des cascades. Les rivières sont caractérisées par la grande diversité des espèces halieutiques dont les plus fréquentes sont les silures, les tilapias, les carpes, les poissons électriques, etc. (Mamonekéné et Teugls, 1993). Le sous-sol est riche en or, diamant et marbre (Diamouangana, 1995).

Créée par décret n°88/181 du 1er mars 1988 du gouvernement congolais, la réserve de la biosphère de Dimonika vise à assurer la conservation des ressources naturelles renouvelables et non renouvelables, à encourager la recherche fondamentale et appliquée pour le développement des connaissances du milieu, la meilleure compréhension des interactions entre les populations locales et l'environnement. La réserve comprend quatre zones : la zone centrale, la zone d'influence, la zone tampon n°1 et la zone tampon n°2. Ces quatre zones ont pour vocation d'assurer la protection intégrale et la conservation des potentialités biophysiques de la réserve de la biosphère de Dimonika.

La réserve, d'une superficie de 136 000 hectares, constitue une des dernières reliques de forêt dense humide sempervirente de la zone côtière congolaise (Cusset et Moutsamboté, 1985).

En effet, la population de la Sous-préfecture de Mvouti a connu une évolution croissante de 1974 à 1984 pour baisser en 2007. Elle est passée de 14 338 habitants en 1974 (RGPH, 1974) à 18 574, en 1984 (RGPH, 1984), à 23 926 en 2012 (Mairie de Mvouti) suite au bitumage de la Route Nationale N°1 et à 18 094 en 2007. En 2012, la densité de population avait atteint 8,04 hab. / km².

2-Méthodologie de recherche

La recherche documentaire a permis de faire le point sur la question abordée. Le travail de terrain a consisté à la réalisation des transects[18]. Un questionnaire a été administré à 650 cultivateurs[19] de Les saras[20], Mvouti, Dimonika, Pounga, Malemba et Makaba pratiquant l'agriculture sur brûlis. Outre la collecte des données auprès des paysans, nous avons utilisé les images satellitaires provenant de LANDSAT ETM+des années 1988, 2004 et 2011 (Path

[18] Recce : est une méthode qui a pour but d'estimer les indices d'abondance relative par espèce animale et transect : est une technique écologique qui consiste au décomptage d'espace d'arbres. Les deux techniques ont été réalisées dans les six villages retenus pour enquête.

[19] En 2012, les six villages comptaient 12968 habitants (Mairie de Mvouti).

[20] Les saras, Mvouti, Dimonika, Pounga, Malemba et Makaba sont les localités qui se trouvent dans la réserve de la biosphère de Dimonika. Toutes sont situées dans la Sous-préfecture de Mvouti, Département du Kouilou.

184 et Row 063) et fournies par la Cellule d'Aménagement de la CIB-OLAM[21] de Pokola. Le traitement de ces images a permis de faire une analyse diachronique du couvert végétal de la réserve.

Le prétraitement des images satellitaires a commencé par leur géo-référencement[22]. La résolution spatiale est de 30 mètres et sa précision géographique est de l'ordre de 60 mètres. La projection utilisée est UTM zone 33-ellipsoïde de référence WGS 84, zone 33 sud correspondant aux altitudes du Congo-Brazzaville. Chaque image a été classée par la méthode dite « non supervisée », suivant une série de paramètres statistiques spécifiés par le logiciel utilisé. La composition colorée a été obtenue à partir de la superposition de trois canaux. Pour l'ensemble des cartes réalisées, les bandes 3 (rouge), 4 (proche infrarouge) 5 et 7 (moyen infrarouge) ont été utilisées.

Le traitement des images avec les logiciels d'ArcGis 9.3 et QGis 2.4 a commencé par le découpage de l'image aux coordonnées géographiques de la zone d'étude (valeurs extrêmes en x et y hautes et basses). L'extraction des couches a permis de ressortir les valeurs de chaque type de végétation. Une classification automatique divise ensuite l'image en différentes catégories qui sont interprétées en termes de type de végétation.

Le traitement cartographique s'est fait à l'aide du logiciel Mapinfo. Il a permis de réaliser des cartes. L'objectif de ces cartes est de faciliter l'analyse diachronique en vue de déterminer l'état de dégradation de la réserve entre 1988 et 2011. Les paramètres statistiques tels que les superficies et les périmètres sont données automatiquement par le logiciel utilisé.

3-Résultats et discussion

3.1. Résultats

Caractéristiques sociodémographiques et professionnelles des populations enquêtées

La population pratiquant l'agriculture sur brûlis se caractérise par la prédominance des femmes (90 % des enquêtés), des personnes âgées de 14 à 35 ans (55 %) et des gens peu instruits (59 %).

D'une manière générale, l'agriculture « vivrière » est aux mains des femmes. Ce constat n'est pas spécifique à la zone d'étude. Il concerne la plupart des zones rurales africaines. Les

[21] CIB est une compagnie qui s'occupe de l'exploitation du bois dans le Nord-Congo dans le département de la Sangha.

[22]Le fond de carte utilisé est celui de la République Populaire du Congo à l'échelle de 1/1 000 000 réalisé par le CERGEC en 1993

hommes s'intéressent aux cultures de plantations telles que les bananiers, à l'orpaillage et à la coupe de bois. Ils interviennent dans l'agriculture vivrière pour effectuer les travaux à risques (débroussaillage, abattage des arbres et brûlis des abattis).

L'agriculture n'est pas l'apanage des personnes peu instruites, car 41 % d'entre eux ont un niveau d'études secondaire et universitaire. La restriction du marché de l'emploi pousse les adultes de 30 à 59 ans à pratiquer l'agriculture.

L'analyse de l'origine ethnique des cultivateurs met en exergue une grande hétérogénéité des ethnies. Mais deux grands groupes sont bien représentés. Il s'agit des Kongo (Yombé, Vili[23], Bembé, Pounou, Tsangui et Soundi) et desTeke.

Sur le plan professionnel, la moitié des habitants pratique l'agriculture.

3.2. Agriculture itinérante sur brûlis

L'agriculture itinérante sur brûlis est de type familial. Elle occupe des surfaces de faibles dimensions (0,50 ha en moyenne). La pratique agricole commence par le choix du terrain en forêt ou en savane par les conjoints ou la femme seule. Après le choix du terrain, intervient la répartition des tâches : le défrichage et l'abattage sont réservés exclusivement aux hommes ; , le semis, le désherbage, le sarclage et la récolte sont réalisés par l'homme et la femme, mais avec une forte implication de celle-ci.

Les saisons climatiques rythment la vie des paysans. Toutes les opérations culturales sont effectuées en fonction d'elles. En grande saison sèche, de juin à septembre, les paysans défrichent et abattent les arbres. Après ces deux opérations, intervient le brûlis des abattis au mois de septembre. Les femmes attendent le « refroidissement du sol » avant de procéder à la confection des buttes. Au début des premières pluies, en octobre, elles plantent le manioc, sèment l'arachide, le maïs, l'aubergine, le piment et d'autres spéculations.

Entre novembre et décembre, les femmes désherbent les plantations et procèdent au binage. Ce binage consiste à remuer la terre en vue de consolider et meubler les pieds du manioc. Il aère le sol et facilite l'absorption de l'azote par les plantes. Dès la fin du mois de novembre, commence la récolte des légumes. Au début du mois de janvier jusqu'à la fin du mois de février, les femmes récoltent l'arachide et le maïs. Les paysans, pour assurer l'entretien des cultures, pratiquent le sarclage. Ils l'effectuent une ou deux fois au cours de la première année

[23] Les Yombés et des Vilis sont ici dans leur terroir. Ils ont chassé les pygmées, premiers occupants du massif forestier du Mayombe, avant l'arrivée du colonisateur et la construction du chemin de fer Congo Océan (Ngoie Ngalla, 1989). Les autres peuples cités, actuellement installés dans le Mayombe, sont étrangers à la zone. Ils viennent soient des départements du Congo, soient de l'Afrique de l'Ouest ou du Centre.

de culture. Le premier sarclage a lieu entre janvier et février, période de ralentissement des pluies, appelée « petite saison sèche ».

Le deuxième sarclage intervient si la plantation est envahie par les herbes. Les résidus du désherbage et des récoltes sont laissés au sol, parfois aux pieds des plants de manioc. Après la récolte de tous les produits agricoles, les champs sont mis en jachère de plus ou moins longue (3 à 5 ans). La jachère est régulièrement pratiquée par les femmes qui disposent de plusieurs champs.

Par ailleurs, lorsque les paysans occupent plusieurs aires de culture au cours de la même année, les travaux préparatifs du deuxième champ interviennent au même moment que s'effectue la récolte sur le premier champ. Les travaux de défrichage sont effectués en petite saison sèche. Contrairement au premier champ dont le brûlis est réalisé en septembre, le, le brûlis du deuxième champ a lieu en février ; le semis et la plantation interviennent entre mars et avril, et la récolte entre fin juin et début juillet.

Les cultivateurs utilisent des outils agricoles simples (tableau n°2). Il s'agit de la machette pour débroussailler, la hache et la tronçonneuse pour l'abattage des grands arbres, la houe pour la plantation, le désherbage, le labour et la confection des buttes.

Tableau n°2 : Principaux outils agricoles utilisés par les cultivateurs

Outils	Principal usage	Utilisateurs
Houe	Labour, confection des buttes	Hommes/femmes
Machette	Défrichage	Hommes/femmes
Hache	Abattage	Hommes
Pelle	Confection des planches (maraîchage)	Hommes
Arrosoir	Arrosage des cultures maraîchères	Hommes/femmes
Tronçonneuse	Abattage	Hommes

Source: Enquête de terrain, 2011.

3.3. Les facteurs de la pratique de l'agriculture sur brûlis et les revenus des paysans

Les paysans pratiquent l'agriculture sur brûlis pour leur autosubsistance (55 % de l'échantillon) et l''amélioration de leurs revenus. La forte demande de produits vivriers, notamment les produits dérivés du manioc, par des citadins de Pointe-Noire et Dolisie et la réhabilitation de la RN1, particulièrement en 2012, ont favorisé l'essor de l'agriculture sur brûlis dans la réserve forestière. Les paysans de Les Sara, Mvouti, Malemba et Pounga ont produit 99 % de la production totale de manioc réalisée par les six villages enquêtés (tableau 3). De façon globale, la production de manioc par les six villages retenus pour l'étude est passée de 63350 tonnes en 2010 à 75 221 tonnes en 2013. La présence du Chemin de Fer

Congo Océan et de la RN1 a facilité l'évacuation des produits vivriers vers les grandes villes proches de la réserve forestière. Les cultivateurs utilisent les revenus générés par la vente de produits agricoles pour l'alimentation (30 % des revenus), la santé (24 %), la scolarisation des enfants (19 %), les évènements sociaux et l'habillement (16 %) et les autres postes de dépenses (10 %). L'épargne en milieu paysan est faible : 2 % seulement de cultivateurs épargnent une partie de leurs revenus monétaires.

Tableau n°3 : Evolution de la production du manioc dans la réserve de la biosphère de Dimonika entre 2010 et 2013 (en tonnes)

Villages	2010	2011	2012	2013
Mvouti	16000	17050	18000	20000
Pounga	14500	15000	16800	12900
Malemba	12000	13100	14500	15650
Les Saras	20000	22500	25000	26450
Dimonika	50	48	35	25
Makaba	800	525	402	196
Total	**63350**	**68223**	**74737**	**75221**

Source : Rapport d'activité CFCO, 2010 et enquête de terrain, 2011- 2013.

3.4. L'impact écologique de l'agriculture sur brûlis sur la réserve forestière

L'agriculture itinérante sur brûlis est, suivant les avis des agriculteurs, la première cause de la dégradation de l'écosystème forestier du Mayombe en général et de la réserve de la biosphère de Dimonika en particulier (tableau 4). La zone d'étude est située sur un relief accidenté. La mise en valeur des zones de versants favorise les érosions et particulièrement les éboulements de terres. Les sols érodés deviennent infertiles, et les paysans sont obligés de changer d'aires de cultures. L'abandon des espaces suite aux dégâts écologiques est visible dans les zones « tampon » et d'influence. La tendance à la réduction ou à la suppression des jachères en raison de la demande pressante et croissante de la demande de terres agricoles par les locaux mais aussi les citadins engendre l'appauvrissement des sols à proximité des localités. Aujourd'hui, les populations sont obligées de parcourir plusieurs kilomètres à la recherche de terres fertiles. Elles mettent parfois en valeur des terres situées sur les pentes de montagnes.

Tableau n°4: Répartition des enquêtés suivant leur avis sur les impacts écologiques de l'agriculture itinérante sur brûlis

Impacts écologiques	%
Perte de la biodiversité	30
Installation de la savane	9
Erosion	10
Infertilité des sols	10
Abandon des terres	29
Recul de la forêt	12
Total	**100**

Source : Enquête de terrain, 2011.

De même, l'abattage incontrôlé des arbres par la population provoque la perte de la biodiversité comme le pensent 30 % des enquêtés. Il cause également la perte importante de la diversité génétique et spécifique et induit de fortes modifications écologiques dans la réserve.
Le recce et le transect écologique réalisés sur la rareté des espèces végétales et animales dans les six localités révèlent la raréfaction du gibier et de certaines espèces d'arbres. Les espèces végétales les plus abattues sont l'Aucoumea *klaineana*, le *Milicia excelsa,* le *Staudtia stipitata,* l'*Oxystigma oxyphllum*, l'*Afzelia bipindensis,* le *Nauclea diderrichi,* etc. et les espèces animales les plus capturées et actuellement en diminution sont les Céphalophes (*Cephalophus monticola, C. dorsalis*), le Potamochère (*Potamocherus porcus*), la nadinie (*Nandinia binotana*), l'athérure (*Atherurusafricanus*) et le rat géant (*Cricetomyces emini*), les Cercopithecidae et les animaux lents (tortues, pangolins, et certains autres reptiles).

3.5. Analyse diachronique de l'occupation du sol de la réserve de la biosphère de Dimonika entre 1988 et 2011

3.5.1. Le couvert végétal de la réserve de la biosphère de Dimonika en 1988

Les résultats du suivi des unités d'occupation du sol de la réserve en 1988 sont présentés sur tableau n°5 et figure 3.

Tableau n° 5 : Superficie des unités d'occupation du sol en 1988

Unités d'occupation de sol	1988	
	Superficies	%
Forêt dense	127659	93,87
Forêt dégradée	7620	5,60
Savane	418	0,31
Eau	55	0,04
Zone agricole et sols dénudés	153	0,11
Villages	95	0,07

Source : Traitement personnel à l'ordinateur, 2014

La réserve de biosphère de Dimonika se situe en pleine forêt dense. En 1988, la superficie cette forêt était de 127 659 ha, soit 93,87 % de la surface de la réserve. La même année, celle de la forêt dégradée était de 7 620 ha et son taux de régression était de 5,60 %. Par ailleurs, les cours d'eau représentaient 0,40 % de la superficie de la réserve ? Quoi que peu visibles sur les images de 1988, les superficies occupées par les zones agricoles et les sols dénudés étaient de 248 ha, soit 0,18 % et celles occupées par les six villages de 0,07 %.

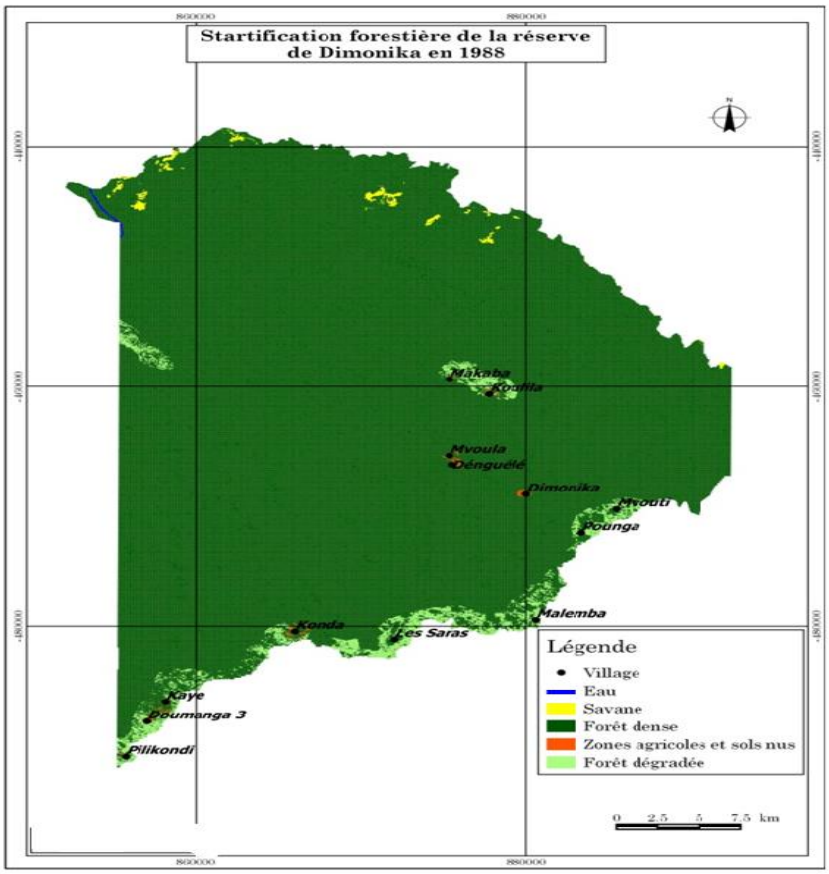


Figure 3 : **Occupation de sol de la réserve de la biosphère de Dimonika, 1988**

Source : Fond de carte CERGEC-1993

3.5.2. Le couvert végétal de la réserve de la biosphère de Dimonika entre 2004 et 2011

La situation du suivi du couvert végétal de réserve de la biosphère de Dimonika en 2004 est présentée dans le tableau n°6 et celle de 2011 dans le tableau n°7.Contrairement à la situation de 1988, les superficies des forêts denses et dégradées en 2004 représentaient respectivement 113 965 et 20 877 ha, soit un taux de rétrécissement de 83,80 % de la forêt dense d'une part et de 15,35 % de la forêt dégradée d'autre part (Tableau n°6). Les superficies occupées par les cours d'eau restent stables. Cependant, les zones agricoles et les sols dénudés se distinguaient nettement des autres unités d'occupation de sol. Ils s'étendaient sur environ 685 ha, soit 0,50 % de la superficie totale de la réserve. Ils se sont installés après une dégradation importante ou une disparition de certaines classes de paysage, notamment la forêt dense et la savane boisée. Ils témoignent de l'ampleur de l'action anthropique sur les écosystèmes forestiers. La superficie des villages observée en 1988 a nettement augmenté en 2004 où elle atteint 0,09 %. En 2011, la superficie de la forêt dense était de 111 127 ha, soit 83,71 % et le taux de régression de la forêt dégradée atteignait 17,32 %. La stabilité du niveau des cours d'eau, observée entre 1988 et 2004, va connaître une diminution en termes de longueur (50 km), soit 0,30 % de régression. S'agissant des zones agricoles et des sols dénudés (Tableau n°7), ils retracent la réalité de l'orthophotoplan de 2011 et représentent 853 ha, soit 0,63 %. La superficie des villages n'a cessé d'augmenter (1,02 % de la surface de la réserve). Le taux de dégradation de la réserve de la biosphère de Dimonika était de 1,65 %.

Tableau n° 6 : Superficie des unités d'occupation du sol en 2004

Unités d'occupation de sol	2004	
	Superficies	%
Forêt dense	113965	83,80
Forêt dégradée	20877	15,35
Savane	418	0,31
Eau	55	0,04
Zone agricole et sols dénudés	567	0,42
Villages	118	0,09

Tableau n° 7 : Superficie des unités d'occupation du sol en 2011

Unités d'occupation de sol	2011	
	Superficies	%
Forêt dense	111127	81,71
Forêt dégradée	23554	17,32
Savane	416	0,31
Eau	50	0,04
Zone agricole et sols dénudés	714	0,53
Villages	139	1,02

Source : Traitement personnel à l'ordinateur, 2014

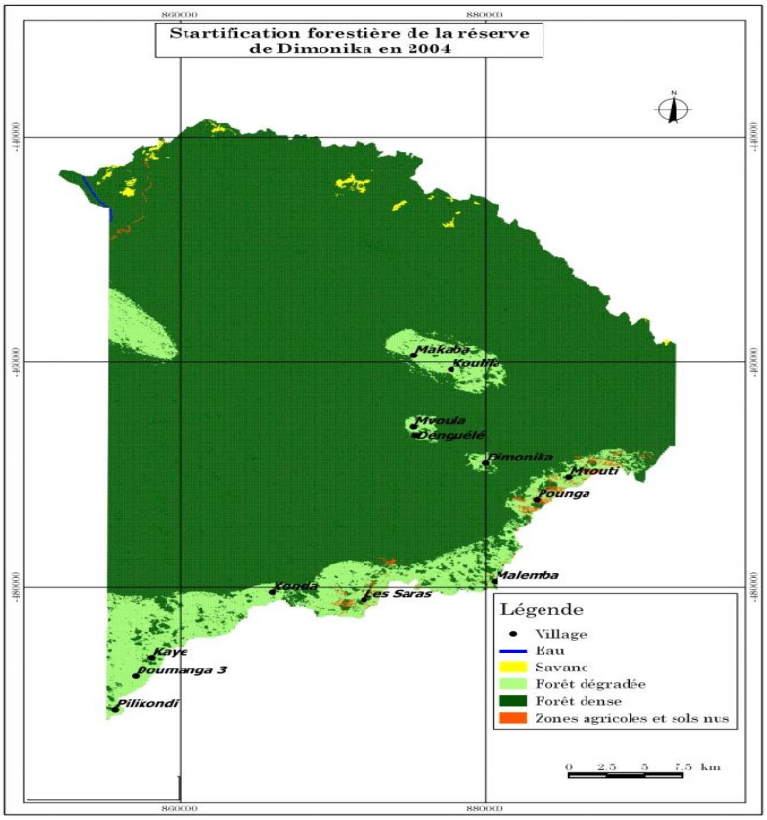


Figure 4 **: Occupation de sol de la réserve de biosphère de Dimonika 2004**
Source : Fond de carte CERGEC-93

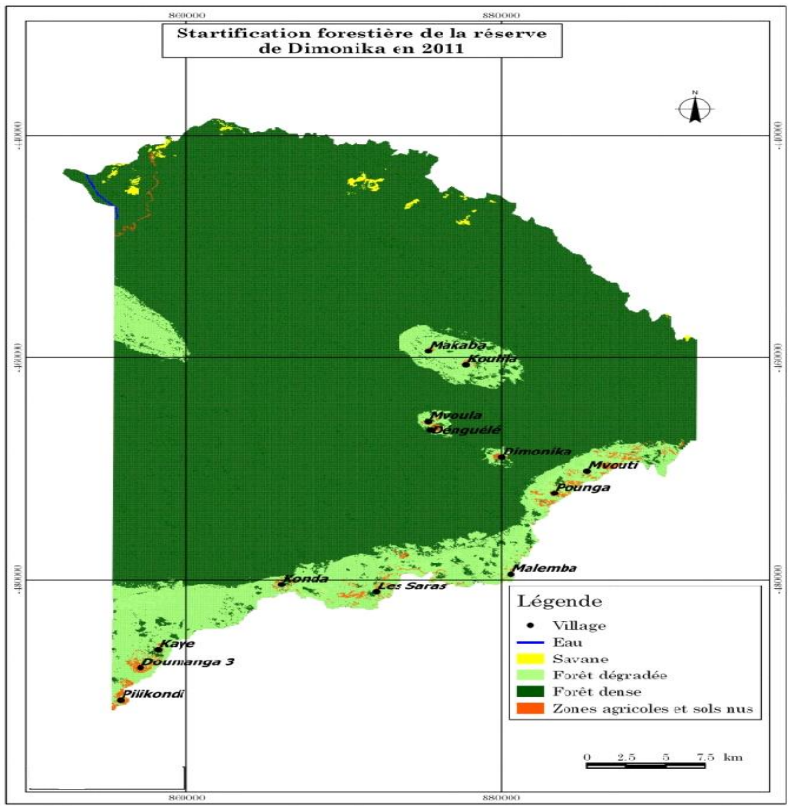


Figure 5 **: Occupation de sol de la réserve de la biosphère de Dimonika 2011**
Source : Fond de carte CERGEC-93

La présente étude a permis de mettre en exergue l'impact écologique de l'agriculture itinérante sur brûlis et les ressources biologiques de la réserve de la biosphère de Dimonika. Les pratiques agricoles et les outils agricoles utilisés par les populations locales pour accéder aux ressources naturelles sont simples.

L'étude réalisée par le Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable (2014), sur l'impact de la déforestation dans les aires protégées au Congo révèle que la déforestation dans certaines aires protégées congolaises liée à l'agriculture itinérante sur brûlis n'est pas négligeable. Par exemple, dans la réserve de Tsoulou, la déforestation due aux activités agricoles entre 1990 et 2000 atteignait 22 %. Dans le domaine de chasse de Nyanga sud, le taux de déforestation brut était de 7,94 % entre 1990 et 2000 et de 3,34 % entre 2000 et 2010, et aucune reforestation n'a été réalisée. Dans la réserve de faune de la Léfini, le taux de déforestation s'élevait à 4,86 % entre 1990 et 2000 contre 4,96 % entre 2000 et 2010. Les taux de déforestation les plus élevés dans les aires protégées observés dans les départements au Congo sont plus perceptibles dans les départements du Pool (2,98 %), du Niari (1,32 %) et du Kouilou (0,88 %).

Par ailleurs, l'agriculture itinérante sur brûlis pratiquée dans la réserve de la biosphère de Dimonika provoque les érosions, la dégradation des écosystèmes et la disparition de certaines ressources biologiques. Cette situation a été également observée dans la zone d'étude par Oyo, 1991 ; Profizi et *al*. 1993 ; Zinga, 1998 ; Diamouangana, et Batalou Mbetani, 2005. De même, l'impact de l'agriculture itinérante sur brûlis dans la réserve est à l'origine de la baisse de la production alimentaires. Les expéditions des produits agricoles vers les grandes villes sont actuellement estimées entre 50 et 60 tonnes par an (Boungou, et *al*. 1989 ; Kimpolo et Toudika 2003 ; Kimbatsa, 2016). Si l'on compare ces résultats avec ceux obtenus par Jacques Sénéchal (1989), on peut conclure que la production agricole est en régression. D'après l'auteur, en 1985, les expéditions de vivres dans les gares ferroviaires du Mayombe étaient estimées à environ 3000 tonnes, soit une moyenne de 250 tonnes par mois, ou encore plus de 8 tonnes par jour.

Conclusion

La réserve de la biosphère de Dimonika est un écosystème terrestre de forêt dense humide et sempervirente. Ses ressources biologiques riches et variées sont utilisées de façon irrationnelle par les populations locales. Depuis quelques années, la réserve de la biosphère de Dimonika fait face à de sérieux problèmes de gestion par le conservateur. Ces problèmes se sont accentués entre 1993 et 2000, période au cours de laquelle le Congo a connu des troubles

sociopolitiques empêchant ainsi l'installation de l'équipe autonome de gestion. L'agriculture itinérante sur brûlis est pratiquée dans la réserve de biosphère de Dimonika. Elle engendre de fortes pressions humaines sur les ressources biologiques. Sa pratique non réglementée perturbe l'écosystème forestier et terrestre de la biosphère. Elle dégrade et menace la stabilité de la réserve. Dans la réserve de la biosphère de Dimonika, l'agriculture itinérante sur brûlis intègre également une forme d'économie grâce à laquelle de nombreux acteurs accroissent leurs revenus. Les axes prioritaires retenus pour la sauvegarde de la réserve de la biosphère de Dimonika devraient servir de pistes aux pouvoirs publics pour atténuer l'empreinte des activités humaines sur la réserve de biosphère.

Pour assurer la durabilité des ressources biologiques et atténuer l'impact écologique de l'agriculture itinérante sur brûlis dans la réserve de la biosphère de Dimonika, l'État congolais devrait renforcer le cadre institutionnel, réglementaire et appliquer les conventions internationales sur la protection de l'environnement. La loi n°003/91 du 23 avril 1991 promulguée par le gouvernement congolais sur la protection de l'environnement stipule à son article 2, que tout projet de développement économique en République Populaire du Congo doit comporter une étude d'impact sur l'environnement. Par ailleurs, le gouvernement congolais devrait encourager l'initiative de la création de la réserve transfrontalière entre la République Démocratique du Congo, l'Angola et le Congo, initiative dont la réserve de la biosphère de Dimonika a servi pour la partie congolaise de terrain d'observation en 2009, par le Fond mondial pour la nature. Relancer le projet Mayombe, projet qui était à l'origine de la création de la réserve de la biosphère de Dimonika. L'État congolais devrait élaborer un programme de formation dans la lutte contre la destruction de l'environnement et la protection de la réserve de la biosphère de Dimonika.

Références bibliographiques

Boungou, G. et Nguembo J. et Sénéchal. J (1989) : *Peuplement et population du Mayombe*. Extrait de la Revue des connaissances sur le Mayombe. UNESCO-PNUD, 343 p.

Centre National de la Statistique et des Etudes Economique (2007) : *Le recensement général de la population et de l'habitat*. Brazzaville, Ministère de l'économique, du plan, de l'aménagement du territoire et de l'intégration, 27 p.

Cusset, G. et Moutsambote, J.M. (1985) : Évolution de quelques descripteurs structuraux lors de la reconstitution de la forêt Yombé (République Populaire du Congo). *Bull. Ecol.* 16 (3): P. 213-222.

Diamouangana, J. (1995): *La réserve de la biosphère de Dimonika (Congo)*. Document du travail n°4, Programme de Coopération Sud-sud, UNESCO, Paris.

Diamouangana, J. et Batalou Mbetani, A. (2005) : *Évaluation des besoins en renforcement des capacités pour les mesures de conservations in situ et ex situ et utilisation durable de la biodiversité*. Rapport d'étude Projet Biodiversité, Ministère de l'Économie Forestière et de l'Environnement/PNUD, Brazzaville, 49 p.

Kimbatsa, F.G. (2016) : *L'impact des activités humaines sur la biodiversité dans la réserve de la biosphère de Dimonika dans le Mayombe (République du Congo).* Thèse de doctorat unique, Géographie de l'aménagement, Brazzaville, Université Marien Ngouabi. 292 p.

Kimpolo, L. et Toudika, A. (2003) : *Analyse socio-économique des pressions sur la diversité biologique, durabilité de ressources biologiques, équitabilité du partage des bénéfices : cas de la réserve de la biosphère de Dimonika*. Séminaire atelier sur l'élaboration de la politique environnementale, Pnud, Brazzaville, République du Congo, 25 novembre 2005, Brazzaville.

Mamonekéné, V. et Teugls (1993) : *Faunes des poissons d'eaux douces de la réserve de la biosphère de Dimonika*, 126 p.

Ministère de l'Economie Forestière et du Développement Durable (2014) : *Rapport des travaux de l'atelier sur la problématique des aires protégées.* Brazzaville du 03 au 4 septembre 2014, 53 p.

Oyo, P. (1991*) : Perception de la population du Mayombe de la réserve de la biosphère de Dimonika.* Rapport scientifique final). Comité MAB (Programme l'Homme et la Biosphère), Congo-Brazzaville. 59 p + annexes.

Profizi, J.P., Makita-Madzou, J.P., Motom M., Milandou J.C., Karanda C. N. et Bitsindou L. 1993).*Ressources végétales non ligneuses des forêts du Congo*. Plan d'Action Forestier Tropical du Congo, Brazzaville, 68 p, 5 annexes.

Samba Kimbata, M.J. (1991): *Précipitations et bilans de l'eau dans le bassin forestier du Congo et ses marges*. Thèse d'État. Université de Bourgogne, Dijon (France). 241 p + annexes.

Sénéchal, J. (1989) : *Les principales connaissances acquises sur le Mayombe, in Revue des connaissances sur le Mayombe,* UNESCO-PNUD, Paris, P. 317-339.

UNESCO (1989) : *Revue de connaissance sur le Mayombe*. Paris, Unesco-Pnud, 343p.

Zinga, J.J. (1988). *Étude de la forêt Aucoumea Klaineana et de son contact avec les savanes incluses en République Populaire du Congo*. Thèse de doctorat, Université de Rennes 1.