



Original Paper

<http://ajol.info/index.php/ijbcs>

<http://indexmedicus.afro.who.int>

Dynamique des forêts communautaires dans la région du Centre-Ouest du Burkina Faso : cas de la commune rurale de Siglé

Kasimou TIAMIYU^{1*}, Joseph YAMÉOGO¹, Korotimi SANOU² et
Pawendkisgou Isidore YANOGO²

¹Département de Géographie, Laboratoire de Recherche en Sciences-Humaines et sociales (LABOSHS),
Université Norbert ZONGO, BP 376, Koudougou, Burkina Faso.

²Département de Géographie, Laboratoire d'Études et de Recherches sur les Milieux et les Territoires
(LERMIT), Laboratoire de Recherche en Sciences-Humaines et sociales (LABOSHS),
Université Norbert ZONGO, BP 376, Koudougou, Burkina Faso.

*Auteur correspondant ; E-mail : tiamiyukasimou@gmail.com ; Tel : 64248947 ; 68189043

Received: 06-11-2022

Accepted: 20-01-2023

Published: 31-01-2023

RESUME

Au Burkina Faso, les riverains initient des actions pour entretenir les espaces de conservation. La présente étude visait à évaluer les actions des populations de la commune de Siglé en matière de conservation des forêts communautaires à travers la dynamique de ces dernières. À cet effet, la méthode mixte a été adoptée pour la collecte des données. La base de données sur l'occupation des terres (BDOT), 1992, 2002, 2012 et une image satellite sentinelle 2020 ont été utilisées pour étudier la dynamique du couvert végétal des forêts. Un total de 250 ménages a été interrogés via des questionnaires pour apprécier la perception des communautés locales de cette dynamique. Quatre entretiens ont aussi été réalisés avec les autorités locales et deux focus groups avec les comités de gestion forestière. Le traitement des données collectées révèle une augmentation du couvert végétal des forêts de Dassissé (+0,28%) et de Nafourgo (+40,03%). Toutefois, dans la forêt de Siglé, le couvert végétal est en régression. Cette dynamique est le résultat de la gestion différenciée des acteurs qui composent les comités de gestion desdites forêts. Ainsi, les autorités communales doivent encourager le comité de gestion de la forêt de Siglé à s'impliquer davantage dans la conservation de sa forêt au regard de son état de dégradation.

© 2022 International Formulae Group. All rights reserved.

Mots clés : Espace de conservation, dynamique du couvert végétal, télédétection, déterminants de la dynamique.

Dynamics of community forests in the center-west region of Burkina Faso : case of the rural commune of Siglé

ABSTRACT

In Burkina Faso, local residents initiate actions to maintain conservation areas. This study aims to evaluate the actions of the populations of the municipality of Siglé in the conservation of community forests through the dynamics of the latter. To this end, the mixed method was adopted for data collection. The Land Cover Database (BDOT), 1992, 2002, 2012 and a 2020 Sentinel satellite image were used to study the dynamics of forest land cover. A total of 250 households were interviewed via questionnaires. Four interviews were also

conducted with local authorities and two focus groups with forest management committees. The processing of the data collected reveals an increase in the vegetation cover of the forests of Dassissé (+0.28%) and Nafourgo (+40.03%). However, in the forest of Siglé, the vegetation cover is in decline. This dynamic is the result of the differentiated management dynamic of the actors who make up the management committees of the said forests. Thus, the municipal authorities must encourage the Siglé forest management committee to become more involved in the conservation of its forest in view of its state of degradation.

© 2022 *International Formulae Group*. All rights reserved.

Keywords: Conservation space, vegetation cover dynamics, remote sensing, determinants of dynamics.

INTRODUCTION

Les écosystèmes forestiers du Burkina Faso, comme ceux des autres pays du Sahel, sont sujets à des perturbations. De 6 248 000ha en 2000 la superficie forestière (formation forestière uniquement) nationale est passée à 5 649 000ha en 2010 (FAO, 2010) avec un taux de déforestation estimé à 0,9% par an sur les 19,6% du territoire national couvert par les forêts (FAO, 2018). Ces écosystèmes participent pourtant à la satisfaction des besoins de base des communautés locales (Agbo et al., 2017). Les perturbations auxquelles ils sont soumis sont imputables surtout aux actions anthropiques (Lazare, 2002; Soulama et al., 2015 ; Tankoano et al., 2016b).

En effet, les pratiques agricoles des ruraux promeuvent le défrichage pour plus d'espace de cultures, entraînant ainsi la colonisation des surfaces forestières par des champs de culture (Tankoano et al., 2016a ; Kengne et al., 2018 ; Idrissa et al., 2020). À cela s'ajoute la croissance démographique qui accroît la demande en ressource forestière (Adomou et al., 2017 ; Tankoano et al., 2016 ; Nguégim et al., 2009). La précarité des conditions de vie des ruraux accentue aussi l'exploitation incontrôlée des ressources forestières pour une meilleure résilience (Rakotondrabe et al., 2018). Ce qui exacerbe l'état des forêts déjà hypothéqué du fait des extrêmes climatiques (Belem et al., 2018). Les forêts au Burkina Faso sont donc doublement affectées.

Face à cette situation, des actions sont entreprises par à travers l'adoption et la mise en place de politiques et d'outils pour la promotion des ressources forestières. Il s'agit de : la Politique Forestière Nationale (PFN) ; la

Stratégie Nationale et le Plan d'actions sur la Diversité Biologique ; le Plan d'Actions sur les Changements climatiques ; le Plan d'Action National pour l'Environnement ; le Programme d'Action National de Lutte contre la Désertification (PAN/LCD) ; le Programme National d'Aménagement des Forêts (PNAF).

Cependant, la disponibilité d'informations fiables sur l'état des forêts nationales, leur gestion, leur niveau de dégradation et surtout sur la dynamique de leur superficie s'avère nécessaire en matière de programmes et politiques forestières (FAO, 2010). Or sur le plan national, les études sur les ressources forestières sont plus orientées vers les forêts classées (Bonkoungou et Hugues, 1988 ; Ouédraogo et al., 2013 ; Yelkouni, 2004; Compaoré et al., 2020 ; Tankoano et al., 2016b ...) qui bénéficient déjà d'un arsenal juridique qui les protège. Les recherches sur les forêts communales et communautaires ne sont pas abondantes. Par contre, ces forêts communautaires revêtent aussi des enjeux importants pour les communautés locales. Depuis l'achèvement du processus de décentralisation intégrale avec les élections municipales du 23 avril 2006 (Diawara, 2007), ces forêts sont devenues la propriété des communes, qui sont responsables de leur protection. Parfois, elles sont des zones par excellence pour la conservation et la protection de la biodiversité. Cependant, dans un contexte marqué par des menaces majeures (extrêmes climatiques et pression anthropiques) sur les écosystèmes forestiers, ces forêts communautaires sont également soumises à une dégradation sans précédente.

Compte tenu de l'importance de ces forêts, notamment celles de la commune de Siglé, la présente étude s'est fixée pour objectif

principal de contribuer à une amélioration de leur gestion. Il s'agit de façon spécifique d'étudier la dynamique spatiotemporelle de ces forêts et d'en analyser les facteurs.

MATERIEL ET METHODES

Zone d'étude

La commune rurale de Siglé est située dans la province du Boulkiemdé, laquelle relève de la région du Centre-Ouest du Burkina Faso (Figure 1). Elle est limitée :

Au Nord par les communes de Boussé et de Nanoro ;

À l'Est par les communes de Boussé et de Laye ;

Au Sud par la commune rurale de Sourougbila et à

L'Ouest par les communes rurales de Kindi et de Pella ;

Données

Les données utilisées dans la présente étude sont issues de la :

- Base de données d'occupation des terres (BDOT) des années 1992, 2002 et 2012 de l'Institut de Géographie Burkina (IGB) et de ;
- L'image satellitaire, SANTINEL-2B, du 30/01/2020 d'une résolution spatiale de 20 mètres téléchargée sur le site : <http://earthexplorer.usgs.gov/> (Tableau 1).

Les informations issues du traitement des images ont servi pour l'étude de la dynamique du couvert végétal des forêts communautaires de Siglé, Dassissé et Nafourgo. Par ailleurs, la collecte de données primaires auprès de 250 personnes sous forme de questionnaire et la tenue de 06 entretiens (04 avec les autorités locales et 02 focus groups avec les comités de gestion forestière), ont permis l'analyse de la perception paysanne de la dynamique du couvert végétal des forêts villageoises ainsi que leur mode de gestion.

Les logiciels utilisés sont :

- ENVI 5.0 pour le traitement numérique de l'image satellitaire
- ArcGIS 10.3.1 pour la réalisation des cartes de la dynamique du couvert végétal des forêts d'étude

- Sphinx pour le traitement des données primaires et la réalisation de tableaux
- GPS pour les coordonnées des forêts d'étude et des points des différents types d'occupation du sol.

Méthode

L'utilisation combinée des bases de données d'occupation des terres (BDOT) et une image satellitaire pour l'analyse de la dynamique du couvert végétal des forêts étudiées s'explique par le fait que les BDOT disponibles ne couvrent pas l'intégralité de la période de l'étude qui est de 1992 à 2020. Il était donc opportun d'utiliser une image satellitaire de 2020 pour compléter les données à utiliser.

Composition colorée de l'image satellitaire

La composition colorée consiste à affecter les images satellitaires (03) acquises aux trois couleurs primaires que sont le rouge, le vert et le bleu. Cette composition colorée peut être une composition vraie couleur ou fausse couleur. Cela est fonction de l'affectation des couleurs primaires aux trois bandes spectrales (Mohammed, 2013). La composition vraie couleur est celle qui a été réalisée dans la présente étude.

Classification de l'image satellitaire

La classification en télédétection consiste à regrouper des pixels d'une image à des classes prédéfinies ou non par un utilisateur (Antoine, 2018). Pour Mouhamadou (2019) « la classification par pixel est un procédé qui consiste à regrouper les pixels d'une image en un nombre limité de classes. Si le pixel satisfait à une série de critères, il est affecté à la classe qui correspond à ces critères ». Il existe deux types de classifications : la classification supervisée encore appelée classification dirigée et la classification non supervisée ou classification non dirigée (Marc, 2014 ; Mouhamadou, 2019). La classification non supervisée a été choisie pour cette étude. Cette classification a été faite par le biais l'algorithme ISODATA. L'image classifiée a subi un lissage et un clump pour en rehausser la qualité. Le choix de cette méthode de classification (non-supervisée) est réconforté

par la distinction visuelle des différentes classes.

Évaluation de la classification

Pour Lillesand et Kiefer (1994), une classification complète nécessite l'évaluation de son exactitude. Les données obtenues par télédétection ne peuvent être utilisées avec certitude sans les confronter avec les données terrains (Mouhamadou, 2019). Pour la présente étude, les données issues de l'enquête terrain ont permis de valider cette classification. En effet, des points suivant les différentes unités d'occupation du sol ont été pris sur le terrain à l'aide du GPS. Ainsi, quatre unités occupent l'espace forestier des forêts d'étude : les savanes, les cultures, les zones dégradées et les sols nus.

Détection des changements des unités d'occupation du sol

Cette opération a été faite par le logiciel AtcGIS10.3.1. En effet, l'image classifiée ainsi que les trois BDOT ont été importées dans le logiciel pour l'opération. Le croisement des tables d'attribut a permis de rendre compte des changements des unités d'occupation du sol.

Analyse de la dynamique du couvert végétal

Pour l'analyse de la dynamique des unités d'occupation des différentes forêts, deux

formules sont utilisées : la formule du modèle dynamique unique d'utilisation des terres de Wang et Bao ,1999 énoncée comme suit :

$$K = \frac{U_2 - U_1}{U_1} \times \frac{1}{T} \times 100\% \quad (1)$$

Avec K est le taux de variation annuel moyen du type d'utilisation des terres et s'exprime en %. U₁ représente la superficie de ce type d'utilisation du sol au début, et U₂ la superficie de ce type d'utilisation du sol à la fin. T est la différence entre la date t₂ et t₁. Ce modèle permet d'analyser et de comparer le taux de changement des différents types de sol utilisés sur un espace donné ;

Et la formule du taux de rapidité de changement des unités d'occupation de Guo et al., 2019 déclinée comme suit :

$$p_{ij} = \frac{L_j - L_i}{L_i} \times 100\% \quad (2)$$

Avec P_{ij}, le taux de rapidité de changement des unités d'occupation en %. L_i, la superficie d'unité d'occupation au début et L_j, la superficie d'unité d'occupation à la fin. Ce taux permet d'évaluer la rapidité de la dynamique des différentes unités d'occupation.

Tableau 1 : Caractéristiques de l'image.

ID	L1C_T30PXV_A015149_20200130T104346
Date d'acquisition	30/01/2020
Plate-forme	SENTINEL-2B
Résolution	20 mètres
Numéro de tuile	T30PXV

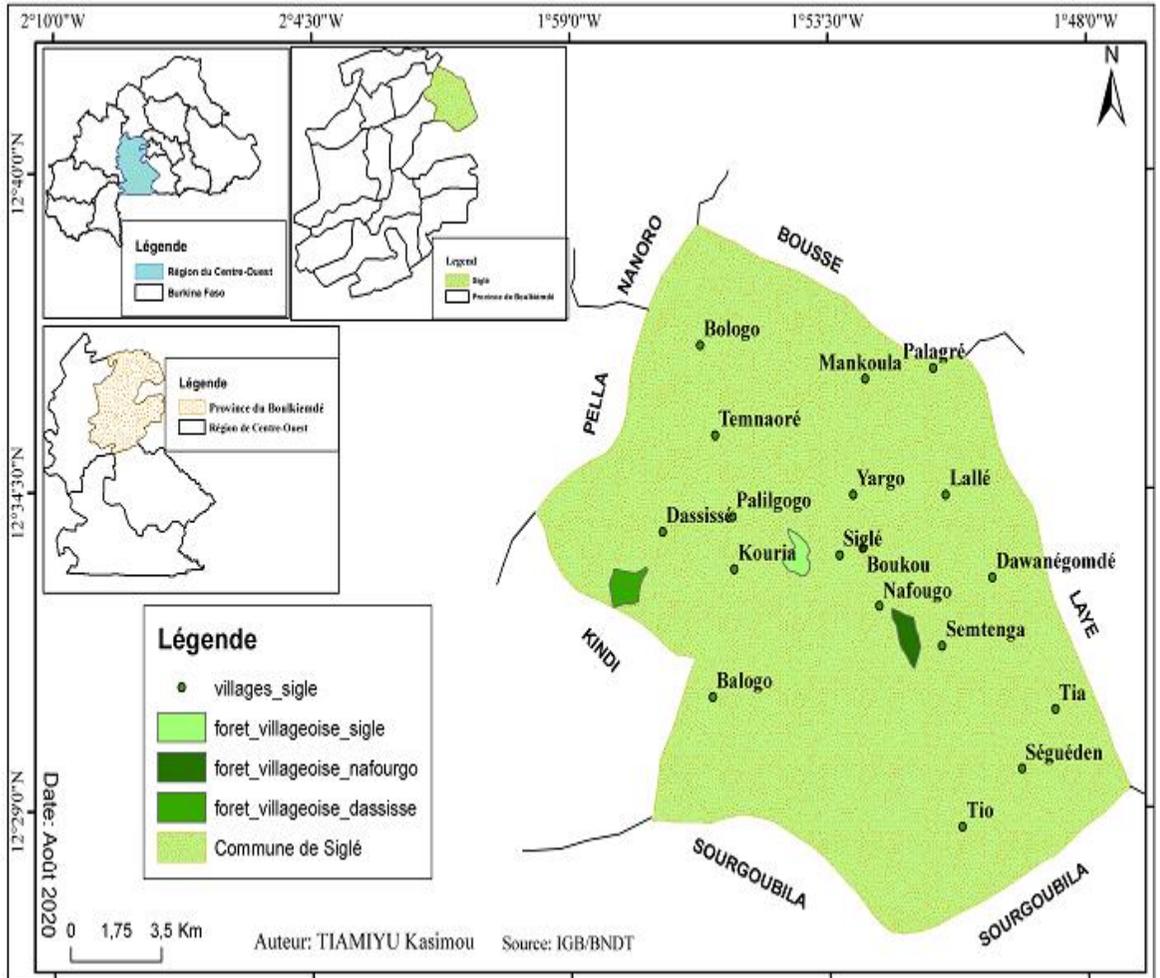


Figure 1 : Situation de la commune rurale de Siglé.

RESULTATS

La dynamique du couvert végétal des forêts communautaires de Siglé

Evolution du couvert végétal de la forêt communautaire de Dassissé (FCD)

L'évolution du couvert végétal de la forêt communautaire de Dassissé est à double sens (Figure 2).

Le couvert végétal de la forêt de Dassissé a reculé de 15,65% entre 1992 et 2002, soit un taux de régression moyenne annuelle de 1,56%. Cette régression a été au profit des champs de cultures qui ont connu une augmentation de 109,88% durant la même période avec un taux d'augmentation moyenne annuelle de 10,98%.

Durant la décennie 2002-2012, la superficie du couvert végétal a évolué positivement tandis que celle des cultures a reculé. La superficie du couvert végétal de la forêt communautaire de Dassissé a en effet augmenté de 27,24% de sa superficie en 2002 avec un taux d'augmentation moyenne annuelle de 2,72%. Le taux de changement de la classe des cultures est de -76,85% durant cette même période, soit un taux de régression moyenne annuelle de 7,68%.

Tout comme la décennie 2002-2012, la période 2012-2020 a connu l'avancée du couvert végétal au détriment des cultures. Le couvert végétal a eu un gain de 0,51% de sa superficie en 2012 avec un taux de gain moyen

annuel de 0,04%. Les cultures ont quant à elles régressé de 8,01% de leur surface en 2012, soit un taux de régression moyenne annuelle de 1%. Le tableau 1 résume la dynamique des différentes unités d'occupation de la forêt communautaire de Dassissé de 1992 à 2020. Le Tableau 2 fait la synthèse de la dynamique de la forêt de Dassissé.

La Figure 3 illustre l'évolution des superficies des cultures pluviales des savanes arbustives de la forêt de Dassissé entre 1992 et 2020.

L'évolution du couvert végétal de la forêt communautaire de Nafourgo (FCN)

L'évolution du couvert végétal de la forêt communautaire de Nafourgo est à sens unique de 1992 à 2020 (Figure 4). D'une légère augmentation de 26,28% de sa superficie initiale, avec un taux d'augmentation annuelle de 2,62% en une décennie (1992-2002), le couvert végétal de la forêt communautaire de Nafourgo a connu une augmentation notable de sa superficie au cours de la période 2002-2012. Cette augmentation représentait 826,83% de sa superficie en 2012, soit un taux d'augmentation annuelle de 82,68%. Elle est de 4,49% pour la période de 2012-2020 avec un taux de changement moyen annuel de 0,35%. Le Tableau 3 résume la dynamique des différentes unités d'occupation de la forêt villageoise de Nafourgo de 1992 à 2020.

L'évolution du couvert végétal de la forêt communautaire de Siglé (FCV)

L'évolution du couvert végétal de la forêt communautaire de Siglé est différente de celle de la forêt villageoise de Nafourgo. Cette évolution n'a été progressive que durant la première décennie de l'étude (1992-2002) avec un gain de 43,36% de sa superficie en 1992, ce qui correspond à un taux de gain moyen annuel de 4,33%. Elle fut régressive pour la décennie suivante et la période 2012-2020 avec des pertes respectives de 47,76% de sa superficie en 2002 et 33,99% de sa superficie en 2012 avec des taux de régression moyenne annuelle respectifs de 4,38% et de 2,71%. Ce recul du couvert végétal a été au profit de nouvelles classes apparues au cours de la période 2012-2020. Le Tableau 4 résume la dynamique des

différentes unités d'occupation de la forêt communautaire de Siglé de 1992 à 2020.

Les déterminants de la dynamique du couvert végétal des différentes forêts

L'évolution positive ou régressive de l'état des forêts communautaires pourrait s'expliquer par deux facteurs : le facteur démographique et l'état des comités de gestion.

Le facteur démographique

Le village de Siglé, qui abrite la forêt communautaire de Siglé, a une densité de population élevée par rapport aux autres villages de la zone d'étude. En effet, la densité des riverains de la forêt de Siglé est de 24,6 hbts/ha contre 11,1 et 9,2 hbts/ha respectivement pour les forêts de Dassissé et de Nafourgo. Cette forte densité au tour de la forêt entraîne une forte pression sur la zone forestière. Cette pression se manifeste par la coupe de bois (58,75% des personnes interrogées dans la zone), le défrichage pour plus d'espace de culture. Ces défrichements seraient à l'origine de la perte de 47,76% de la surface de couverture végétale de la forêt au profit des champs cultivés pour la période 2002-2012.

L'état des comités de gestion : une gestion différenciée des forêts communautaire de la commune rurale de Siglé

L'outil de gestion des différentes forêts communautaire de la commune rurale de Siglé est " la règle locale de gestion". Cet outil est défini et adopté par les populations locales et soumis à l'appréciation du conseil municipal. Pour chaque forêt, un comité de gestion est mis en place pour veiller à l'application des règles locales de gestion. Ces règles sont réparties en cinq titres (localisation et objectifs ; organes de gestion, attributions, fonctionnement et composition ; mode d'exploitation ; sanctions et disposition finales). Ces règles visent essentiellement à assurer la protection de l'environnement au niveau de la forêt et à organiser les activités à mener dans la forêt en collaboration avec les services techniques communaux et la Mairie.

Le dysfonctionnement du comité de gestion de la forêt de siglé

Malgré ces règles de gestion fort louable, on observe sur le terrain des dysfonctionnements qui contribuent à la déplétion continue des ressources forestières. Comme précédemment évoqué, chaque forêt est dotée d'un comité villageois de gestion qui veille au respect des règles locales de gestion. L'enquête terrain a permis d'organiser des entretiens avec les comités de gestion de chaque forêt. Ces entretiens avec les comités de gestion (CG) de la forêt communautaire de Dassissé et de la forêt communautaire de

Nafourgo ont connu une forte mobilisation avec respectivement 12 et 9 participants. Cependant, cette mobilisation faisait défaut lors de l'entretien avec le comité de gestion de Siglé (seul le premier responsable du comité a pris part aux échanges). Le comité de gestion de la forêt communautaire de Siglé peine donc à mobiliser ses membres contrairement aux CG des forêts communautaires de Dassissé et de Nafourgo. Cette faiblesse dans la mobilisation des membres du CG de la forêt communautaire de Siglé témoigne d'un dysfonctionnement du comité.

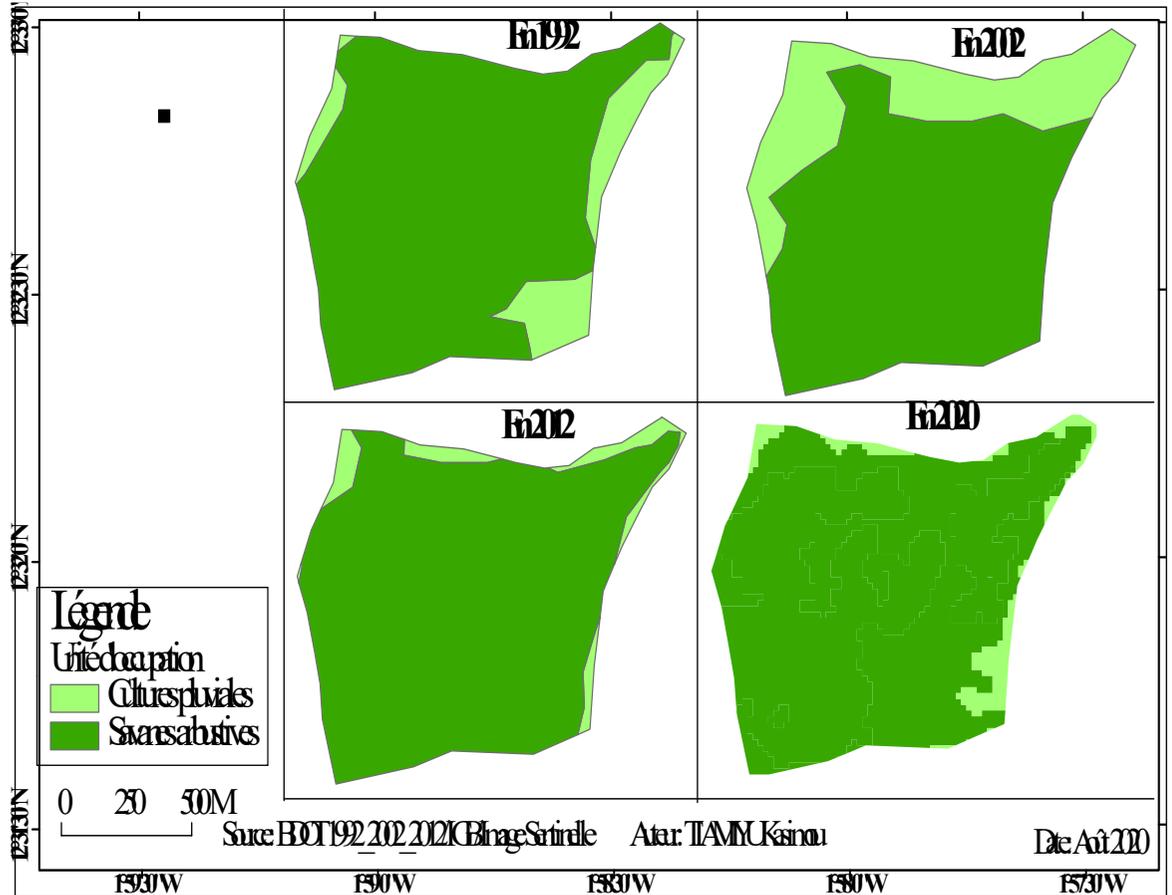


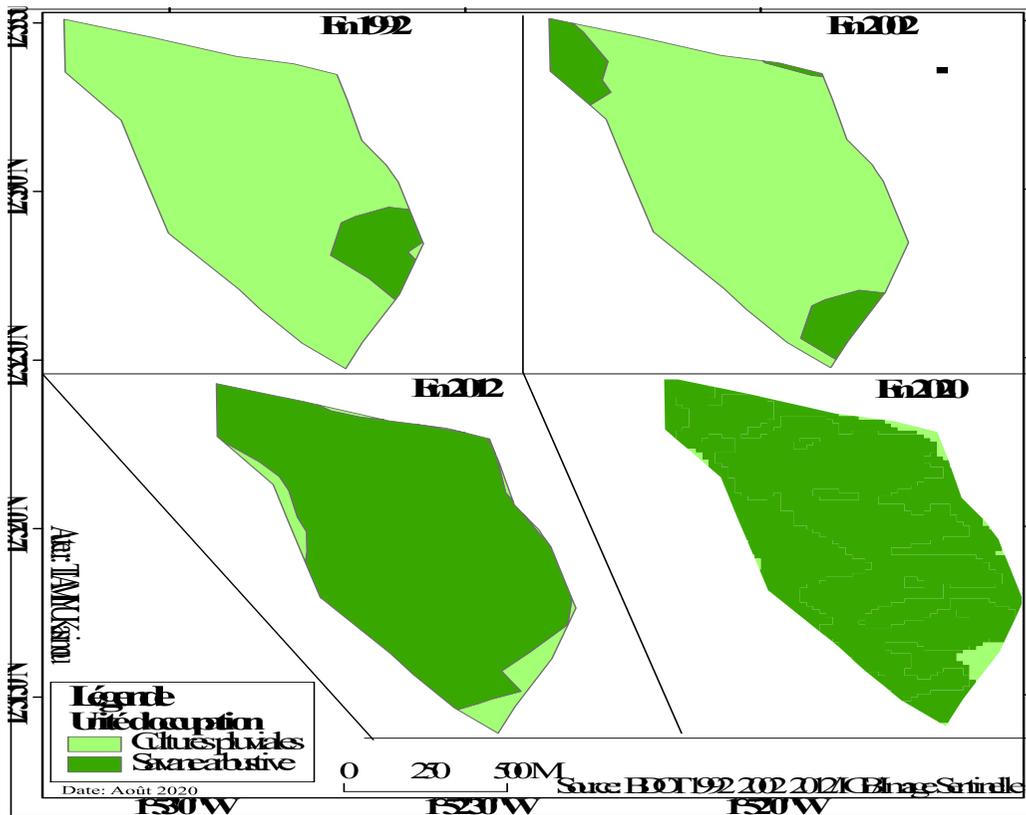
Figure 2 : Dynamique de la forêt communautaire de Dassissé.

Tableau 2 : Dynamique des unités d'occupation de la forêt communautaire de Dassissé.

Forêt communautaire de Dassissé						
1992-2002	Classes	Super (ha) 1992	Super (ha) 2002	Différence	K	P _{ij}
	Cultures	15,38	32,27	16,90	10,98%	109,88%
	Savanes	107,93	91,02	16,90	-1,56%	-15,65%
2002-2012	Classes	Super 2002 (ha)	Super 2012 (ha)	Différence	K	P _{ij}
	Cultures	32,27	7,49	24,8	-7,68%	-76,85%
	Savanes	91,02	115,81	24,8	2,72%	27,24%
2012-2020	Classes	Super (ha) 2012	Super (ha) 2020	Différence	K	P _{ij}
	Cultures	7,49	6,91	0,6	-1%	-8,01%
	Savanes	115,81	116,40	0,6	0,04%	0,51%

Super : superficie ; K : le taux de variation annuel moyen des unités d'occupation ; P : le taux de rapidité de changement des unités d'occupation.

Source : Résultat du traitement des BDOT et l'image sentinelle2, Juin 2020.



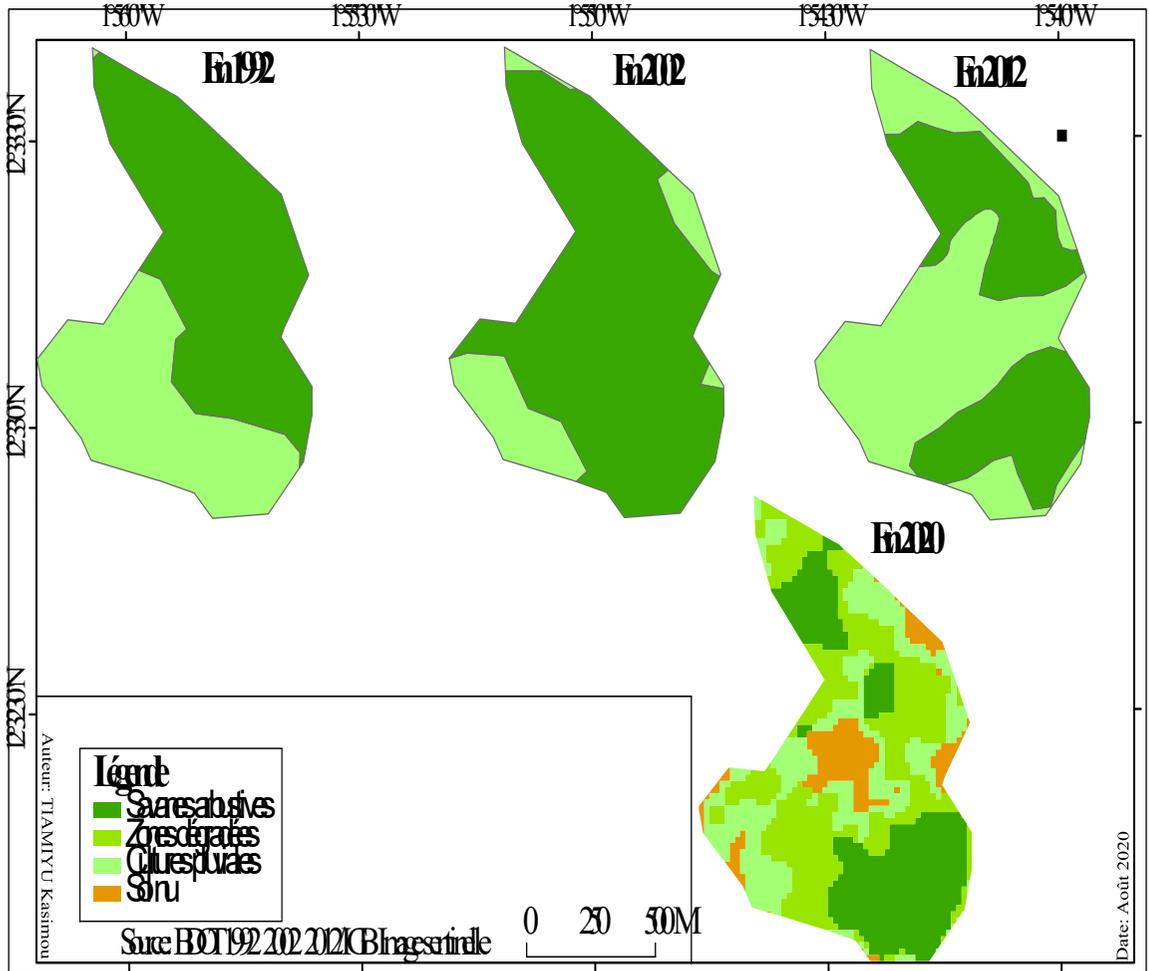


Figure 4 : Dynamique de la forêt communautaire de Siglé.

Tableau 3 : Dynamique des unités d’occupation de la forêt communautaire de Nafourgo.

Forêt communautaire de Nafourgo							
1992-2002	Classes	Super	(ha)	Super (ha) 2002	Différence	K	P _{ij}
		1992					
	Cultures	100,82		98,54	2,3	-0,22%	-2,28%
	Savanes	8,75		11,03	2,3	2,62%	26,28%
2002-2012	Classes	Super	(ha)	Super (ha) 2012	Différence	K	P _{ij}
		2002					
	Cultures	98,54		7,31	91,2	-9,25%	-92,55%
	Savanes	11,03		102,29	91,2	82,68%	826,83%
2012-2020	Classes	Super	(ha)	Super (ha) 2020	Différence	K	P _{ij}
		2012					
	Cultures	7,31		2,73	4,6	-6,29%	-62,92%
	Savanes	102,29		106,84	4,6	0,35%	4,49%

Source : Résultat du traitement des BDOT et l’image sentinelle2, Juin 2020 ; Super : superficie ; K : le taux de variation annuel moyen des unités d’occupation ; P : le taux de rapidité de changement des unités d’occupation.

Tableau 4 : Dynamique des unités d'occupation de la forêt communautaire de Siglé.

Forêt communautaire de Siglé						
1992-2002	Classes	Super (ha) 1992	Super (ha) 2002	Différence	K	P _{ij}
	Cultures	37,47	13,98	23,5	-6,27%	-62,71%
	Savanes	54,19	77,68	23,5	4,33%	43,36%
2002-2012	Classes	Super (ha) 2002	Super (ha) 2012	Différence	K	P _{ij}
	Cultures	13,98	51,10	37,1	26,65%	265,37%
	Savanes	77,68	40,59	37,1	-4,77%	-47,76%
2012-2020	Classes	Super (ha) 2012	Super (ha) 2020	Différence	K	P _{ij}
	Cultures	51,10	23,06	28	-4,38%	-54,79%
	Savanes	40,59	26,79	13,8	-2,71%	-33,99%
	Zone dégradée	00	33,28	33,3	-----	-----
	Sol nu	00	8,53	8,5	-----	-----

Source : Enquête terrain, Juin 2020 ; Super : superficie ; K : le taux de variation annuel moyen des unités d'occupation ; P : le taux de rapidité de changement des unités d'occupation. ----- : Pas d'information

DISCUSSION

L'analyse de l'évolution du couvert végétal des différentes forêts suivant les périodes allant de 1992 à 2020 révèle l'état actuel du couvert végétal de chaque forêt. La superficie actuelle du couvert végétal de la forêt communautaire de Dassissé est de 116,40 ha contre 107,93 ha en 1992 soit une augmentation de 7,84% de sa superficie initiale. Celle de la forêt communautaire de Nafourgo est passée de 8,75 ha en 1992 à 106,84 ha en 2020, soit un gain considérable de 1121,02% de sa surface initiale en 1992. Ces deux forêts connaissent donc une dynamique progressive de leur couvert végétal. Ces résultats sont opposés à ceux révélés par les travaux de Soulama et al. (2015) dans la réserve partielle de faune de Pama et de ses périphéries (sud-est du Burkina Faso) où l'évolution de la végétation a connu une régression au profit des sols nus et des affleurements rocheux. Il en est de même au

niveau de la forêt classée d'Agbo 1 en Côte d'Ivoire, où la cartographie de la dynamique du couvert végétal met relief une régression du couvert végétal de la forêt à l'avantage des zones agricoles N'guessan et al. (2019).

Par contre, la superficie du couvert végétal de la forêt communautaire de Siglé a quant à elle régressé considérablement. De 54,19 ha en 1992, elle ne fait que 26,79 ha en 2020, soit une régression de l'ordre de 50,56% de sa superficie initiale. L'apparition des zones dégradées et de sol nu au sein de la forêt villageoise de Siglé et la régression de son couvert végétal témoignent de l'état avancé de sa dégradation. Ces résultats sont similaires à ceux de Tankoano et al. (2016) dans le Parc National des deux Balé à l'Ouest du Burkina Faso. Ces derniers ont montré une régression du couvert végétal du parc au profit des zones anthropisées et sols nus qui sont passés de 1693,7ha soit 2,1% du parc à 6315,1 ha avec 7,83%.

Ces différents résultats sont parfaitement corroborés par la perception des riverains des différentes forêts sur la dynamique du couvert végétal des différentes forêts. En effet, 100% des ménages qui se sont prononcés sur la dynamique des forêts de Dassissé et de Nafourgo (soit 74,11% des enquêtés, les autres s'étant abstenus) pensent que le couvert végétal de ces forêts est en évolution en termes de superficie. Pour la forêt de Siglé 90,4% des répondants remarquent une évolution régressive du couvert végétal de ladite forêt contre 9,6% qui pensent le contraire. Cette légère divergence de point de vue pourrait s'expliquer par l'ancienneté du premier groupe par rapport au second.

Quant aux déterminants de la dynamique du couvert végétal des forêts étudiées, la forte densité de la population de Siglé expliquerait la régression du couvert végétal de la forêt communautaire de Siglé. Ce même facteur a été signalé par Soulama et al. (2015) comme l'une des causes de la régression du couvert végétal de la Réserve de Faune Partielle de Pama. Ouédraogo (2008) et Tankoano et al. (2016) l'ont également mentionné comme l'un des facteurs expliquant la dégradation de la formation végétale de la forêt naturelle dans la commune rurale de Matiacoali et le Parc National des deux Balé dans l'ouest du Burkina Faso. Dans la sous-région, plus précisément au Bénin, Bouko et al. (2007) ont aussi fait remarquer que des défrichements pour accroître les superficies de culture sont en partie les facteurs explicatifs de la régression du couvert végétal des forêts claires et savanes. À cela s'ajoute le dysfonctionnement du comité de gestion de la forêt qui se caractérise par une faible mobilisation des membres du comité. Ce dysfonctionnement (pourtant reconnu par le premier responsable du comité) serait à l'origine des pratiques frauduleuses au sein de la forêt. Ouédraogo (2011) a déjà fait cette remarque quand il avançait que : « *La nature et l'ampleur de la dégradation des ressources naturelles, surtout forestières posent le problème de gestion et de responsabilité des acteurs* ». Le deuxième facteur explicatif de la dynamique régressive de la forêt villageoise de

Siglé serait donc lié à un problème de gestion, un problème organisationnel plutôt qu'à un problème d'ordre climatique contrairement à ce que d'autres auteurs (Soulama et al., 2014 ; Tankoano et al., 2016 ; Sanou et al., 2018...) ont avancé concernant les formations végétales qu'ils ont étudiées. Le facteur climatique comme cause de la régression du couvert végétal de la forêt communautaire de Siglé est à écarter du fait que cette forêt et les deux autres sont soumises aux mêmes réalités climatiques. Ces dernières connaissent pourtant une amélioration de leur couverture végétale.

L'augmentation remarquable de la superficie du couvert végétal des deux autres forêts et surtout celle de la forêt communautaire de Nafourgo s'expliquerait par une meilleure organisation des comités de gestion de chaque forêt. Pour le comité de gestion de la forêt communautaire de Nafourgo, cette meilleure organisation se traduit à travers un certain nombre d'activités : la mise en place d'une pépinière dont les plans sont destinés au reboisement de la forêt, l'organisation des campagnes de reboisement en 2004, 2007, 2010 et 2017, la surveillance accrue de la forêt et la clôture à moitié de la forêt à l'aide de fils de fer. Quant à celle de la forêt communautaire de Dassissé, elle se manifeste par une vigilance dans la surveillance de la forêt.

Conclusion

L'analyse des différentes BDOT et l'image satellitaire a révélé que le couvert végétal de l'ensemble des trois forêts de l'étude a connu une légère augmentation. Cette augmentation est de 46,2% de sa superficie initiale au cours de la période concernée par la présente étude (1992-2020). Cette superficie qui était de 170,87 ha en 1992 est passée à 250,03 ha en 2020. Ce résultat dissimule cependant une autre réalité qui est la régression du couvert végétal de l'une des trois forêts de la présente étude. Ce résultat est à 97,2% corroboré par l'appréciation des ménages enquêtés. Les déterminants de cette dynamique du couvert végétal de la zone d'étude seraient d'ordre démographique et structurel.

CONFLITS D'INTERETS

Les auteurs de ce présent manuscrit déclarent qu'ils n'ont pas de conflits d'intérêts.

CONTRIBUTIONS DES AUTEURS

Conceptualisation : KT. Analyse formelle : KT, JY. Enquête et investigation : KT. Méthodologie : KT, JY, KS et PIY. Validation : PIY. Écriture préparation de l'ébauche du projet de texte : KT. Écriture révision : KT, JY, KS et PIY.

REMERCIEMENTS

Nous remercions feu Capitaine SONDO Vincent, chef du service départemental de l'Environnement, de l'Économie Verte et du Changement Climatique de Siglé qui nous a introduit auprès des populations locales pour les enquêtes terrains et nous a accompagné dans la collecte des données. Nous remercions également Mr OUEDRRAOGO Soumaïla, Chef de service Etat-Civil de la Mairie de Siglé qui s'est proposé de nous hébergés durant notre séjour dans la commune. Nos remerciements vont aussi à l'endroit des populations enquêtées pour leur franche collaboration.

REFERENCES

Adomou CA, Dassou HG, Houenon GHA, Alladaye A, Yedomonhan H. 2017. Comprendre les besoins en ressources végétales des populations riveraines pour une gestion durable de la forêt Bahazoun au Sud-Bénin (Afrique de l'Ouest). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **11**(5) : 2058-2070. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i5>.

Agbo IR, Missihoun AA, Vihotogbe R, Assogbadjo EA, Ahanhanzo C, Agbangla C. 2017. Impacts des usages traditionnels sur la vulnérabilité de *Detarium microcarpum* Guill. & Perr. (Caesalpinaceae) dans le district phytogéographique Zou au Bénin (en Afrique de l'Ouest). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **11**(2): 730-742. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v11i2.16>

Antoine B. 2018. Synergie des données Sentinel optiques et radar pour l'observation et l'analyse de la végétation du littoral du Pays de Brest. HAL Id:

dumas-02092722

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02092722> Submitted on 8 Apr 2019

Belem M, Zoungrana M, Nabaloum M. 2018. Les effets combinés du climat et des pressions anthropiques sur la forêt classée de Toéssin, Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **12**(5): 2186-2201. DOI: <https://dx.doi.org/10.4314/ijbcs.v12i5.20>

Bonkougou E, De Framond H. 1988. Dynamique du peuplement et évolution de la productivité d'une parcelle de formation naturelle en forêt classée de Gonsé, Burkina Faso. *Bois et Forêts des Tropiques*, n°218 : 63-70.

Bouko B, Sounon BS, Soule BG. 2007. Effets de la dynamique d'occupation du sol sur la structure et la diversité floristique des forêts claires et savanes au Bénin. *Tropicicultura*, 25(4) : 221-227.

Compaore I, Souleymane S, Milogo Y, Mipro H. 2020. Analyse du mode de gestion de la forêt classée de Maro face à des pressions agropastorales au Burkina Faso. DOI : 10.19044/esj.2020.v16n40p91

Diawara M. 2007. La communalisation intégrale au Burkina Faso. Les élections municipales et la reconfiguration des arènes locales dans le Ganzourgou (Plateau central, Burkina Faso). Étude Recit n°19, Ouagadougou, Laboratoire Citoyennetés, 18 p.

FAO. 2010. Évaluation des ressources forestières mondiales 2010 rapport national Burkina Faso. Département des forêts. 70p.

FAO. 2018. La situation des forêts du monde. 136p.

Guo Liying D, Tian Q. 2019. Detecting spatio-temporal changes of arable land and construction land in the Beijing-Tianjin corridor during 2000-2015. *J. Geogr. Sci.*, **29** : 702-718. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11442-019-1622-1>

Idrissa I, Morou B, Abdourhamane H, Karim S, Abdourhamane T, Djibo I, Mahamane A. 2020. Diversité floristique et structure démographique des peuplements ligneux des parcours naturels sahéliens du Sud-

- Est du Niger : Cas de l'enclave pastorale « Dadaria » (Mainé-Soroa, Diffa). *Int. J. Biol. Chem. Sci.*, **14**(3) : 706-721. DOI : <https://doi.org/10.4314/ijbcs.v14i3.6>
- Kengne OC, Zapfack L, Garcia C, Noiha NV, Nkongmeneck B. 2018. Diversité Floristique Et Structurale De Deux Forêts Communautaires Sous Exploitation Au Cameroun : Cas De Kompia Et Nkolenyeng. *European Scientific Journal.*, **14**(24) : 245-271. DOI: <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2018.v14n24p245>.
- Lazare AK. 2002. Recherches sur la flore, la structure et la dynamique des forêts du Parc national d'Odzala (Congo-Brazzaville). *Acta Botanica Gallica.*, **149**(2) : 225-235. DOI : <https://doi.org/10.1080/12538078.2002.10515956>
- Lillesand TM, Kiefer RW. 1994. *Remote Sensing and Photo Interpretation* (3rd edn). John Wiley & Sons: New York. 750p.
- Marc M. 2014. Apport de la fusion d'images satellitaires multicapteurs au niveau pixel en télédétection et photo-interprétation. Thèse présentée à l'Université de Nice-SOPHIA ANTIPOLIS Ecole Doctorale des Sciences Pour l'Ingénieur pour obtenir le titre de Docteur en Sciences, 184p.
- Mohammed L. 2013. Apport des images satellitaires à l'analyse et à la cartographie de la végétation du Grand Casablanca. HAL Id: hal-00915462 <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00915462> Submitted on 10 December 2013
- Mouhamadou IT. 2019. Changements de l'occupation des Terres dans la Forêt Classée des Monts Kouffé et sa Périphérie Sud au Bénin (1986-2006). *European Scientific Journal.*, **15**(9) : DOI : <http://dx.doi.org/10.19044/esj.2019.v15n9p478>
- N'guessan AE, Akpa YL, Yao NO, Kassi JN, 2019. Cartographie de la dynamique du couvert végétal de la forêt classée d'Agbo I Cote d'Ivoire. *Agronomie Africaine.*, **31** (1) : 87- 99.
- Ngueguim JR, Zapfack L, Youmbi E, Riera B, Onana J, Foahom B, Makombu JG. 2009. Diversité floristique sous canopée en plantation forestière de Mangombe-Edea (Cameroun). *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, **14**(1) : 167-176.
- Ouedraogo K. 2011. Gestion des ressources forestières par les communes rurales au Burkina Faso. Mémoire de master en aménagement du territoire et gestion des ressources naturelles, Université de Ouagadougou. 72p consulté le 06 Juillet 2020
- Ouedraogo M, Ouedraogo D, Thiombiano T. 2013. Dépendance économique aux produits forestiers non ligneux : cas des ménages riverains des forêts de Boulon et de Koflandé, au Sud-Ouest du Burkina Faso. *Journal of Agriculture and Environment for International Development - JAEID*, **107** (1): 45 – 72. URL : <https://www.researchgate.net/publication/244484354>
- Ouedraogo WA. 2008. Étude prospective pour l'aménagement d'une forêt naturelle dans la commune rurale de Matiacoali. Mémoire de master en aménagement du territoire et gestion des ressources naturelles, Université de Ouagadougou. 80p.
- Rakotondrabe M, Aubert S, Razafarijaona J, Müller JP, Ramanarivo R. 2018. Impact de la vulnérabilité sociale sur la conservation des ressources naturelles dans la Réserve de Biosphère de Mananara Nord, Madagascar. In *Vulnérabilités et Territoires*, Gaimard M, Gateau M, Ribeyre F (eds). Kaïros : Nancy ; 27-47.
- Sanou K, Dipama J-M, Karambiri BLCN. 2018. Analyse de la dynamique d'occupation des terres dans le bassin versant de la Komienga au Burkina Faso de 1988 à 2016. *Climat et Développement*, **25** : 19-23.
- Soulama S, Kadeba A, Nacoulma BMI, Traore S, Bachmann Y, Thiombiano A. 2015.

- Impact des activités anthropiques sur la dynamique de la végétation de la réserve partielle de faune de Pama et de ses périphéries (sud-est du Burkina Faso) dans un contexte de variabilité climatique. *Journal of Applied Biosciences*, 87 : 8047-8064.
- Tankoano B, Hien N, Dibi HN. 2016a. Cartographie de la dynamique du couvert végétal du Parc National des Deux Balé à l'Ouest du Burkina Faso. *International Journal of Innovation and Applied Studies.*, **16**: 837-846.
- Tankoano B, Sanon Z, Hien N, Dibi HN, Yameogo JT, Somda I. 2016b. Pression anthropique et dynamique végétale dans la forêt classée de Tiogo au Burkina Faso : apport de la télédétection. *Tropicultura*, **34**(2) : 193-207.
- Yelkouni M. 2004. Gestion d'une ressource naturelle et action collective : le cas de la forêt de Tiogo au Burkina Faso. Thèse de doctorat en science économique, Université d'Auvergne Clermont I. URL: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00660993/document> consulté le 17 Octobre 2019.
- Zhang X, Pan Q, Wang ZY, Chen X. 2008. Spatial calculating analysis model research of land-use change in urban fringe districts. *Science in China Series E: Technological Sciences*, 51(I): 186-194.