

Impacts Socio-économiques et Environnementaux de l'Exploitation des Ressources Ligneuses dans la Commune de Kétou au Sud-est du Bénin

Rachad Kolawolé F. M. Ali

Laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale

[Doi: 10.19044/esipreprint.4.2023.p51](https://doi.org/10.19044/esipreprint.4.2023.p51)

Approved: 09 April 2023

Posted: 12 April 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons BY-NC-ND

4.0 OPEN ACCESS

Cite As:

Ali R.K.F.M. (2023). *Impacts Socio-économiques et Environnementaux de l'Exploitation des Ressources Ligneuses dans la Commune de Kétou au Sud-est du Bénin*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.4.2023.p51>

Résumé

L'exploitation du bois comme source d'énergie, de service et d'œuvre ne fait qu'accroître au jour le jour avec des effets sur l'environnement dans la Commune de Kétou. La présente étude vise à évaluer les impacts socio-économiques et environnementaux de l'exploitation des ressources ligneuses dans la commune de Kétou. La collecte des données a été réalisée à travers la recherche bibliographique dans les centres de documentation, des enquêtes directes, des entretiens individuels. Les données collectées sont traitées manuellement et analysées avec le modèle SWOT. Pour les besoins en énergie, 25% des bois de feu proviennent des forêts et 75% viennent des champs appartenant aux privés. Le bois de feu demeure le combustible le plus utilisé par les ménages (95%) car il coûte moins cher et facile à trouver. Le charbon (65%) produit issu de la transformation du bois vient en deuxième position comme combustible. En général, la conduite de cette activité n'est pas sans conséquence sur les ressources naturelles et donc sur l'écosystème. Les facteurs économiques tels que : la crise économique qui a secoué le monde et la dégradation accrue des conditions agricoles ont conduit 65% des enquêtés à réorienter leurs activités traditionnelles. La baisse du pouvoir d'achat, la chute des rendements agricoles due à l'irrégularité des pluies, à la pauvreté des terres cultivables de jachère ont poussé des paysans (85%) et commerçant (25%) de la Commune de Kétou à associer aux activités agricoles la vente du bois de feu et l'exploitation forestière. En effet, 98% des charbonniers interrogés se

plaignent de façon récurrente de la fatigue, de la maladie de dos et de courbature. Selon 100% des tradi-thérapeutes, la disparition progressive des espèces végétales les plus utilisés telles que : *Bombax costatum* *Manilkara multinervis*, *Vitellaria paradoxa*, *Pterocarpus erinaceus*, *Isober linadoka*, *Daniellia olivera*, *Chlophora excelsa* fait penser à un drame.

Mots-clés: Kétou ; impacts environnementaux et socio-économiques ; exploitation des ressources forestières ; combustibles ; bois de feu

Socio-economic and Environmental Impacts of the Exploitation of Wood Resources in the Commune of Kétou in Southeastern Benin

Rachad Kolawolé F. M. Ali

Laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale

Abstract

The exploitation of wood as a source of energy, service and work is only increasing day by day with effects on the environment in the Commune of Kétou. This study aims to assess the socio-economic and environmental impacts of the exploitation of wood resources in the municipality of Kétou. Data collection was carried out through bibliographic research in documentation centers, direct surveys and individual interviews. The collected data is manually processed and analyzed with the SWOT model. For energy needs, 25 % of firewood comes from forests and 75 % comes from fields belonging to private individuals. Firewood remains the fuel most used by households (95 %) because it is cheaper and easier to find. Charcoal (65 %) produced from the transformation of wood comes in second place as fuel. In general, the conduct of this activity is not without consequences on natural resources and therefore on the ecosystem. Economic factors such as: the economic crisis that shook the world and the increased deterioration of agricultural conditions led 65 % of respondents to reorient their traditional activities. The drop in purchasing power, the fall in agricultural yields due to the irregularity of the rains, the poverty of the cultivable fallow land has pushed farmers (85 %) and traders (25 %) from the Commune of Kétou to associate to agricultural activities the sale of firewood and logging. In fact, 98 % of the charcoal burners questioned repeatedly complain of fatigue, back pain and stiffness. According to 100 % of traditional therapists, the progressive disappearance of the most used plant species such as: *Bombax costatum* *Manilkara multinervis*, *Vitellaria paradoxa*, *Pterocarpus*

erinaceus, Isober linadoka, Daniellia olivera, Chlophora excelsa is reminiscent of a drama.

Keywords: Ketou; environmental and socio-economic impacts; exploitation of forest resources; fuels; firewood

Introduction

La question de l'environnement est devenue une préoccupation majeure non seulement des pays développés mais aussi des pays en voie de développement (FAO,2016, p.23). La plupart des pays de l'Afrique de l'Ouest, dont le Bénin, sont confrontés à la dégradation forestière liée à la forte demande de l'énergie. En effet, au plan mondial, on reconnaît que le rythme de la disparition des forêts est excessif et qu'il est nécessairement de redoubler d'efforts pour réduire ce phénomène (M. Dossou, et *al.*, 2012, p.35).

Au Bénin, la situation est très préoccupante, car la demande en bois de feu augmente en fonction de la croissance démographique. Ce qui entraîne un déséquilibre de plus en plus aigu entre les ressources naturelles et les besoins accrus de la population qui est à la recherche d'une amélioration de leur condition de vie (A. Fournier,2011, p.5).

Dans le département du plateau en général et dans la Commune de Kétou en particulier, l'exploitation des ressources ligneuses s'intensifie et ceci lié à sa forte demande pour des besoins énergétiques, artisanal, etc. Le bois de chauffage, principale source d'énergie des ménages ruraux et urbains constitue une ressource facilement accessible à tous ceux qui en ont besoins (B. Sounon-Bouko, 2010, p.65). L'augmentation de la population engendre une occupation des espaces naturels autrefois réservés aux cultures. Les besoins en énergie amènent les populations surtout rurales à exploiter également les ressources naturelles forestières (A. Mama,2014, p.30). Par ailleurs, le mode de cuisson en bois de chauffe est estimé à 86,41% contre 10,54% en charbon de bois (MairieKétou,2004, p.15).

Sur un autre plan, l'exploitation des ressources naturelles permet de compenser financièrement les rendements agricoles insuffisants. C'est dans le but de diversifier leurs sources de revenus en vue de mieux satisfaire les besoins de leurs ménages que la majorité des paysans s'adonnent au commerce des ressources ligneuses (J. Odjoubéré, 2014, p.35).

En général, la conduite de cette activité n'est pas sans conséquence sur les ressources naturelles et donc sur l'écosystème (B. Tenté, 1998, p.40). Eu égard à l'exploitation abusive constatée des ressources ligneuses, la gestion durable du bois-énergie devient un défi majeur pour le secteur forestier béninois. Le potentiel forestier se réduit considérablement du fait des feux de brousse, de la consommation du bois de feu, de l'agriculture

extensive, du déboisement etc. La superficie déboisée chaque année au Bénin est estimée à une moyenne de 100000 Hectares (O. Arouna, 2002, p.30). Cette recherche vise à appréhender les impacts socio-économiques et environnementaux de l'exploitation des ressources ligneuses dans la forêt classée de la commune de Kétou au sud-est du Benin.

1. Méthodologie

Il a été utilisé le fond topographique IGN, 1992 images Landsat ETM, pour la réalisation des cartes de situation géographique du milieu d'étude; des grilles d'observation préalablement élaborées ont permis de bien mener les observations; des questionnaires ont permis de réaliser des enquêtes auprès des ménages pour mieux comprendre les impacts socio-économiques de la commercialisation du bois dans la Commune de Kétou; des guides et un questionnaire d'entretien qui ont permis de réaliser une interview auprès des élus locaux, des notables et des personnes cibles.

De même, un appareil photo numérique par la prise des vues illustratives. Quant à la méthode utilisée, elle tourne autour de la collecte des données, du traitement des données et l'analyse des résultats. Les données démographiques, climatologiques, sociologiques, socioculturelles (initiation, rites et rituelles, religion et les ethnies), floristiques et socio-économiques (production agricole et l'exploitation du bois) sont collectées auprès de la population cible. Les informations collectées dans les centres de documentation sont complétées par les enquêtes de terrain à partir des interviews.

La méthode de choix raisonné a permis de choisir l'échantillonnage. Il est basé sur une représentation des différentes catégories socioprofessionnelles intervenant dans la chaîne de distribution et dans la commercialisation de bois dans la Commune de Kétou. Les critères sur lesquels les personnes interrogées sont choisies : être des usagers de la forêt ; être vendeurs du bois; être acheteurs du bois; être autorité locale dans toute la Commune de Kétou. Alors, après l'enquête exploratoire, la taille des usagers, des vendeurs et acheteurs sont connus, par arrondissement du secteur d'étude. La taille de l'échantillon par catégorie a été déterminée par la formule de Schwartz (1995). Ainsi $n = z^2 \cdot p \cdot (1-p) / e^2$, avec n :taille de l'échantillon ; z : niveau de confiance de 95% et $z=1,96$; p : proportion des ménages des villages ; e : marge d'erreur (0,5).

Au total 134 personnes ont été enquêtées sur une population ciblée de 410 exploitants de bois. Elle s'est déroulée dans tous les arrondissements de la Commune de Kétou, et en deux phases, à savoir : la phase exploratoire et la phase de l'enquête proprement dite. La phase exploratoire a permis de prendre connaissance d'avantage des acteurs qui interviennent dans la commercialisation, l'achat du bois. La seconde consiste à faire l'enquête

auprès des populations cibles avec des techniques et des questionnaires appropriés.

1.1 Techniques outils de collecte des données

Pour la collecte des données, les techniques utilisées pour recueillir les informations relatives aux impacts économiques et environnementaux de l'exploitation du bois dans la Commune de Kétou sont : L'observation directe et des entretiens qui ont permis d'échanger directement avec les autorités locales, les forestiers, les agents de CeCPA pour avoir des informations sur le sujet de recherche ; dans le secteur d'étude ; La Méthode Active de Recherche Participative(MARP),qui consiste à s'intéresser d'abord aux réalités quotidiennes des acteurs enquêtés, a pour objectif la collecte des informations relatives aux objectifs fixés. La collecte des informations d'ordre générale est faite grâce aux questionnaires. En outre les outils utilisés pour collecter les informations sont des questionnaires, des guides d'entretien, un appareil photo.

1.2. Traitement des donnés

Le traitement des données a consisté dans un premier temps à regrouper les coordonnées géographiques enregistrées. Les informations ont été vérifiées pour s'assurer que toutes les coordonnées géographiques enregistrées ont été prises en compte, elles sont harmonisées et classées selon les différents espaces visités dans chaque arrondissement enregistré. Dans un second temps les données recueillies, les résultats obtenus ont été codifiées et regroupes, selon des catégories des informations collectées ; puis les résultats sont intégrés dans l'ordinateur pour être traités (les coordonnées sont saisies ; les figures et les tableaux ont été réalisés pour servir d'illustration) au moyen de logiciel convenable le tableur Excel. Ces informations ont subi des analyses.

1.3 Analyse des résultats

Les modèles SWOT et PEIR sont sélectionné pour l'analyse des résultats obtenus. Le modèle PEIR a permis d'identifier les pressions (les forces et acteurs qui induisent des modifications réelles sur les ressources forestières), l'Etat (la situation actuelle des bois),les impacts (les conséquences graves et dangereuses qui proviennent des pressions humaines sur les ressources forestières de la Commune) et puis les réponses (des approches de solutions aux éventuels problèmes). Quant au SWOT (Strenghts Weakness Opportunities Threats) ou FFOM (Forces, Faiblesse/Opportunités et Menaces) a été mis à contribution. Ce modèle (figure1) a permis de déterminer les facteurs internes (forces-faiblesses) et les facteurs externes (opportunités-menaces) liés à la gestion foncière.

2. Résultats

La Commune de Kétou est située à l'extrémité nord du département du plateau entre 7°10' et 7°41' de latitude nord, et entre 2°24' et 2°47' de longitude est (IGN et CENATEL, 1963). Elle couvre une superficie de 2183Km², soit 1,58% du territoire national et 54,38% du département du Plateau. Elle est limitée au nord par la Commune de Savè, au sud par la Commune de Pobè, à l'Ouest par les Communes de Ouinhi et de Zangnanado et à l'est par la République fédérale du Nigéria. Ces arrondissements (05) sont subdivisés en 79 villages et 19 quartiers de ville. Le chef-lieu de la Commune est Kétou centre situé à 138km de Cotonou, capitale économique du Bénin. La figure 1 présente la Situation géographique de la Commune de Kétou.

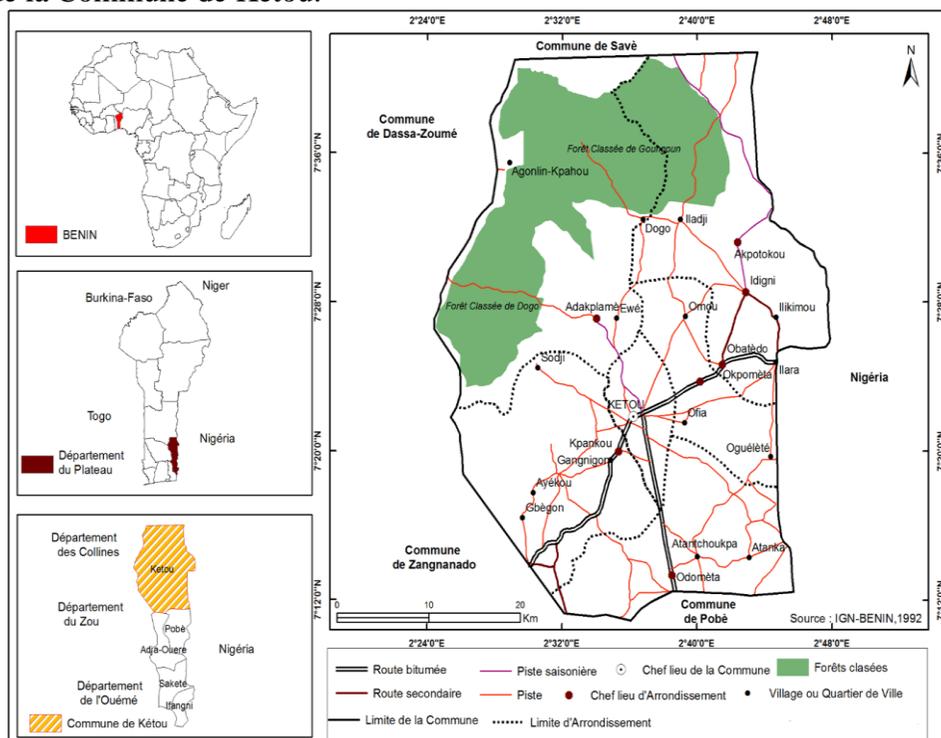


Figure 1. 1

2.2. Impacts sociaux

Dans la commune on dénombre deux grandes catégories de d'exploitation des ressources ligneuses, à savoir : les exploitants du bois de feu, les exploitants pour la carbonisation, les exploitants à usage artisanal et les exportateurs du bois. Pour les 95% des exploitants de bois de feu, la carbonisation les expose à la chaleur et à la fumée. Elle exige d'eux d'importantes dépenses d'énergie musculaire, de la coupe de l'arbre jusqu'à la mise en sac du charbon. En effet, 98% des charbonniers interrogés se

plaignent de façon récurrente de la fatigue, de la maladie de dos et de courbature. Ces derniers parlent de leurs expositions à la chaleur et aux brûlures accidentelles lors du retrait du charbon. Il souffre à la longue de la hernie. On peut citer d'autres affections telles que le mal du cœur et la toux. Chez les charbonniers perfectionnés, on note un amaigrissement prononcé dû à leur exposition à la chaleur entraînant une déshydratation prononcée. Les impacts sanitaires observés sont présentés par la figure 2.

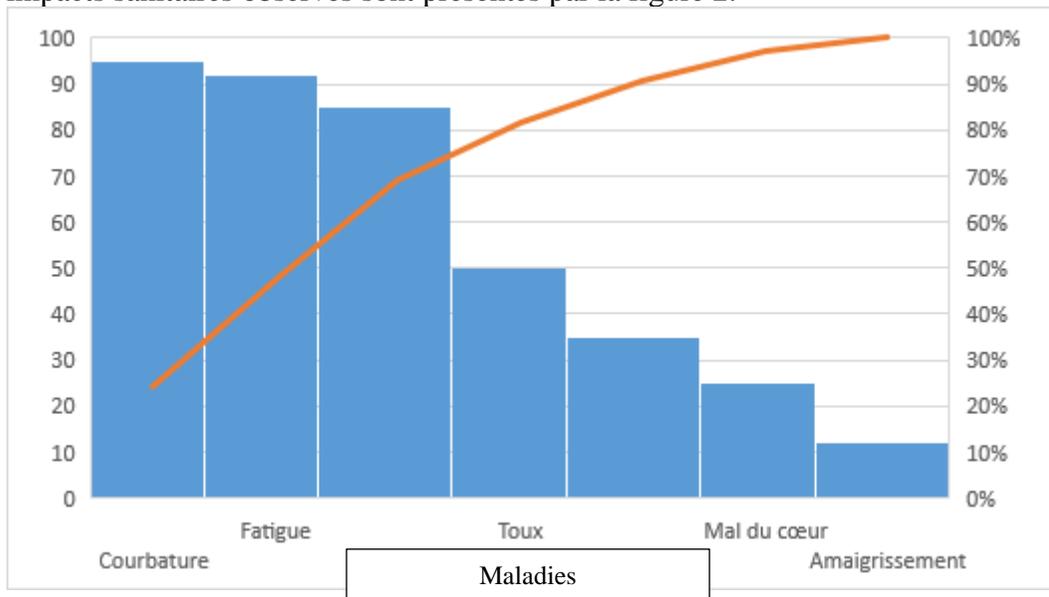
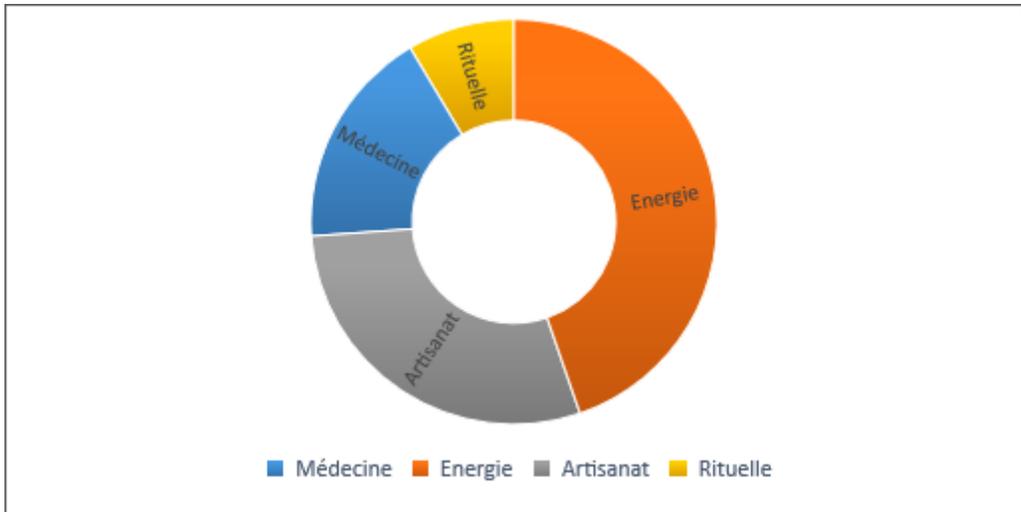


Figure2

Source : Enquêtes de terrain, novembre 2022

Les charbonniers de la commune de Kétou souffrent essentiellement de trois grandes maladies à savoir la courbure (95%), de la fatigue (92%) et des brûlures graves (85%). Malgré ces maladies auxquelles ses acteurs sont exposés, ils continuent d'exercer cette activité parce qu'elle leur permet de subvenir à leurs besoins fondamentaux.

La population de Kétou fait recours aux ressources forestières pour satisfaire leurs besoins notamment dans le domaine de : l'alimentation, la médecine, l'énergie, l'artisanat, et des cérémonies rituelles. Les besoins des services écosystémiques sont plus sollicités (figure3)



.Figure 3.3

Source : Résultats d'enquêtes de terrain, Février 2022

Le système d'exploitation utilise à la fois des mains d'œuvre locales et externes (ramasseur et chargeur des bois de feu, conducteurs, etc.). Les exploitants du bois étaient des femmes et des hommes dont les tranches d'âge sont comprises entre 20 et 60 ans (figure4).

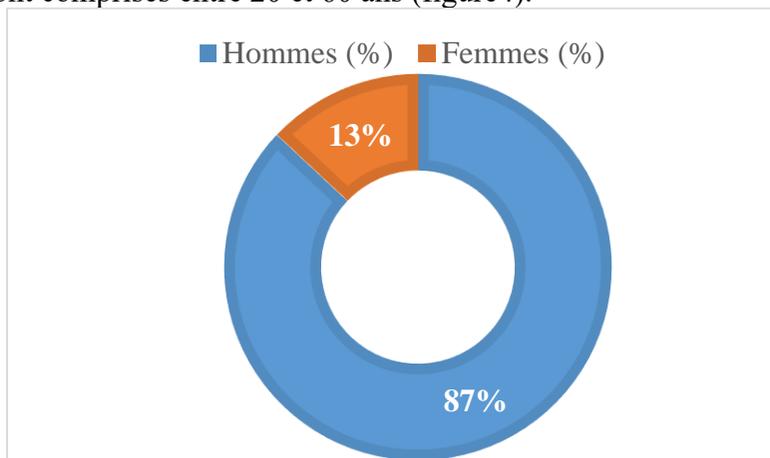


Figure 44

Source : Résultats d'enquêtes de terrain, Février2022

Dans la commune de Kétou, les ressources forestières sont plus exploitées par les hommes que les femmes. Les tranches d'âge des exploitants du bois sont présentées par la figure 5.

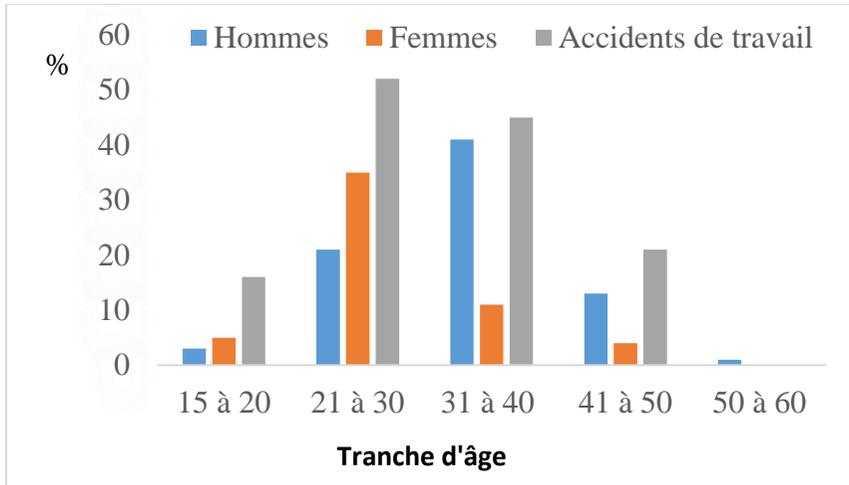


Figure 55 parfois accidentés

Source : Résultats d'enquêtes de terrain, Février2022

Dans la commune de Kétou, la tranche d'âge qui fait plus d'accident dans cette activité d'exploitation forestière sont de 21 à 30 d'une part et de 31 à 40 d'autre part. les moins exposés aux accidents sont les tranches d'âges de 50 à 60 et de 41 à 50 ans. Car ils ne sont plus aux fronts comme les tranches les plus exposés aux accidents.

2.3 Impacts économiques

L'exploitation du bois permet aux propriétaires terriens notamment ceux d'Idigny de satisfaire leurs besoins financiers et fondamentaux (figure 6). Il participe également à l'enrichissement du budget communal (15%) à travers les taxes prélevées par les autorités locales. En dehors de ses besoins, la forte demande du bois, a des retombés positives et négatives. Premièrement elle génère aux exploitants (72%) plus de 50% de revenus qui leur permettent de s'acquitter de leurs obligations personnelles. Deuxièmement, la consommation du bois de feu contribue à la diversification des activités génératrices de revenus et aux renforcements économiques des paysans à travers la vente des fagots de bois, la fabrication et la vente du charbon de bois. Selon les enquêtés (90%), un individu peut vendre 2000FCFA à 4000FCFA de fagots par jour. Quant à la fabrication et la vente de charbon, elles sont à une étape embryonnaire dans la Commune. La valeur annuelle que procurent ces ressources à travers leurs usages est estimée à deux cent trente millions francs (230.000000FCFA)(Mairie-Kétou,2004,p.24).

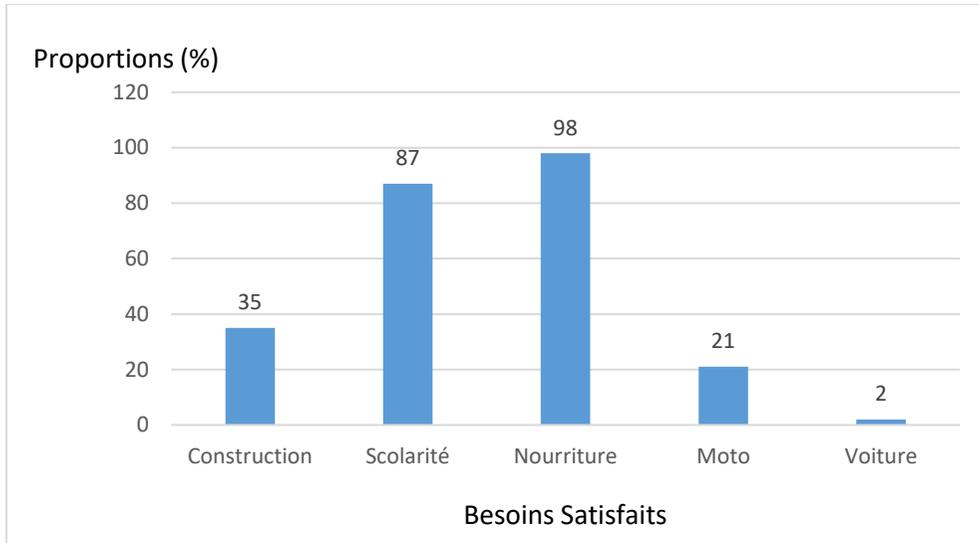


Figure 66

Source : Résultats d'enquêtes deterrain, Février 2022

L'exploitation forestière permet à la population de combler leurs besoins fondamentaux. Dans le secteur de recherche, 98% des enquêtes utilisent les ressources financières obtenues pour la nourriture contre 87% pour la scolarité des enfants.

Pour les autorités (95%), les amendes appliquées aux exploitants de bois sont des fonds critiqués par l'ensemble de la population. Pour 80% des enquêtés, ces fonds ne profitent qu'à quelques-uns ayant des influences (élite, chef traditionnel, membre de comité de lutte contre l'exploitation forestière, etc.). 80% des enquêtés estiment que ce mode de gestion provoque en leurs sein des malaises et ne leur permet pas de profiter des retombées économiques de cette exploitation forestière.

2.3. Evolution des forêts classées de 1981 à 2020 à Kétou

La commune de Kétou dispose deux grandes forêts classées, il s'agit de : la forêt classée de Kétou et la forêt classée de Dogo. Les différentes unités d'occupation de ces forêts connaissent une forte régression depuis environ une trentaine (figure 7).

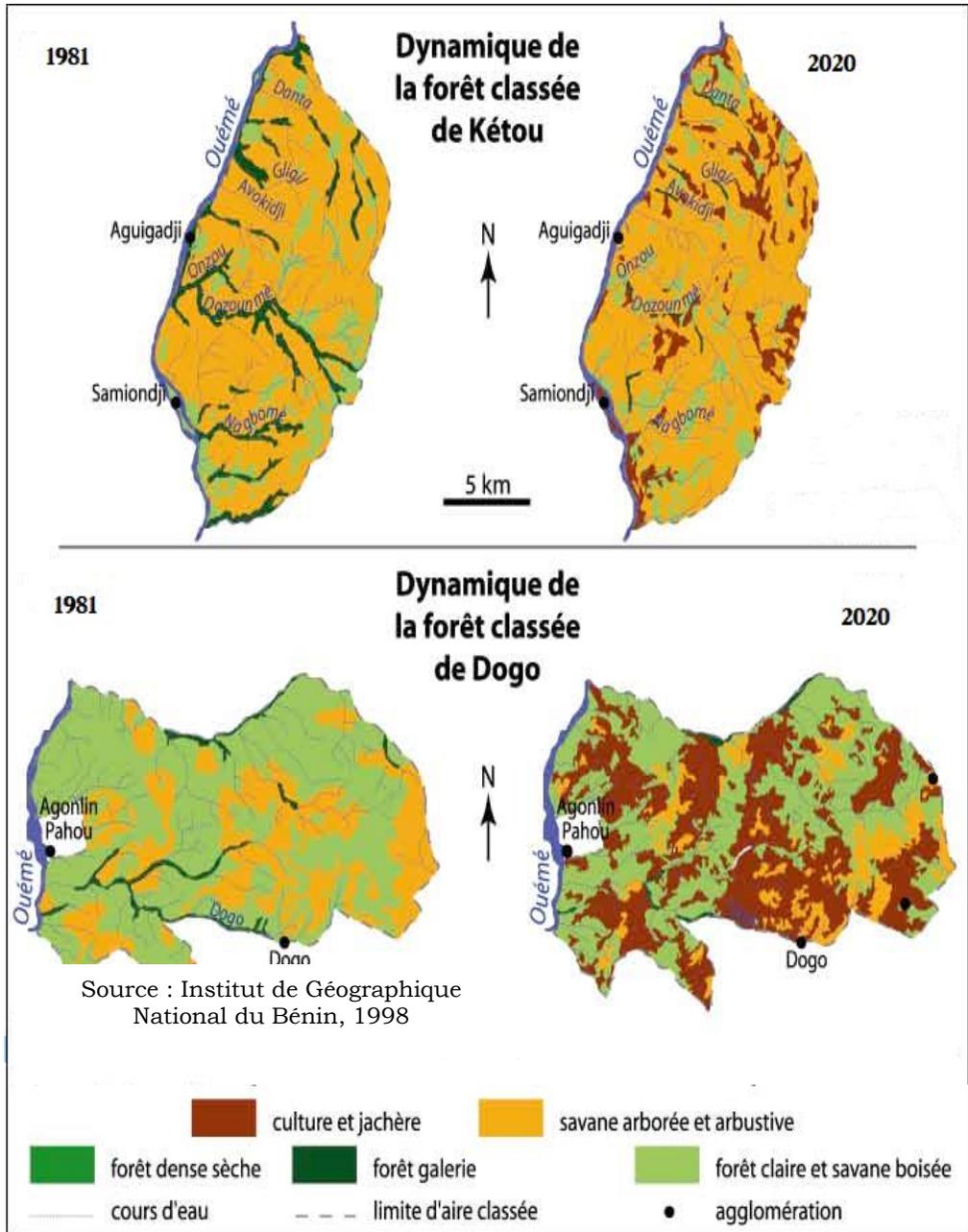


Figure 7. Occupation du sol dans les forêts classées de Kétou , Dogo et Ouémé-Boukouen 1981 et 2020

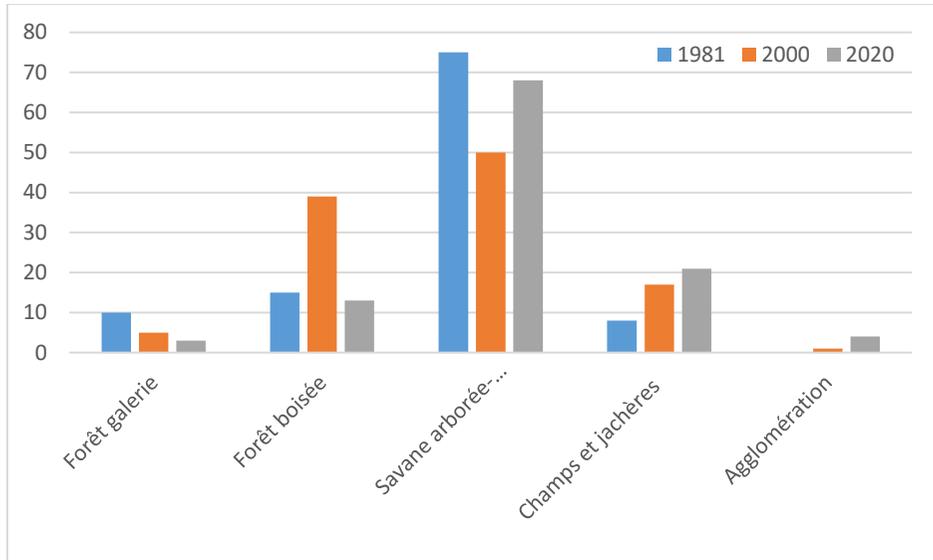


Figure 8. Dynamique de l'occupation du sol dans la forêt Classée de Kétou(11000ha) de1981 à 2020
Source : Résultats d'enquêtes de terrain, Février2022

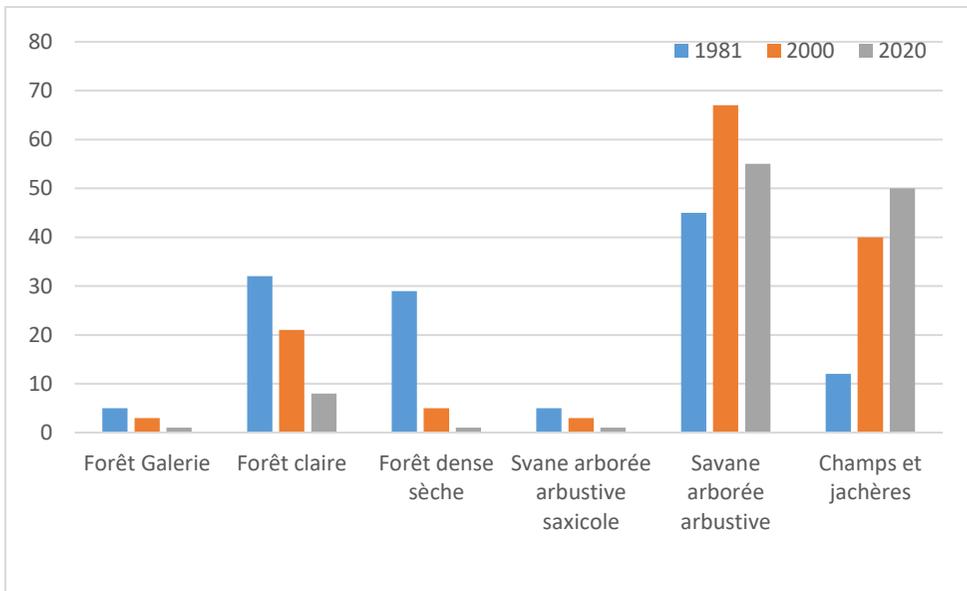


Figure 9. Dynamique de l'occupation du sol dans la forêt Classée de l'Ouémé-Boukou (20500 ha) entre1981 et 2020
Source : Résultats d'enquêtes de terrain, Février 2022

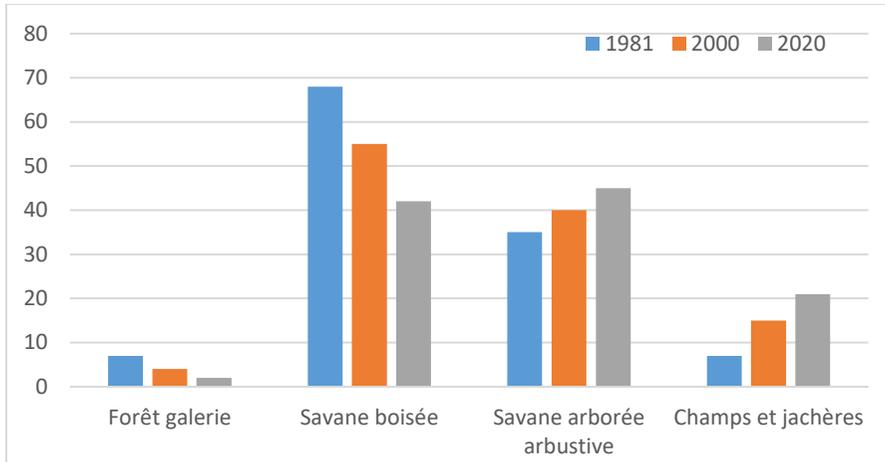


Figure 10. Dynamique de l'occupation du sol dans la forêt Classée de Dogo (31850ha) entre 1981 et 2020

Source : Résultats d'enquêtes de terrain, Février 2022

Ainsi, dans le secteur d'étude, les savanes boisées et les forêts galeries sont remplacées progressivement en savanes arbustives, bien en champs et aussi en jachères. Ces champs et jachères ne bénéficient que de quelques arbres fruitiers (*manguier, orange*). Quant à la forêt galerie, elle est réduite parfois à quelques gros arbres entourés d'arbres et d'arbustes. Ce déséquilibre conduit sûrement à l'insécurité alimentaire. La forte régression des forêts galeries et des savanes boisées dans toutes les deux forêts s'expliquent par la dégradation continue des formations naturelles au détriment des formations anthropiques pendant une période de 40 ans. Sur les deux forêts classées de la zone de recherche. Cette régression observée dans ces unités d'occupation sont les conséquences de la diminution progressive et continue des ligneux dans ces deux forêts (photo1)



Photo 3. Destruction d'un espace à Adakplamé au profit de la recherche du bois
Prise de vue : Tchangoniya, janvier 2022

L'examen de la photo 3 montre que de vaste espace dans la Commune de Kétou sont dégradées. Presque tous les bois sont coupés pour faire le feu et/ou le champ. Ainsi, par la coupe du bois, les populations s'approvisionnent en bois, ce qui entraîne la déforestation et la migration des animaux vers les pays voisins.

3. Discussion

Elles ont souhaité que ces recettes servent dans la réalisation des infrastructures sociocommunautaires (marché, centre de loisir, école). Cette évolution est comparable aux observations faites ailleurs en dehors des aires classées (M.I. Maman et al., 2011, p.9).

Depuis que les communautés agricoles ont une connaissance plus ou moins correcte de la technique de carbonisation, les campagnes subissent une sévère agression due au déboisement dont la conséquence immédiate est la disparition progressive d'énormes espèces ligneuses qualifiées pour le charbon de bois à savoir : (*Terminalia marcroptera* ; *Burkea africana* ; *Anogeissus leiocarpus*). En outre, les espèces ligneuses les plus recherchées parmi les combustibles sont : *Anogeissus leiocarpus*, *Kaya senegalensis*, *Azelia africana*, *Prosopis africana*, *Burkea africana*. Plusieurs auteurs tels que J. Oloukoï et al. (2006), K. Kokou et N. Sokpon, (2006), Y. Barima et al. (2009), E. Agossou (2011, p.10), ont montré l'évolution régressive des formations végétales, des aires protégées, observée ces dernières années, et qui est due aux actions anthropiques.

Ces dégradations dues aux actions anthropiques sont relatées par les résultats de recherches de L. Houessou (2012,p.8), sur l'étude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d'Agonvè et terroirs connexes au Bénin, de A. Hounhinto (2011,p.12) sur l'étude de la consommation de bois de teck des plantations privées: formes de consommation, attentes et perceptions des consommateurs dans les Communes de Toffo, Tori-Bossito et Zè (Département de l'Atlantique Sud-Bénin) et A. Mama (2014,p.6) sur la déforestation, la savanisation et le développement agricole des paysages de savanes forêts dans la zone soudano-guinéenne du Bénin. Pour ces auteurs la déforestation ne serait pas maîtrisée au Bénin tant qu'une solution de gestion durable des forêts n'est pas trouvée.

Conclusion

L'exploitation des ressources ligneuses des forêts de la Commune de Kétou profitent aux hommes qu'aux femmes car les femmes sont les plus vulnérables dans la Commune. Ces Hommes tirent leurs besoins fondamentaux de la forêt et grâce à ses ressources forestières, ils arrivent à subvenir à leurs besoins fondamentaux donc permet de réduire le taux de

chômage et la pauvreté. Mais, l'exploitation des ressources ligneuses dégrade les forêts et accentue les effets des changements climatiques tels que la chaleur. Cette recherche montre que les forêts classées de la Commune de Kétou sont en régression dû à l'exploitation des ressources ligneuses quelles disposent. D'où la régression des formations naturelles au détriment des formations anthropiques. L'activité de l'homme (agriculture itinérante, incendies, pâturage, exploitation du bois énergie (bois de feu et charbon de bois et du bois d'œuvre, etc.) est devenue le premier facteur de perturbation des formations végétales dans les aires classées. Les effets du surpâturage sont nettement perceptibles en saison sèche. Les fortes charges provoquent le tassement du sol et l'infiltration devient difficile, favorisant un ruissellement linéaire des eaux que l'on observe en saison des pluies. Par ailleurs l'émondage incontrôlé des ligneux fourragers tels que *Khaya senegalensis*, *Azizelia africana*, *Pterocarpus erinaceus* va conduire à long terme à la disparition de ces derniers. Le devenir de ces forêts dépendra des rapports de forces entre les différents acteurs.

References:

1. Arouna Osséni. (2002) : *L'exploitation des ressources biologiques et la dynamique de la forêt classée de l'Alibori Supérieur (Secteur de l'arrondissement de Bagou)*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC,114p.
2. Agossou Esseh (2011) : Etude de la micro faune mammalienne de l'îlot forestier sacré Hlan à colobe de Dohouè (Zogbodomey). Mémoire de maîtrise, FLASH/UAC,82p.
3. Barima Yao Sabas, Barbier Nicolas, Bamba Issifou et Traoré Doulo (2009) : Dynamique paysagère en milieu de transition forêt-savane ivoirienne. Bois et forêts des tropiques,299(1), pp.15-25.
4. Diop Mamadou (2011) : L'arbre et la forêt. Usages, préférences, représentations et croyances chez les populations riveraines de la Forêt Classée de Patako (région de Fatick, Sénégal). Thèse, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal, 200p.
5. BOSSOUB. 2001. *Contribution à l'aménagement de la forêt classée de Dogo-Kétou: Structure et dynamique des différents groupements végétaux et périodicité de coupe*. Mémoire de DESS, aménagement et gestion des ressources naturelles, option : sciences et techniques forestières. FSA/UAC,159p.+annexes
6. Dossou Mouhamed, Houessou Laurent, Loughégnon Toussaint, Tenté Brice, Codjia Jean et Timothé Claude (2012) : Étude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d'Agonvè et terroirs connexes au Bénin, *Tropicicultura*,30,1, pp.41-48.

7. FAO, (2016) : Situation des forêts du monde, Forêts et agriculture : défis et possibilités concernant l'utilisation des terres. Rome,138p.
8. FAO (2010) : « Foresterie communautaire : un examen de dix ans d'activités ». In Organisation des Nations pour l'alimentation et l'agriculture. Rome,21p.
9. Fournier Agnès (2011): *Consequences of wooded hriheritals on vegetation conservation in West Africa: a case study from the Bwaba cultural area (West Burkina Faso)*. *Biodivers-Conserv*,20: pp.1895-1910.
10. Houessou Laurent (2012) : Etude ethnobotanique des ressources forestières ligneuses de la forêt marécageuse d'Agonvè et terroirs connexes au Bénin. Publication *Research gate* 12p.
11. Hounhinto Alexis (2011) : Etude de la consommation de bois de teck des plantations privées: formes de consommation, attentes et perceptions des consommateurs dans les Communes de Toffo, Tori-Bossito et Zè (Département de l'Atlantique Sud-Bénin). Thèse d'Ingénieur Agronome. FSA/UAC, Bénin,92p.
12. INSAE (2013) : Recensement général de la population et de l'habitation, 4^{ème} édition, 85p.
13. Kokou Kouassi et Sokpon Nestor (2006) : Les Forêts sacrées du couloir du Dahomey. Bois et forêts des tropiques n°288 (2), pp.15-23.
14. Mama Adi (2014) : Déforestation, savanisation et développement agricole des paysages de savanes forêts dans la zone soudano-guinéenne du Bénin, Bois Forêt *Tropicultura*.322, 4, pp.1-11.
15. Maman Maârouhi Inoussa, Mahamane Ali, Mbow Cheikh, Saadou Mahamane et Bachmann Yvonne (2011) : Dynamique spatio-temporelle des forêts claires dans le Parc national du W du Niger (Afrique de l'Ouest), Sécheresse, 22 : pp.108-16.
16. Odjoubéré Jules (2014) : Pressions sur les espèces végétales ligneuses de la série de protection des Monts Kouffè au Bénin. Thèse de Doctorat Unique, École Doctorale Pluridisciplinaire, FLASH/UAC, Bénin,168p.
17. Oloukoi Joseph, Mama Joseph Vincent et Agbo Fulbert Bernadin (2006) : Modélisation de la dynamique de l'occupation des terres dans le Département des Collines au Bénin, Télédétection 6 (4):pp.305-323.
18. Sounon-Bouko Bio (2010) : Colonisation agricole et dégradation du couvert végétal dans le secteur de Wari-Marô-Igbomako au Bénin. Thèse de Doctorat, Université d'Abomey-Calavi, Bénin,198p.

19. Tenté Brice (1998) : *Dynamique de l'occupation du sol de la forêt classée de Kétou*. Mémoire de maîtrise de géographie, Flash/UAC, 98p.