



DE LA GESTION PUBLIQUE A LA GESTION COMMUNAUTAIRE, UNE ALTERNATIVE A LA DEGRADATION DES RESSOURCES FORESTIERES : L'EXEMPLE DE LA FORET CLASSEE DE TIOGO AU BURKINA FASO

Par : Martin Yelkouni

Centre d'études et de recherches sur le développement international, Université d'Auvergne, (*France*)

Résumé

La forêt au Burkina Faso est un bien public imparfait : non-exclusion dans l'usage des biens et des services de la ressource et rivalité dans l'exploitation du bois et la consommation des produits forestiers non ligneux. Le libre accès qui la caractérise et les comportements de passager clandestin entraînent une surexploitation des ressources forestières. Cette situation est, en effet, la source des externalités négatives et de sous-optimalité dans l'allocation des ces ressources naturelles. Ces externalités imposent des coûts à l'ensemble de la société (coût social) et si rien n'est fait, on aboutira à un phénomène de "tragédie des communs".

Deux solutions sont traditionnellement préconisées : la privatisation ou l'intervention publique régulant les conditions d'usage collectif de la ressource. Mais une gestion de type communautaire n'est-elle pas une alternative à la gestion étatique défailante ? Cette étude analyse les conditions favorables à la mise en place d'un tel système pour la forêt classée de Tiogo au Burkina Faso.

Mots clés : Burkina Faso, Ressources naturelles, Forêt, Droits de propriété, Institutions, Coopération

Introduction

Le Burkina Faso est l'un des pays du Sahel où l'aridité est une caractéristique constante du milieu naturel. Il fonde en partie ses espoirs de développement économique et sociale sur une amélioration des performances du secteur rural (agriculture, élevage, pêche, foresterie...). La gestion de l'environnement est en effet perçue comme un devoir de préservation des ressources foncières, forestières, fauniques, halieutiques, aquatiques et de l'ensemble des autres ressources. Cependant, les actions de gestion des ressources naturelles ont toujours mis en évidence une contrainte majeure : celle du statut de la terre.

La terre est non seulement le support premier des activités économiques de toutes sortes, mais la sécurité de la propriété foncière apparaît bien souvent comme un facteur déterminant de l'attitude de l'usager à l'égard des ressources qu'elle supporte. L'exploitant qui se sent en insécurité par rapport à sa tenure a tendance à se comporter comme un "braconnier de la nature" et à entreprendre une exploitation abusive des ressources naturelles, notamment forestières.

Les politiques forestières en Afrique de l'Ouest, notamment au Burkina Faso, souffrent de l'inadéquation entre les mesures prises au niveau central et les pratiques des paysans dans leurs milieux. En effet, l'imposition des règles (lois) coloniales a perturbé dans bien des cas l'organisation socio-économique des populations locales ; le pouvoir colonial a alors constitué un domaine forestier avec des dispositions régulant l'exercice des droits d'usage

des populations. C'est ainsi que les politiques publiques de gestion des ressources naturelles apparaissent comme des ingérences déstabilisant les conditions d'existence des groupes sociaux vulnérables. Cette vision des choses fait que les paysans ne se sentent pas concernés par les politiques de l'Etat, surtout s'ils pensent que celui-ci leur a confisqué leurs forêts et qu'ils sont relégués au second plan dans leur administration. Comme le souligne Buttoud (1995), le droit écrit, importé au moment de la colonisation, n'a pas du tout imprégné ni façonné les sociétés locales rurales, lesquelles ont conservé parallèlement leurs propres normes de fonctionnement. Ceci justifie le fait que les paysans qui parcourent, illégalement du point de vue du code forestier, les espaces boisés n'ont, par exemple, nullement conscience de se livrer à une activité répréhensible, puisqu'ils perpétuent une tradition ancestrale légitimée par le fonctionnement social pour satisfaire des besoins de première nécessité, généralement alimentaires.

En effet, au Burkina Faso tout comme dans les autres États sahéliens, la législation foncière n'est qu'une continuation des règles et principes juridiques introduits lors de la colonisation. Utilisant un système de valeurs et de concepts étrangers aux sociétés concernées, les États ont établi le principe de la propriété de l'État sur le foncier. L'État s'est substitué aux communautés, aux lignages et aux familles en tant que propriétaire du foncier et ne leur a donné qu'un droit de jouissance ou a rendu très difficile l'accès à la propriété. Le principe de domanialité sur les terres est l'outil de l'expropriation de fait des populations rurales de la gestion de leurs terroirs et de leurs ressources. L'idée principale est que seul l'État est à même de bien gérer les espaces et les ressources ; il est capable de surveiller et de punir à travers ses services fonciers et forestiers. Mais l'administration n'a plus les moyens de sa politique de répression et d'exclusion et les ressources sont de nos jours de plus en plus détruites. Il est alors souhaitable de trouver des solutions à ce problème, dont l'une d'entre elles pourrait être la gestion communautaire.

La gestion communautaire (*common property management*) décrite par certains auteurs comme Bromley et Cernea (1989) ou Ostrom (1990) (*common pool resource management*) est un courant qui a vu le jour à la fin des années 80 dans le domaine environnemental. Les ressources renouvelables sont à peu près partout gérées selon des régimes de propriété collective ou publique : le libre accès est l'exception. De là est né le Common Property Resources Network (CPRN) regroupant les chercheurs qui travaillent sur les ressources communes à travers le monde.

Les premiers travaux sur les biens communs constituent une réaction contre la thèse de l'école des droits de propriété (Property Rights School). Selon cette dernière une appropriation privative serait la condition *sine qua non* pour apporter une solution efficiente aux externalités environnementales. Dans une perspective d'application pratique, on voulait faire de l'absence de propriété privée la cause de ce que Hardin en 1968 a appelé « la tragédie des communs ». S'opposant au courant de pensée de Hardin sur l'impossibilité d'une action collective, les auteurs tels Wade (1987 ;1988) Ostrom (1990 ;1992), Bromley (1992), Stevenson (1991), de Janvry et Sadoulet (1991 ; 1993) etc, ont présenté les fondements d'une approche institutionnaliste qui met l'accent sur les mécanismes de régulation, formels ou informels, qui gouvernent la viabilité des écosystèmes. Gouverner fait référence aux représentations des acteurs et se fonde sur un principe de négociation.

Traditionnellement dans beaucoup de pays en développement, le contrôle de la déforestation était géré par la mise en place par les autorités étatiques d'interdits et de restriction sur son usage. C'est une approche qui se heurte à des difficultés de succès, surtout lorsque la forêt est utilisée par une large population de petits gens à faibles revenus, soit pour leur usage personnel soit comme source de produits pour la vente à petite échelle. L'approche actuelle consiste souvent à rendre aux communautés locales le contrôle de leurs ressources, lorsque l'Etat et les marchés n'arrivent pas à résoudre les problèmes comme la gestion des externalités négatives dans le cas d'une exploitation de ressources en propriété commune et de la provision de biens public (Bardham, 1993 ; Nugent, 1993). Dans le cas de la forêt classée de Tiogo, une question essentielle se pose : est-il possible de mettre en place un système de gestion communautaire et les populations riveraines sont-elles capables de coopérer pour gérer la forêt ?

La forêt classée de Tiogo est située administrativement dans les départements de Kyon et de Tenado, province du Sanguié. Elle est localisée sur l'axe Koudougou-Dédougou, à environ 40 km de Koudougou. La forêt de Tiogo a été classée par l'arrêté N° 114/SE du 17 janvier 1940. Sa superficie de classement était de 37 600 hectares mais elle est estimée de nos jours à 30 000 hectares. Les principaux villages qui bordent la ressource sont ceux de Ténado, Tio, Tiogo, Tialgo, Kyon, Négarpoulou, Poa, Esapoun, Po, Bwo, Dassa et Ziliwélé. La population riveraine est composée de plusieurs groupes ethniques : les Gounrounsis (Lélé) qui sont les autochtones majoritaires et les migrants que sont les Mossis, les Samos, les Peuls et même des Maliens.

La forêt de Tiogo est gérée pour l'approvisionnement en bois de chauffe de grands centres urbains, notamment la ville de Koudougou. Elle a le statut d'un bien public administré par l'Etat.

Notre analyse est faite en trois grandes parties. La première concerne les régimes de droits de propriété communautaire, la deuxième met l'accent sur le rôle des institutions traditionnelles dans la vie des populations riveraines et dans la gestion de leurs terroirs. La troisième partie cherche à expliquer les déterminants de coopération pour l'entretien et l'aménagement de la forêt.

I – Régimes de droits de propriété communautaire et forêt

1) Ressources communautaires et régimes de droits de propriété communautaire

D'après McKean et Ostrom (1995), Ostrom (1992), les ressources "communautaires" font référence aux qualités matérielles d'un système de ressources et non aux institutions sociales que les hommes leur ont associées. Les ressources communautaires ont deux caractéristiques essentielles :

- il est très coûteux de mettre en place des barrières pour en exclure des bénéficiaires potentiels. Les agents économiques sont incités à exploiter, voire à surexploiter les biens collectifs sans investir dans leur conservation ou leur aménagement ; ce problème peut provenir de la caractéristique physique de la ressource (la faune dans la forêt, par exemple) ou de la difficulté économique ou légale à réaliser l'exclusion

- il y a une rivalité dans les utilisations de la ressource. Les produits récoltés par un individu ne sont plus accessibles à d'autres. On parle dans ce cas de "*subtractability of yield*"¹ (Berkes et al., 1989).

Les forêts, les pâturages dans les villages, l'eau pour l'irrigation, les cours d'eau pour la pêche sont des exemples de ressources communautaires.

L'expression "propriété communautaire" ou "régime de propriété communautaire" est utilisée pour désigner un type de droits de propriété selon lequel un groupe d'utilisateurs partage des droits et des obligations vis-à-vis d'une ressource (McKean et Ostrom;1995).

En régime de propriété communautaire, la ressource appartient à une communauté identifiable, dont les membres sont interdépendants, avec des règles d'accès à la ressource bien définies (Heltberg, 2001). Les usagers excluent les non-membres tout en régulant l'usage de la ressource pour les membres de la communauté. Au sein de cette communauté, les droits à la ressource sont moins exclusifs ou transférables par rapport à une propriété privée. En effet, les droits communs appartiennent au groupe et ne sont donc pas exclusifs à un seul individu. En revanche, les droits d'accès et d'usage sont égaux : les membres ont les mêmes possibilités, les mêmes chances de bénéficier des biens et services de la ressource ; il s'agit donc de droits équitables pour chaque membre sur la ressource. Les droits du groupe peuvent être reconnus légalement ; dans bien des cas, ce sont des droits de fait, dépendant d'une négligence bienveillante de l'Etat.

En résumé, la propriété commune ou propriété communautaire est une forme de gestion d'une ressource dans laquelle un groupe bien défini d'usagers en compétition participe conjointement à l'exploitation ou à l'utilisation de la ressource, avec des règles, explicites ou implicites régissant la quantité de la ressource qui doit être extraite (Stevenson, 1991).

On distingue deux types de propriété commune : celle qui est régulée et celle qui ne l'est pas. Dans la propriété commune non régulée, l'accès est limité aux membres de la communauté, mais les règles de protection (conservation) ne sont pas respectées. Dans la propriété commune régulée, des règles d'accès et de protection de la ressource sont mises en place (Baland et Platteau, 1996).

2) Justifications d'un régime de propriété communautaire pour la forêt de Tiogo

Des auteurs tels que North (1990), Demsetz (1967), Alchian et Demsetz (1973) soutiennent que les droits de propriété apparaissent en réponse à des conflits relatifs à l'exploitation des ressources et à des revendications contradictoires sur celles-ci. Des droits de propriété bien définis contribuent alors à promouvoir une meilleure utilisation des ressources et leur entretien plus régulier à long terme. Un ensemble complet de droits comprendrait une série de droits d'usages (droit d'utiliser une ressource, de modifier son exploitation jusqu'au droit de la détruire), ainsi que des droits d'aliénation (comme par exemple son transfert par voie de succession aux héritiers et/ou droits de vente) (Schlager et Ostrom, 1992).

¹ C'est le concept de soustraction des bénéfices.

Runge (1992) souligne que dans beaucoup de pays en développement, la propriété commune fournit un système complexe de normes et de conventions pour réguler les droits des individus à l'utilisation des ressources naturelles, comme la forêt ou l'eau. Plusieurs raisons principales peuvent expliquer l'établissement des droits de propriété communautaire pour la forêt classée de Tiogo :

- la ressource occupe une part importante de l'espace des communautés locales. L'articulation entre celle-ci et les autres ressources gérées par les familles est un élément fondamental de la gestion de l'espace local ;
- les communautés locales possèdent des institutions et des systèmes de gestion des ressources à la fois efficaces, équitables et durables, réussissant ainsi à concilier les besoins sociaux et les conditions écologiques du maintien des ressources naturelles.
- la pauvreté relative : des revenus et des niveaux de vie faibles dans les villages sont des conditions évidentes de la pauvreté. Cette pauvreté impose des contraintes de budgets stricts et élimine toutes les opportunités de plusieurs villages d'agir seuls et donc impose d'agir collectivement. Ces contraintes peuvent faire que des droits communs soient une nécessité.
- la vie économique dans un village dépend de façon critique de l'agriculture locale et des ressources naturelles, notamment la forêt; le partage des ressources comme la terre ou l'eau est souvent fait de manière aléatoire dans l'espace et dans le temps. Accorder des droits d'usage exclusif peut amener à une distribution injuste de ces ressources, en contradiction à des résultats plus équitables lorsqu'on cède des droits communs à l'accès de la ressource.
- les difficultés des structures étatiques à contrôler les coupes clandestines du bois de chauffe et les feux de brousse. La capacité de l'Etat à exclure n'importe qui de l'usage de la forêt peut être très coûteuse, conduisant dans bien des cas à une destruction de la ressource. De plus la législation forestière n'est pas comprise par les populations du fait de l'analphabétisme de gens, ce qui est un handicap dans la gestion actuelle de la forêt.

Les avantages à un régime de droits de propriété communautaire pour la forêt de Tiogo sont les suivants :

a) - la possibilité de donner des droits sur la forêt sans la morceler. La ressource ici étant productive, il faut la maintenir intacte et non fractionnée pour son aménagement. S'il est vrai qu'on peut diviser la forêt, il est aussi vrai qu'il faut l'aménager en grandes unités, pour respecter l'objectif premier de production ligneuse ainsi que son rôle dans la protection de l'environnement.

b) - une efficacité de gestion et de production grâce à l'internalisation des effets externes. Les animaux des éleveurs dans la forêt broutent les jeunes plantes, ce qui entrave la croissance naturelle des arbres. Eleveurs et propriétaires peuvent par des négociations trouver des arrangements à ce genre de problème : pistes de transhumance, zones de pâture pour les bouviers. Par ailleurs, des feux de brousse ou des coupes clandestines de bois apparaissent lorsque la surveillance de la ressource n'est pas fréquente. Si cette surveillance est faite par les membres des villages, elle serait plus large, les coûts seraient faibles et les conséquences négatives liées aux effets externes seraient minimisées. L'implication d'un plus grand nombre d'acteurs peut permettre la réduction de coûts de transaction ;

c) - le soutien administratif : sur des parcelles individuelles, le soutien financier des structures étatiques n'est pas évident. En revanche, il est plus facile à l'Etat d'allouer des crédits à l'ensemble des forêts et de les répartir au niveau de chaque région. L'Etat peut aussi accorder son appui technique pour l'encadrement des utilisateurs/propriétaires ;

d) - en se fondant sur les modes de gestion locale des ressources naturelles (attribution des champs par le chef de terre, sanctions pour ceux qui ne respectent pas les règles...), on peut mettre en œuvre des modèles d'organisation communautaire et atteindre ainsi plusieurs objectifs : mieux gérer l'environnement naturel, désengager l'Etat progressivement et responsabiliser les communautés paysannes ;

e) - le maintien de la forêt pour sa fonction spirituelle et religieuse : les croyances traditionnelles peuvent être perturbées si la ressource est morcelée en parcelles individuelles. Le caractère sacré de certains endroits de la forêt perpétue les rites coutumiers et permet un équilibre social au niveau des villages.

Comme le souligne également Dabiré (2000), la dévolution de la gestion des ressources naturelles peut rendre les services forestiers plus efficaces, par exemple, en transférant certaines responsabilités et fonctions à des acteurs et institutions locales (surveillance, travaux d'entretien). Elle peut permettre une réduction des coûts administratifs et de gestion grâce à la proximité des communautés et à la mise en œuvre du savoir-faire local.

Mais la mise en place d'un système de gestion communautaire peut également avoir quelques inconvénients. La forêt de Tiogo s'est constituée sur des terroirs villageois, appartenant aux familles autochtones. En accordant des droits communautaires, le risque est de voir naître dans chaque village des revendications sur les terres ancestrales, ce qui aurait comme conséquence première, le morcellement de la ressource. La taille du groupe est souvent mise en avant comme facteur important de réussite des organisations communautaires (Bardhan, 1993). Dans notre exemple, à l'échelle villageoise, nous pouvons avoir un groupe d'usagers de petite taille. En revanche, si nous considérons l'ensemble des villages, la taille n'est plus négligeable. Les coûts de négociation à encourir pour mettre un accord au point deviennent importants. Il faut, en effet, arriver à une entente entre l'ensemble des villages concernés par la forêt. Et comme le soulignent Baland et Platteau (1996), un régime de propriété communautaire tend à dégénérer en système d'accès ouvert lorsque le nombre des membres devient très grand. Mais on peut aussi se demander si, pour une ressource comme la forêt de Tiogo, un groupe de grande taille n'est pas non plus un avantage pour minimiser les coûts de surveillance et des travaux d'entretien, par exemple. En d'autres termes, le nombre de membres n'est-il pas fonction de l'importance (taille, valeur économique et sociale) de la ressource ?

Un autre problème peut venir de l'hétérogénéité des usagers. Si les objectifs poursuivis concernant l'utilisation de la forêt sont divergents, il sera plus difficile de conclure un accord de régulation. La forêt offre des possibilités d'utilisations concurrentes et des négociations sont nécessaires pour aboutir à des compromis acceptables par l'ensemble des riverains concernés. Un autre risque d'une gestion collective serait sa capture par des élites locales.

Mais un autre acteur joue également un rôle déterminant dans la réussite d'un système de gestion communautaire : c'est l'État.

3) Rôle de l'État et exemples de régimes de propriété communautaire

La capacité de l'État à pénétrer dans les localités rurales et la recherche des autorités locales en tant qu'institutions opérationnelles sont importantes. Wade (1992), dans son étude sur le sud de l'Inde, considère que les chances de réussite des systèmes communautaires de gestion sont d'autant plus élevées que l'État "est loin", c'est-à-dire moins capable ou désireux d'affaiblir les autorités locales, et moins désireux d'établir des droits de propriété privée sur les ressources naturelles.

L'État peut en effet faciliter l'appropriation communautaire des ressources naturelles. Au Burkina Faso, depuis quelques années, celui-ci encourage la participation des populations dans la gestion locale des ressources naturelles et forestières notamment. Avec la création des chantiers autonomes, c'est-à-dire des unités de gestion pour chaque forêt classée, l'État veut se désengager totalement de la gestion des forêts classées au profit de ces structures. Un chantier est "autonome" quand il génère un budget pour son fonctionnement, sans attendre une aide de l'État : frais de personnel et d'entretien de la ressource. Sur le plan administratif, le chantier est sous la responsabilité de la direction régionale de l'environnement dont dépend la forêt. La structure édicte toujours les règles de gestion qui restent celles qui ont été mises en place par l'État. La participation de la population se fait à travers les GGF.

Il reste cependant pour l'État des efforts administratifs à faire, comme la reconnaissance des droits des populations riveraines sur les ressources forestières. Les riverains considèrent en effet, dans le cas de notre étude, que la ressource est « usurpée » par l'État. La reconnaissance des droits traditionnels est primordiale pour rétablir une certaine justice vis-à-vis de ces populations. Il faudrait également que l'administration ne considère pas les droits communautaires comme des vestiges du passé et des obstacles à la modernisation. Avec l'expérience des groupements de gestion forestière, on peut facilement imaginer une forme de cogestion où l'État apporte son savoir-faire en matière de coupe du bois, de restauration de la forêt, etc., à travers ses services techniques, tandis que les communautés locales s'organisent pour la surveillance et la mise en oeuvre des travaux, avec des règles établies par elles. Une fois que les droits communautaires sont rétablis par l'administration, le rôle de celle-ci est d'imposer le respect des droits de propriété du groupe local ; ces droits doivent être clairement reconnus par des textes légaux et les représentants de l'État ne doivent pas les ignorer. Dans le cas contraire, les systèmes communautaires deviendraient précaires et vulnérables. Il faut donc un appui de l'État à la mise en oeuvre d'un régime de droits de propriété communautaire.

Des exemples montrent une certaine efficacité des populations à s'organiser collectivement. C'est le cas au Mexique où les communautés indigènes et les ejidos contrôlent 53% des terres agricoles du pays parmi lesquelles 67% sont détenues sous forme de propriété commune (Dutilly, 2001). Dans cette étude, l'auteur met en relief le rôle de la taille de la communauté pour la coopération. Les communautés arrivent ainsi à internaliser les externalités négatives dans l'exploitation des parcelles lorsque la coopération existe, même partielle.

Au Mali, selon Thomson et Coulibaly (1995), les Dogons ont une forte tradition de gestion et d'aménagement des ressources en commun, tant sur le plateau du Bandiagara que dans les plaines environnantes ; d'autres groupes comme les Fulbe, les Rimaïbé, les Kel Tamasheq, les Touareg et les Bambara exercent un certain contrôle sur l'accès et l'utilisation des

ressources forestières communes. L'accès aux ressources est généralement réservé aux membres de la communauté. Si le ramassage du bois mort pour la consommation domestique est libre pour les résidents, la coupe du bois vert doit en revanche recevoir l'autorisation spéciale du chef de village. Une surveillance est organisée sous la direction des villageois les plus âgés. Un exemple de sanction est que l'éleveur coupable d'avoir arraché des branches pour nourrir ses animaux est condamné à sacrifier le plus bel animal de son troupeau.

Sarin (1995) donne un exemple de cogestion des forêts en Inde où les droits de propriété ne sont pas transférés à la communauté. L'État demeure propriétaire des ressources et travaille en étroite collaboration avec les villageois riverains des forêts. Cependant, le programme de cogestion de l'État indien reconnaît la légitimité administrative des accords relatifs au partage des bénéfices avec les institutions communautaires. En d'autres termes, l'État indien ne remet pas en cause les décisions prises au niveau local, et lorsqu'il veut y intervenir, il demande l'avis des institutions communautaires. D'où l'incitation des villageois à régénérer les forêts par eux-mêmes ou à participer à un programme existant, en les protégeant sous le contrôle de la communauté.

L'octroi de titres de propriété communautaire aux paysans thaïlandais a contribué à réduire la dégradation des forêts dans ce pays (Banque Mondiale, 1992). Les groupes de pêcheurs (Bozo, Somono et Sorko) dans le delta du Niger régulent eux-même l'extraction du poisson dans le fleuve (Baland et Platteau, 1996). La gestion de l'eau, étudiée par Bardhan (1993) dans les régions rurales en Afrique subsaharienne et en Asie du Sud, est souvent assurée au niveau des communautés locales. Bardhan montre que la coopération fonctionne mieux dans les groupes de petite taille ayant un besoin hydrique similaire, des frontières bien définies et des normes partagées. Mais certaines actions communes sont bloquées par l'hétérogénéité sociale, les inégalités et les conflits entre villages (Hé, 1994).

Au Burkina Faso, l'accent est mis actuellement sur la responsabilisation des communautés rurales dans la gestion de leurs propres affaires, notamment la gestion des ressources naturelles, à travers le programme national de gestion des terroirs (PNGT). Pour Naba (2000), cette responsabilisation se définit comme un ensemble de mécanismes grâce auxquels les communautés rurales, à travers leurs représentants, influencent les décisions qui les affectent. Ainsi Ouédraogo (1995) montre que dans les villages de Banh et de Mandougou les paysans établissent des contrats de fumure pour améliorer le rendement des champs. Les propriétaires de troupeaux font paître leurs animaux sur les champs des agriculteurs qui le demandent, à charge pour ces derniers de pourvoir à l'alimentation des premiers pendant la durée du contrat. Les conflits sur le foncier dans ces villages se règlent avec les responsables coutumiers (chef de terre, chef de village, conseil des sages). Moulaye et al. (1995) donnent l'exemple de Leba (dans le Sahel burkinabè) qui est un espace pastoral inter-villageois partagé par quatre villages. Il est exploité par les éleveurs et agro-pasteurs des villages limitrophes, mais sert aussi de zone de transit pour les éleveurs transhumants d'autres régions. La mise en place d'un comité de gestion de l'espace pastoral a permis de développer des règles d'utilisation et d'accès et des actions d'aménagement. Zeeuw (1995), dans ses études de cas menées dans la région de la boucle du Mouhoun, affirme qu'il faudrait éviter d'intervenir directement au niveau du foncier pour le cas des communautés relativement autonomes et de l'inexistence de conflits ouverts dépassant le niveau ou le contrôle de la communauté. Il montre que le prêt de terres optimise la distribution des terres dans le village de Koin par exemple ; mais la plantation d'arbres est considérée comme un

acte d'appropriation permanente du terrain et par conséquent ceci n'est pas souvent permis par le prêteur.

La mise en place d'un système de gestion communautaire pour une ressource comme la forêt nécessite l'existence d'institutions capables de contraindre les comportements des individus. Les institutions doivent, en effet, permettre d'internaliser les externalités et de minimiser les coûts de transaction. Pour ces raisons, il faut alors s'assurer que dans les villages riverains de la forêt de Tiogo, des institutions (informelles notamment) existent, qu'elles fonctionnent et qu'elles sont en mesure de jouer un rôle important dans la gestion de la forêt.

II – Les conditions d'une gestion collective de la forêt de Tiogo

L'émergence d'un régime de propriété communautaire dépend d'un certain nombre d'éléments fondamentaux : importance de la ressource, nécessité vitale, bénéfices substantiels de la gestion collective. Comme le souligne Wade (1998), « les membres d'une communauté ne seront enclins à suivre des règles et des arrangements collectifs que pour répondre à des besoins perçus comme intenses et qu'il n'est pas possible de satisfaire par des réponses individuelles ». Cela n'est cependant pas suffisant ; l'existence d'institutions endogènes dynamiques et actives dans divers domaines de la vie sociale facilite la prise de décision et le fonctionnement des mécanismes institutionnels nécessaire pour la gestion des ressources communes (Mathieu et Feudenberger, 1998).

1) Les institutions traditionnelles dans les villages

On constate dans la zone de la forêt classée de Tiogo une augmentation naturelle de la population et d'autres changements : transformations économiques, afflux des populations des autres régions, augmentation de la pression sur les ressources, interventions de l'Etat soit directement, soit à travers des projets de développement. Malgré ces changements, les systèmes traditionnels de gestion des terres et des conflits existent et continuent de gouverner la vie sociale dans les différents villages.

En milieu rural, ce sont les rapports sociaux qui gouvernent l'accès aux différentes ressources par un système d'institutions. Ces institutions sont un "ensemble de règles qui gèrent les interdépendances au sein d'un ensemble d'individus, et définissent qui peut prendre des décisions sur telle question, quelles actions sont autorisées et interdites, quelles procédures doivent être respectées, etc." (Lavigne Delville, 1998).

- Rôle du chef de village et du chef de terre

Dans les villages autour de la forêt classée de Tiogo, le système d'organisation sociale s'articule autour de deux personnes importantes: le chef de village et le chef de terre.

C'est le responsable administratif villageois qui fait souvent office de chef de village. Il ne résout que les problèmes liés aux personnes (adultère, vol,...). Il est la courroie de transmission entre l'administration (préfecture, mairie, etc.) et la population de son village. Il peut aussi représenter son village à l'extérieur. Le chef de village n'a pas de possibilité de distribuer la terre, de donner des sanctions pour une faute très grave dans le village. Il se réfère souvent aux conseils et avis du chef de terre dans certains conflits entre villageois, éleveurs. Le chef de village est désigné par consensus par les villageois. On constate quelques cas de succession.

Le chef de terre joue un rôle particulier; il supervise les règles de gestion et d'usage des ressources naturelles. L'autorité du chef de terre a un caractère religieux et sacré : il est le garant d'une alliance originelle avec les génies des lieux et il peut affecter les ressources, définir les règles d'usage, accomplir les rites propitiatoires liés aux semailles ou aux récoltes. Il arbitre les litiges touchant aux ressources ou au non-respect de certains interdits rituels, etc. La particularité de l'autorité du chef de terre est la crainte: la crainte des sanctions sociales, mais aussi celle des ancêtres ou des sanctions magiques que risque celui qui enfreint les interdits sociaux.

- Distribution des terres dans les villages et gestion des ressources naturelles

Le droit foncier dans la zone de la forêt classée de Tiogo est le droit traditionnel. Ainsi la terre appartient aux familles autochtones, fondatrices du village. L'héritage est le mode de transmission de la terre au sein de la famille: les enfants héritent de leurs parents. S'il y a plusieurs fils dans la famille, ils se partagent les champs et autres terre des parents ou grands-parents. Mais on peut aussi obtenir de la terre, soit par alliance (mariage, amitié, pacte entre familles), soit par prêt ou soit quelque fois par don. Une personne non autochtone du village peut avoir une portion de terre pour un champ par exemple.

La personne habilitée à donner de la terre dans les villages est le chef de terre; qu'il s'agisse d'un autochtone ou d'un étranger, il faut passer par lui. Le propriétaire de la terre ou d'un champ qui veut en faire un prêt ou un don à une tierce personne doit passer par le chef de terre pour avoir son accord de principe s'il n'y a pas une interdiction quelconque. Le don ou le prêt d'une quelconque surface passe par un sacrifice fait par le chef de terre, responsable de la terre dans le village.

D'une manière générale, dans la communauté villageoise, les droits d'usage sont fonction de la hiérarchie entre les groupes d'appartenance: fondateurs du village, alliés, "étrangers". Les familles fondatrices et leur lignage ont des droits d'usage permanents sur les terres qu'elles ont acquises par défrichement et qu'elles cultivent. Par contre le droit d'usage pour un "étranger" se fait par un accord avec un ayant droit du groupe familial autochtone. Ces droits sont souvent restreints (il est interdit de planter des arbres dans une terre empruntée ou d'y creuser un puits; seul le propriétaire a ce droit) et ne sont pas transmissibles automatiquement. Il faut dans certains cas renégocier le contrat d'usage établi auparavant.

La gestion des ressources naturelles végétales (pâturages, jachères, espaces communs) ou forestières se fait par des reboisements organisés par les villageois. Une technique de rétention de l'eau est la construction de petites digues dans les espaces arides pour favoriser la régénération naturelle des espèces présentes. Les paysans doivent aussi éviter les feux qui détruisent ces espaces. Il est aussi interdit de couper les arbres sur pieds et de cueillir les fruits verts dans la forêt. De plus, tout le monde doit participer aux différents travaux concernant ces ressources collectives.

- Règlement des conflits et sanctions

Les villages riverains de la forêt classée de Tiogo ont une institution de gestion de la vie du village qui est le conseil de sages. Le responsable de ces conseils est le chef de village ou le chef de terre. Le nombre moyen de réunions par village est de 7, avec 36 membres en moyenne par village. Le conseil des sages règle l'ensemble des problèmes du village par des

discussions en commun, décide des règles et de ce qui va être fait dans le village. Il peut statuer sur tout ce qui concerne la vie économique et sociale du village.

Une des conditions de réussite d'une action collective citées par Wade (1987) et Ostrom (1990) est l'existence d'arrangements par une discussion des problèmes communs; ils affirment que l'élaboration de règles d'appropriation spécifiques et adaptées au contexte socio-économique local est importante. C'est ce qui est constaté dans les villages de Tiogo pour le foncier en général. Cependant pour ces auteurs, les individus concernés par les règles opérationnelles du système de gestion doivent avoir la possibilité de les modifier en cas de besoin. Ces deux conditions doivent permettre aux individus de concevoir un « bon arrangement de gestion », en maintenant à un niveau suffisamment bas les coûts liés à l'application des règles et à leur modification en cas de besoin.

Mais, il y a des conflits qui sont aussi réglés dans les villages. Ainsi, le chef de terre gère les problèmes liés au foncier (attribution, retrait, sacrifices sur les terres...). Or la forêt constitue un élément du foncier dont la gestion dépendait précisément du chef de terre. C'est ainsi que les populations rurales gèrent toujours les conflits pour les espaces en se référant au chef de terre. Généralement pour les champs, c'est seulement un droit d'exploitation qui est donné au demandeur après une cérémonie qui consiste à apporter du dolo ou bière de mil (ou l'équivalent en espèces), un poulet et de la cola pour sacrifier sur les lieux. Quand l'exploitant se décide à abandonner l'exploitation, le champ revient au propriétaire.

Le tableau 1 résume les types de conflits et les personnes habilitées à les régler.

Tableau 1 : Types de conflits et institutions de règlement

Types de conflits	Institutions habilitées à régler le conflit
Conflits sur les terres (terrains, champs)	Chef de terre
Conflits entre familles	Chef de village, chef de terre, chef de famille, conseil des sages, administration (police, préfecture, etc.)
Conflits entre agriculteurs et éleveurs	Chef de village, administration (agent de l'agriculture, agent forestier)
Conflits entre autochtones et étrangers	Chef de terre, chef de village, administration (préfecture, police, etc.)
Conflits entre villages	Chef de terre, chef de village, conseil des sages, administration (préfecture, police, etc.)

Source : Enquêtes, mars 2003.

Si les conflits sur le foncier est du ressort du chef de terre, ceux entre familles peuvent trouver une solution avec plusieurs institutions propres au village ou avec l'administration étatique. Ces conflits sont souvent des mésententes entre familles dont la solution est d'abord recherchée au sein du village. Il en est pratiquement de même pour les conflits entre les natifs du village et les personnes ou familles dites étrangères. Pour les conflits entre villages, le chef de terre, le chef de village ou encore le conseil des sages sont encore sollicités; et lorsque le problème ne trouve pas de solution, on fait alors recours à l'administration de l'État.

L'agriculture et l'élevage sont les principales activités dans la zone, et bien souvent, ces deux activités ne font pas bon ménage. Agriculteurs sédentaires et éleveurs sont parfois en conflit parce que des animaux sont entrés dans un champ de culture. Dans plusieurs villages il n'y a pas d'endroits spécifiques pour le pâturage. Les animaux sont laissés dans les terres en jachère sous la surveillance d'un berger, généralement un enfant de la famille. Cependant, quand les animaux pâturent un champ, le problème se résolvait dans le temps chez le chef de terre. De nos jours, c'est le délégué administratif du village qui traite ce genre de conflit. Quand l'ampleur du problème dépasse sa compétence, l'arbitrage du litige est transféré à l'administration appropriée, par exemple à la préfecture de Ténado (10 km du village de Tiogo). Un autre problème qui peut se poser, c'est la transhumance faite par les Peuls nomades. Mais pour traverser un village, ces derniers doivent respecter des chemins à cet effet afin que les animaux ne détruisent pas les champs. Mais globalement, les problèmes avec les Peuls sont réglés à l'amiable parce que ces derniers ont conscience des dégâts que peut causer un troupeau.

Pour ceux qui ne respectent pas les règles préétablies dans le village, les sanctions vont d'une amende d'un animal (mouton, bœuf...) au retrait du titre d'exploitation voire même l'exclusion du village selon la gravité de la faute. Les fautes les plus graves sont en rapport avec les coutumes du village. Transgresser les règles concernant les coutumes est un sacrilège qui peut conduire immédiatement à l'exclusion de l'individu du village. Pour le non-respect des règles dans le domaine de la gestion des espaces communs, c'est surtout le conseil des sages qui statue ou parfois le chef de terre. On procède dans un premier temps à donner des avertissements sous forme de conseils à la personne en faute. S'il n'entend

pas raison, la sanction tombe ensuite. Par contre pour les coutumes, le chef de terre a un pouvoir de sanction et aussi le conseil des sages.

Les sanctions sont effectives dans les villages pour ceux qui enfreignent aux règles communes. C'est pourquoi, majoritairement la population respecte les coutumes de leurs villages. Il y aurait en moyenne 3 sanctions par villages par an; il y aurait eu également des cas de bannissement, mais l'information sur ces sanctions restent quand même un secret ou une affaire qui se gère que dans le village. Cependant les uns et les autres sont informés de la nature de la peine et de la personne qui en est concernée.

Wade (1987) et Ostrom (1990) soulignent la nécessité de surveillance et de sanction dans la réussite d'une action collective. Les agents de surveillance doivent eux-mêmes être des ayants-droit ou être responsables devant ces derniers. Plus il y a des règles autres que celles concernant l'usage de la ressource et plus les sanctions sont effectives, plus grandes sont les chances de succès de l'organisation. L'application des châtiments oblige chaque personne à respecter les règles établies en commun ; les sanctions doivent correspondre à la gravité de l'infraction. Une façon moins coûteuse de faire respecter les règles est la surveillance sociale informelle que l'on observe dans certaines communautés rurales avec une autorité locale forte, comme c'est le cas des villages de notre étude.

Mais il faut aussi, selon toujours les deux auteurs, une homogénéité et une cohésion sociale du groupe pour voir émerger un système de gestion communautaire.

3) Rôle des bosquets ou bois sacrés

Il existe dans les villages riverains de la forêt de Tiogo, des bosquets sacrés. C'est le lieu où se trouve les génies ou l'esprit des ancêtres dans certains cas. Le bosquet sacré a une importance que l'on peut mesurer à travers sa fonction et son emplacement. Le plus souvent il est situé dans la forêt et il a la capacité de protéger le village. Le bosquet sacré donne la santé aux populations en les protégeant des maladies et des mauvais sorts. Il donne aussi de l'ombre, des fruits. Par exemple, dans le village de Tiogo, le bosquet de Nikonwulu servait à cacher les gens au temps des guerres et des travaux forcés. Une fois qu'une personne entrait dans ce bosquet, il était impossible de retrouver la personne. Les bois sacrés ont aussi pour rôle de protéger le village contre des malheurs telles que les guerres ou les épidémies. C'est également dans les bosquets que les villageois font des sacrifices pour demander la pluie ou la naissance d'un enfant ou toute chose ayant un lien avec la vie du village.

Le respect des interdits concernant les bois sacrés est une préoccupation pour la population. Pour les chefs de terre, le strict respect de ces lieux est une nécessité vitale. Et tout aménagement forestier doit impérativement prendre cet aspect en compte. En effet, le bois sacré est le lieu d'habitation des génies bienfaiteurs. Pour la population, ce lieu constitue la "petite forêt" qui s'intègre dans la grande; il est souvent considéré comme le cœur de la forêt, le lieu de tous les sacrifices importants.

L'entretien des bosquets sacrés consiste à couper les mauvaises herbes tout autour. Il est interdit d'y pénétrer et aussi d'y couper du bois. Enfreindre à ces règles est passible de sanction. Cette protection est importante, car la disparition des bosquets, selon les chefs de terre, est synonyme de disparition de la forêt elle-même. Car sans forêt, pas de village, pas de vie, pas de pharmacopée, etc.

Seules les populations vivant dans les villages connaissent l'emplacement de ces lieux dans la forêt. Si elles ne sont pas associées aux projets d'aménagement des forêts, on risque le viol de ces lieux et partant l'hostilité de cette population. Le bois sacré s'intègre dans un environnement global qui est la forêt. La survie de ces lieux est étroitement liée à celle de la forêt. Ainsi, pour les chefs de terres et de villages, leur implication dans l'aménagement et la gestion de la forêt permettrait non seulement d'entretenir la forêt, mais encore de sauvegarder les lieux sacrés.

De ce fait, les bosquets doivent être protégés et respectés et c'est en cela qu'ils deviennent important dans tout projet d'aménagement des forêts. Et l'existence de ces lieux permet d'inciter les populations à participer à l'entretien de la forêt classée de Tiogo. Selon les différents responsables de villages, si la forêt était comme un bosquet sacré, propriétaire d'un village, personne n'oserait y entrer et causer des dégâts.

III – Les déterminants de la coopération: analyse économétrique

1) Méthodologie d'enquête et modèle d'analyse

L'enquête se déroule dans douze villages autour de la forêt classée de Tiogo. La taille de l'échantillon est fixée à 500 individus. Elle est calculée sur la base des données démographiques de l'Institut National de la Statistique et de la Démographie (INSD)². Chaque village n'ayant pas le même poids, on a calculé la fréquence par village en divisant le nombre d'habitant du village par le nombre total d'habitant de tous les villages. La fréquence par village multipliée par 500 donne le nombre d'individus à enquêter par village. Le choix des individus est aléatoire.

Les déterminants de la coopération sont mesurés avec des variables comme la participation de l'individu à des travaux de groupe. L'individu qui décide de participer ou pas à un travail de groupe maximise une certaine fonction d'utilité. Cette fonction non observable peut s'exprimer comme suit : $U(X_i)$. L'utilité tirée de la participation au travail de groupe dépend ainsi du vecteur X_i représentant un ensemble de facteurs supposés expliquer la décision de l'individu. Si on considère comme Mac Faden (1973) que la fonction d'utilité est aléatoire, on aura :

$$U_{ij} = X_i \alpha_j + e_{ij} \text{ avec } j=0,1 \text{ et } i=1, \dots, n$$

L'utilité U_{ij} étant aléatoire, l'individu participera à une activité commune si l'utilité U_{1i} qu'il tire est supérieure à l'utilité de la non-participation, U_{i0} ; c'est-à-dire $U_{1i} > U_{i0}$. Soit Y^* la variable latente :

$$Y^* = U_{1i} - U_{i0} > 0$$

La probabilité que $Y = 1$ (la participation à une activité de groupe) sera fonction des variables indépendantes X_i :

$$\begin{aligned} P &= \Pr(Y = 1) = \Pr(U_{1i} > U_{i0}) \\ &= \Pr[X_i \alpha_1 + e_{i1} > X_i \alpha_0 + e_{i0}] \end{aligned}$$

² INSD (1996) : Recensement général de la population.

$$\begin{aligned}
&= \Pr[e_{i1} - e_{i0} > X_i(\alpha_0 - \alpha_1)] \\
&= \Pr[e_{i1} - e_{i0} > -X_i(\alpha_1 - \alpha_0)] \\
&= \Pr[u_i > -X_i\beta]
\end{aligned}$$

où X représente la matrice des variables explicatives, β un vecteur de paramètres à estimer et u_i un terme d'erreur aléatoire.

Nous disposons de données individuelles provenant de douze villages différents. La variable dépendante n'étant pas observable, on a une variable binaire définie par comme suit (Maddala, 1983 ; Greene, 1997) :

$Y_{it} = 1$ si $Y_{it}^* > 0$ c'est-à-dire que l'individu i du village t participe aux travaux de groupe ;
 $Y_{it} = 0$ si $Y_{it}^* \leq 0$ c'est-à-dire que l'individu i du village t ne participe pas aux travaux de groupe.

Le modèle s'écrit alors de la manière suivante (Hsiao, 1986 ; Thomas, 2000) :

$$Y_{it}^* = X_{it}\beta + u_{it} \quad i = 1, 2, \dots, N \quad t = 1, 2, \dots, T$$

L'économétrie des variables qualitatives permet d'utiliser des régressions probit ou logit pour analyser ces données. (Greene, 1997; Maddala, 1983).

2) Résultats empiriques

2.1. Explication de la variable endogène

La participation aux différents travaux dans la forêt : les personnes directement concernées sont celles qui sont membres d'un groupement de gestion forestière. Mais elles ne sont les seules à participer aux travaux dans la forêt. A la question "participez-vous à l'entretien de la forêt", 60% des gens ont répondu par l'affirmative. Parmi ceux-ci il faut compter les gens membres de GGF et ceux qui ont été membre de cette organisation. En effet, durant la période d'entretien dans la forêt, plusieurs personnes viennent participer aux travaux. Pour la coupe du bois vert, il faut être jeune et fort, car elle se fait avec des haches. Il faut aussi compter parmi les gens qui participent à cet entretien de la forêt, les personnes qui, par soucis de préserver la forêt, ne vont pas hésiter à apporter leur contribution. Il s'agit d'une activité communautaire, dans la mesure où tout le monde peut profiter des bénéfices de cette action. Certaines personnes n'y participeront pas, mais pourront en tirer des avantages. On a alors une variable binaire : 1 si l'individu participe à l'entretien de la forêt, 0 sinon.

Une autre variable est la participation de l'individu à toute sorte d'activité communautaire dans le village : 1 si l'individu participe à une activité quelconque de groupe dans son village, 0 sinon. On a 89% de réponses positives.

Les variables exogènes sont les caractéristiques des ménages (âge, religion, etc.). Mais on pense que les activités secondaires de l'individu peuvent jouer négativement sur cette

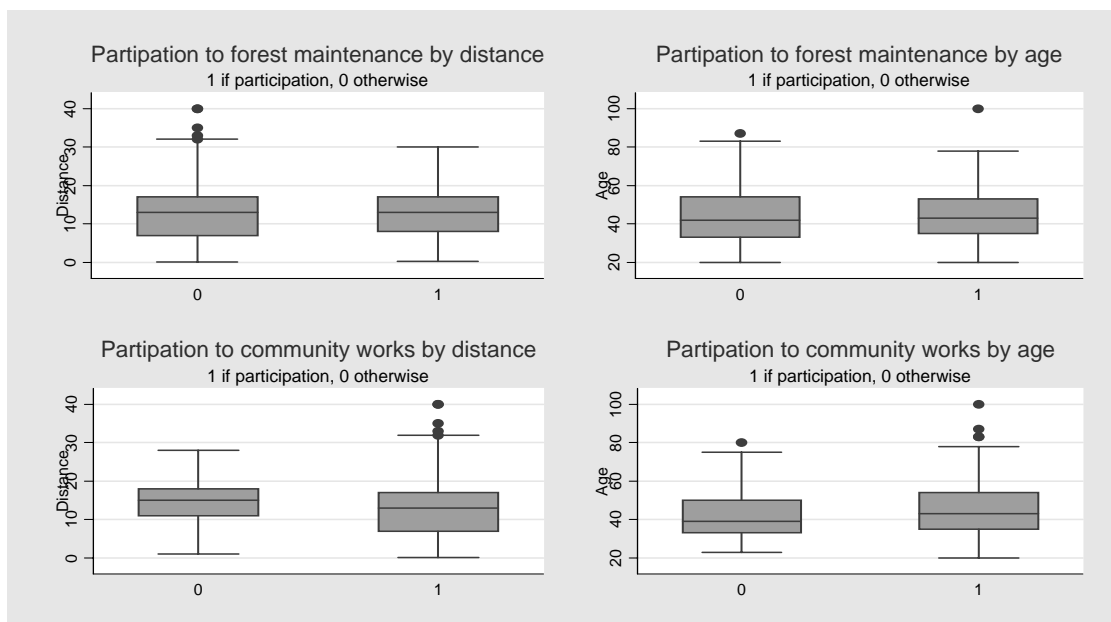
coopération. L'âge et la distance à la forêt sont aussi importants. Il est alors intéressant de comparer ces deux variables en fonction de chaque groupe.

2.2 Comparaison de la variable endogène avec la distance et l'âge

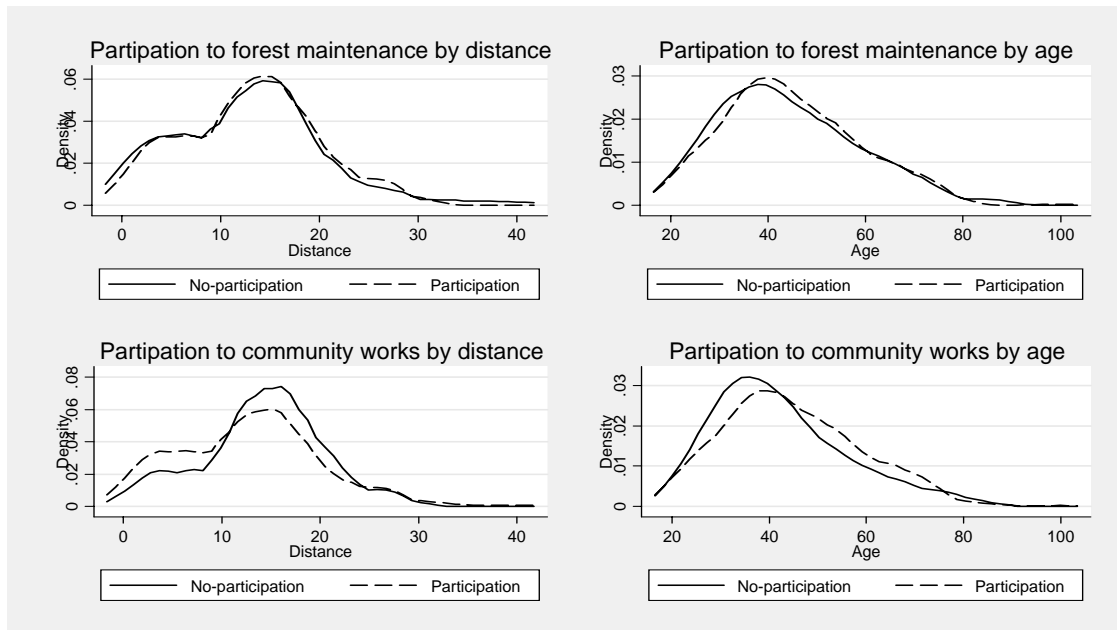
Pour faire cette comparaison, nous utilisons deux types de graphiques : les graphiques box plots et une analyse de la densité (Kernel density).

Le graphique box plot indique le point minimum et maximum pour chaque distribution (premier et dernier trait). Le deuxième et quatrième niveau sont les quartiles inférieurs et supérieurs de la distribution. Le trait dans le rectangle est la valeur médiane de la distribution dans chaque groupe considéré.

Graphique 1 : Box plots en fonction de l'âge et de la distance



Graphique 2 : Comparaison avec des courbes de des distributions avec la densité de Kernel



Lorsqu'on observe la participation à l'entretien de la forêt, on remarque que les deux groupes ont sensiblement le même âge médian. Cette variable n'explique pas nécessairement la participation à l'entretien de la forêt. La distance médiane est également la même. Mais les deux populations n'ont pas la même étendue. La distance ne devrait pas empêcher l'individu de participer à l'entretien de la forêt, jusqu'à un certain seuil.

Pour la participation aux travaux communautaires dans le village, la distance peut influencer la probabilité d'un travail communautaire, si elle à lieu proche de la forêt ou à l'intérieur, car les distances médianes sont différentes. En revanche, l'âge ne devrait pas influencer négativement cette probabilité. L'âge médian des individus qui participe est supérieur à celui des non-participants.

Les courbes de distributions avec la densité de Kernel confirment les comparaisons faites avec les graphiques box plots. Globalement les distributions semblent identiques pour le groupe des participants aux activités et des non-participants. Les tests de Kolmogorov-Smirnov montrent qu'on ne peut pas rejeter l'hypothèse de l'égalité des distributions des deux groupes à 82 et 54 % pour l'âge et la distance pour la participation à l'entretien de la forêt. Tandis que pour l'âge et la distance pour les activités dans le village, les probabilités de non-rejet de l'hypothèse de l'égalité sont respectivement de 35 et 22%.

2.3. Interprétation des résultats

Les résultats de l'estimation sont dans les tableaux 2 et 3 ; ils montrent un test de χ^2 de restriction des paramètres à zéro significatifs à 1% et un pourcentage de bonne prédiction de 68 et 89%. Plusieurs variables expliquent la participation de l'individu aux différents travaux dans son village.

Tableau 2 : Estimations logit de la participation à l'entretien de la forêt

Variables	Logit simple	Logit effets fixes villages	Effets marginaux
Logarithme du revenu monétaire	-0.092 (2.12)**	-0.083 (1.68)*	-0.02
Bosquets sacrés (1=oui)	0.087 (0.43)	0.043 (0.20)	0.02
Sexe: 1 = masculin	0.610 (2.80)***	0.632 (2.85)***	0.14
Distance	0.102 (2.39)**	0.028 (0.37)	0.02
Carré de la distance	-0.003 (2.30)**	-0.001 (0.66)	-0.00
Membre d'un groupement (1 si oui)	0.509 (2.12)**	0.540 (2.21)**	0.12
Age	-0.002 (0.31)	0.002 (0.28)	-0.00
Activité secondaire: 1 = éleveur	0.579 (2.39)**	0.554 (2.25)**	0.14
Activité secondaire: 1 = dolotière	-0.891 (2.09)**	-0.783 (1.84)*	-0.22
Activité secondaire: 1 = maraîcher	-0.067 (0.23)	-0.065 (0.21)	-0.02
Dépendance=Non-actives/Actifs	-0.383 (2.00)**	-0.387 (2.11)**	-0.09
Nombre d'enfants	0.079 (1.95)*	0.076 (2.07)**	0.02
Constante	-0.032 (0.05)		
Nombre d'observations	499	499	
Nombre de villages		12	
Log likelihood	-307.57	-277.26	
Prob>Chi2	0.00***	0.00***	
% de bonnes prédictions	68		

Les chiffres entre parenthèses sont les t statistiques robustes.
 * significative à 10%, ** significative à 5%; *** significative à 1%.

Tableau 3 : Estimations logit de la participation à différents travaux dans le village

Variabes	Logit simple	Logit effets fixes villages	Effets marginaux
Logarithme du revenu monétaire	0.075 (1.35)	0.072 (1.32)	0.01
Bosquets sacrés (1=oui)	0.647 (1.91)*	0.699 (2.13)**	0.05
Religion : 1 = catholique, musulman ou protestant	0.770 (2.11)**	0.701 (1.83)*	0.08
Logarithme de la distance	-0.362 (1.85)*	-0.714 (1.71)*	-0.03
Age	0.013 (1.12)	0.012 (0.98)	0.00
Activité secondaire : 1 = éleveur	0.945 (2.75)***	0.912 (2.58)***	0.08
Activité : 1 = maraîcher	0.401 (0.91)	0.358 (0.81)	0.03
Entente avec les villages voisins (1=oui)	0.940 (3.22)***	0.940 (3.13)***	0.09
Personnes âgées du ménage	0.150 (1.62)	0.156 (1.48)	0.01
Nombre d'années d'instruction	0.049 (0.92)	0.045 (0.81)	0.00
Nombre de champs	0.060 (0.26)	0.077 (0.40)	0.00
Constant	-0.746 (0.76)		
Observations	499	466	
Nombre de villages		10	
Log likelihood	-161.25	-141.29	
Prob>Chi2	0.00***	0.00***	
% de bonnes prédictions	89		

Les chiffres entre parenthèses sont les t statistiques robustes.
 * significative à 10%, ** significative à 5%; *** significative à 1%.

La participation à l'entretien de la forêt est une activité communautaire, puisque plusieurs individus de différents villages viennent y travailler chaque année. Cette action permet de mettre en exergue des déterminants de coopération. Ainsi, les personnes dont le revenu monétaire est faible vont participer à l'entretien de la forêt. Ils peuvent compléter leurs revenus avec les biens et services de la forêt. Ce sont également les hommes qui font les travaux dans la forêt : la variable sexe est positivement significative. Les femmes vont vendre le dolo, une de leurs activités lucratives pendant la saison sèche. D'où le fait qu'elles participent moins à la maintenance de la forêt. Mais les éleveurs, généralement des hommes, et parce qu'ils profitent de la forêt en termes de foin, sont disposés à

l'entretenir. Cependant, le fait d'appartenir à une association ou un groupement de paysans augmente la probabilité de travailler dans la forêt. L'individu membre d'un groupement a une expérience des travaux d'intérêt commun et est probablement plus disponible à rendre service.

La distance influence positivement la probabilité de participer à l'entretien de la forêt jusqu'à un certain seuil, environ 17 km. Au-delà de cette distance, cette probabilité diminue. Les personnes proches de la forêt sont celles qui la fréquentent le plus et qui en profitent également. De ce fait ils souhaitent la conserver. Cette variable n'est plus significative dans la seconde régression (effets fixes villages). L'effet distance est capté par l'hétérogénéité entre villages dans la régression avec effets fixes.

Le nombre d'enfant est aussi significatif et positif ; avoir beaucoup d'enfant en milieu rural est important en terme de main d'œuvre. Cela permet ici à l'individu de se libérer pour des tâches communautaires comme l'entretien de la forêt. En revanche, plus il y a une forte dépendance dans la famille, moins l'individu va participer à une telle action communautaire. Il fera plus autre chose, comme les cultures maraîchères ou la fabrication et la vente d'objets d'art pour se faire des revenus et s'occuper de sa famille. La dépendance traduit peut-être mieux la charge familiale. La variable bosquet sacré n'est pas significative dans cette régression, mais elle est positive.

Analysons maintenant les déterminants de la participation à n'importe quel travail communautaire dans le village.

Le bosquet sacré est une variable positivement significative dans cette régression montrant ainsi l'importance des traditions dans les villages et pour les gens. Une des raisons qui poussent les individus, notamment les chefs de ménage, à participer à l'entretien de la forêt est l'existence de lieux sacrés ou d'interdits dans la forêt. La vie sociale et culturelle d'un village est fonction des rites pratiqués et la forêt constitue l'endroit où reposent souvent les ancêtres et où on implore leur protection. Les sacrifices dans les lieux sacrés sont faits par les personnes âgées du village. Ainsi, participer par exemple à l'entretien de la forêt permet également de protéger les lieux sacrés, ce qui est un devoir pour les anciens.

L'influence des autres religions (catholique, musulmane, protestante) n'est pas néfaste à la vie communautaire dans les villages où majoritairement tout le monde est animiste. Ici, la participation à un travail de groupe dans le village n'est pas liée à l'appartenance à une religion. Ce résultat est important, car il montre une certaine cohésion sociale dans les villages. L'existence d'une bonne entente entre villages augmente ainsi la probabilité de travailler avec les autres membres de la communauté dans le village. Les membres des autres villages peuvent aider leurs voisins dans des activités diverses comme le creusage d'un puits, la construction d'une maison, etc. C'est une preuve de solidarité et de bonne entente. Cette bonne entente entre village passe aussi par l'existence de réseaux d'amitiés. Par exemple, pour ne pas rester en marge de ses amis, l'individu va s'impliquer comme eux ou va les entraîner à faire comme lui. D'ailleurs plus on se connaît, mieux on travaillera ensemble dans une bonne ambiance.

Lorsque l'activité concerne la forêt, ce sont les habitants les plus proches qui y participeront. C'est ce que nous montre la distance qui est négative et significative. On remarquera que les

activités secondaires comme l'élevage ne sont incompatibles à la participation à un travail communautaire dans le village.

D'une manière générale, il faut noter que toutes les variables dans cette régression sont positives, sauf la distance. Ce qui est intéressant en termes de coopération communautaire.

Conclusion

Cette analyse dans le cadre de la gestion de la forêt classée de Tiogo montre des résultats intéressants sur une coopération possible entre des individus d'un même village ou entre villages si une forme d'organisation communautaire est mise en place. Cette étude révèle qu'il existe dans la région de la forêt classée de Tiogo, des institutions locales ou traditionnelles qui fonctionnent toujours. Celles-ci régissent le comportement des villageois et gouvernent les relations entre différents acteurs dans les villages et entre ceux-ci. On peut donc, en s'appuyant sur ces institutions, mettre en place une organisation communautaire de gestion de la forêt. Mais l'État doit en faciliter sa mise en œuvre.

En effet, les institutions locales, les us et coutumes, sont un ensemble de règles mises effectivement en pratique pour organiser les activités de la population riveraine. Or une des conditions de mise en œuvre d'un système de gestion communautaire est précisément la capacité des institutions à coordonner les différentes activités, tout en sanctionnant les comportements déviants (Ostrom 1990 ; 1992). L'existence d'une cohésion sociale et d'une entente entre les villages renforce les possibilités d'une action collective pour la forêt. Le groupe participant au processus décisionnel doit être stable avec une autorité locale reconnue et des droits d'accès à la ressource bien clairs (Ostrom, 1990).

La participation des agents à l'entretien de la forêt n'est pas motivée par le seul intérêt économique de pérenniser la ressource pour uniquement les biens et services qu'elle offre. L'analyse des déterminants de la coopération montre l'importance des us et coutumes dans les villages qui est révélée par la variable sur l'existence de lieux sacrés ou d'interdits dans la forêt. Cet intérêt pour la forêt est donc aussi spirituel, religieux. Les aspects socioculturels de la zone sont donc à intégrer dans un quelconque processus de gestion de la forêt classée de Tiogo. Par ailleurs, une bonne entente entre les villageois est un atout pour toute action collective.

La gestion et l'investissement dans les ressources forestières dépendent en partie de la sécurité foncière, aujourd'hui incontournable et qui doit être le résultat d'un accord entre l'individu et les normes sociales du groupe où il évolue. La gestion communautaire de la forêt de Tiogo est donc souhaitable et possible. Mais la reconnaissance des droits traditionnels par l'Etat sur la forêt de Tiogo est une nécessité, et la mise en place d'un régime de droits de propriété en commun apportera probablement plus d'efficacité dans la gestion des externalités négatives que connaît actuellement cette forêt.

Bibliographie

Alchian, A. A. et H. Demsetz (1972), Production, information costs and economic organization, *American Economic Review*, 62 (5), pp. 777-795.

Baland, J.-M. and J.-P. Platteau (1996), *Halting Degradation of Natural Resources: Is there a Role for Rural Communities?*, Oxford: FAO and Clarendon Press.

Banque Mondiale, Findings (1996), Gestion des ressources naturelles. Bulletin d'information sur les meilleures pratiques. Région Afrique, n°8, octobre, Washington.

Bardhan, P. (1993), Analytics of the Institutions of Informal Cooperation in Rural Development. *World development*. Vol. 21(4), pp. 633-639.

Bardhan, P. (1993), Symposium on Management of Local Commons. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 7 (4), pp. 87-92.

Bromley, D.W. and M.M. Cernea (1989), The Management of Common Property Natural Resources. Some Conceptual and Operational Fallacies. *World Bank Discussion Papers*, N° 57, Washington, IBRD.

Bromley, D.W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J.L., Oakerson, R.J., Runge, C.F. et Thomson, J.T. (1992). *Making the commons work: theory, practice, and policy*. San Francisco, EE.UU., Institute for Contemporary Studies Press.

Bromley, W. D. (1992). The commons, Property and common-property regimes. In Bromley, D.W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J.L., Oakerson, R.J., Runge, C.F. and Thomson, J.T. (1992). *Making the commons work: theory, practice and policy*. San Francisco, EE.UU., Institute for Contemporary Studies Press.

Buttoud, G. (1995). *La forêt et l'Etat en Afrique sèche et à Madagascar; changer de politique forestière*. KARTHALA, Paris.

Coase, R.(1960), The problem of social cost. *Journal of law and economics* 3, 1-44.

de Janvry, A., E. Sadoulet et E. Thorbecke (1993), Introduction, *World Development*, 21 (4), pp. 565-575.

de Janvry, A., M. Fafchamps et E. Sadoulet (1991), Peasant household behavior with missing markets: Some paradoxes explained, *The Economic Journal*, 101, pp. 1400-1417.

de Janvry, A. et E. Sadoulet (1993), Market, state, and civil organizations in Latin America beyond the debt crisis: The context for rural development, *World Development*, 21 (4), pp. 659-674.

Demsetz, H.(1967), Toward a theory of property rights, *American Economic Review*, 57, pp. 347-359.

Dutilly, C. (2001), Action coopérative et coopération partielle dans la gestion des ressources communes : le cas des ejidos mexicains. Thèse doctorat, Université d'Auvergne, Clermont-Ferrand.

FAO (1995), Gestion des ressources forestières communautaires. Unasyva, N°.180. Revue internationale des forêts et des industries forestières. Vol. 46-1995/1.

Furubotn et Pejovich (1974), The economics of property rights. Ballinger Publishing Company, Cambridge, Mass.

Graaff, J. de V. (1970) : Fondements théoriques de l'économie du bien être. Dunod, Paris.

He, Y. (1994), Economie néo-institutionnelle et développement - une analyse synthétique. *Revue d'Economie du Développement*, (4), pp.3-34.

Heltberg, R. (2001), *Determinants and impact of local institutions for common resource management*, Environment and Development Economics, Cambridge University Press, Vol. 6, part 2, pp. 183-208.

Hsiao, C (1986). Analysis of panel data. Cambridge University Press, New-York.

Johnson, O.E.G. (1972), Economic Analysis, the legal framework and land tenure systems. *Journal of law and economics* 15 : 259-76.

Falque M. (1997), Introduction. In L.I.B.E.R.A.L.I.A. (1997), *Ecologie et liberté : une autre approche de l'environnement*. Edition Litec, Paris.

Lavigne Delville, P. (1998), La sécurisation de l'accès aux ressources. Par le titre ou l'inscription dans la communauté? in Delville P.L, *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*. Karthala, Paris.

Moulaye, I., A. Soura, B. Drabo, A. Poda et M. Banzhal (1995), *Processus de réflexion sur les facteurs d'influence et de succès des méthodes participatives en milieu rural: Appui aux populations dans le processus pour la gestion concertée des ressources naturelles au Sahel*, Programme Sahel Burkinabé, PSB-GTZ, Ouagadougou.

Mathieu, P. et M. Freudenberger (1998), La gestion des ressources de propriété communautaire, in Delville P.L, *Quelles politiques foncières pour l'Afrique rurale ? Réconcilier pratiques, légitimité et légalité*. Karthala, Paris.

McKean, M. et E. Ostrom (1995), Régimes de propriété communautaire en forêt: simple vestige du passé? In FAO (1995). *Gestion des ressources forestières communautaires*. Unasyva, N°.180. Revue internationale des forêts et des industries forestières. Vol. 46-1995/1.

Naba, M. I. (2000), *Etat des lieux sur le renforcement des capacités locales en matière de gestion des ressources naturelles renouvelables et des services d'intérêt public dans les pays du Sahel. Etude de cas au Burkina Faso*, CILSS, Ouagadougou (Document provisoire de travail).

- Nabli, M., K. et J., B. Nugent (1989), The new institutional economics and its applicability to development, *World Development*, 17 (9), pp. 1333-1347.
- North, D. C. (1988), Institutions and economic growth: An historical introduction, *World Development*, 17 (9), pp. 1319-1332.
- North, D. C. (1989), Institutions and Economic Growth. An Historical Introduction. *World Development*, vol. 17, n° 9, pp. 1319-1332.
- North, D. C. (1990), Institutions, Institutional Change and Economic Performance. Cambridge University Press, Cambridge.
- North, D. C. (1991), Institutions, *Journal of Economic Perspectives*, 5 (1) pp. 97-112.
- Nugent, J. B. (1993). Between state, markets and households: A neoinstitutional analysis of local organizations and institutions, *World Development*, 21 (4), 623-632.
- Ouédraogo, I. (1995). Emergence d'une participation démocratique des populations locales à la gestion de leurs ressources naturelles. Etudes à Banh dans le Nord Yatenga, CNRST/INERA, Ouagadougou.
- Olson, M. J. (1965), *The Logic of Collective Action*, Cambridge, Harvard University Press.
- Ostrom, E (1992), The rudiments of a theory of the origins, survival, and performance of common-property institutions, in Bromley D. (ed), *Making the commons work. Theory, practice and policy*, pp.293-318.
- Ostrom, E (1995), "Designing complexity to Govern Complexity" In S. Hanna and M. Munasinghe (eds), *Property Rights and the Environment: Social and Ecological Economics and World Bank*, pp. 33-45.
- Ostrom, E. (1990), *Governing the commons. The evolution of Institutions for Collective Action*, New-York, Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (1992). The rudiments of a theory of the origins, Survival and performance of common property Institutions. In Bromley, D.W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J.L., Oakerson, R.J., Runge, C.F. et Thomson, J.T. (1992). *Making the commons work: theory, practice and policy*. San Francisco, EE.UU, Institute for Contemporary Studies Press.
- Runge, C.F. (1992), Common property and collective action in economic development. In Bromley, D.W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J.L., Oakerson, R.J., Runge, C.F. et Thomson, J.T. (1992). *Making the commons work: theory, practice, and policy*. San Francisco, EE.UU., Institute for Contemporary Studies Press.
- Sarin, M. (1995), Cogestion des forêts en Inde: réalisations et défis. In FAO (1995). *Gestion des ressources forestières communautaires*. Unasylva, N°.180. *Revue internationale des forêts et des industries forestières*. Vol. 46-1995/1.

Schlager, E. et Ostrom, E. (1992), Property-rights regimes and natural resources: a conceptual analysis. *Land Economic*, 68 (3): 249-262.

Smith, R.J : (1981), Resolving the tragedy of the commons by creating private property rights in wildlife . *CATO journal* 1 : 439-68.

Smith R.J (1997), Privatiser l'environnement. In L.I.B.E.R.A.L.I.A. (1997), *Écologie et liberté : une autre approche de l'environnement*. Édition Litec, Paris.

Simmons R.Y, A.Baden (1997), La théorie de l'économie nouvelle des ressources. In L.I.B.E.R.A.L.I.A. (1997), *Écologie et liberté : une autre approche de l'environnement*. Edition Litec, Paris.

Stevenson, G. G. (1991), *Common property economics : A general theory and land use applications*. Cambridge University Press, Cambridge.

Thomas, A (2000), *Économétrie des variables qualitatives*. Dunod, Paris.

Thomson, J.T. et C. Coulibaly (1995), Systèmes d'aménagement des forêts communautaires dans la cinquième région du Mali: résistance et vitalité face aux contraintes. In FAO (1995). *Gestion des ressources forestières communautaires*. Unasylva, N°.180. *Revue internationale des forêts et des industries forestières*. Vol. 46-1995/1.

Tietenberg, T. (1996), *Environmental and natural resource economics*, Harper Collins College Publishers, (fourth edition) New York.

Uphoff N. (1993), Grassroots organizations and NGOs in rural development : Opportunities with diminishing states and expanding markets, *World Development*, 21 (4), 607-622.

Wade, R. (1987), *The management of common property resources: collective action as an alternative to privatisation or state regulation*, *Cambridge Journal of Economics*, vol.11, pp.95-106.

Wade, R. (1992). Common-property resource management in south Indian villages. In Bromley, D.W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J.L., Oakerson, R.J., Runge, C.F. et Thomson, J.T. (1992). *Making the commons work: theory, practice and policy*. San Francisco, EE.UU., Institute for Contemporary Studies Press.

Williamson O. E. (1994), *Les institutions de l'économie*, Interéditions, Paris.

Yandle B. (1997), Du libre accès à la propriété privée : une chance pour les biens environnementaux. In L.I.B.E.R.A.L.I.A. (1997), *Ecologie et liberté : une autre approche de l'environnement*. Edition Litec, Paris.

Zeeuw, F. de (1995), *Sécurité foncière et gestion des ressources naturelles dans la Boucle du Mouhoun, Burkina Faso*. Documents sur la Gestion des Ressources Tropicales, Université Agronomique de Wageningen, Wageningen.

Zonon, A (2001), Développement par le consensus dans les communautés rurales : cas du Programme National de Gestion des Terroirs au Burkina Faso. Communication au 5èmes Journées Scientifiques du Réseau Analyse Economique de l'AUPELF-UREF, Montréal, 27-28 septembre 2001.

Répartition de l'échantillon par sexe et par localité

Villages	Population totale ³	Hommes*	Femmes*	*Total
Bwo	827	4	4	8
Dassa	6342	26	31	57
Esapoun	1980	8	10	18
Kyon	9690	41	47	88
Négarpoulou	1704	7	8	15
Poa	2030	8	10	18
Po	1784	7	9	16
Ténado	16720	70	81	151
Tialgo	7266	31	35	66
Tio	2094	9	10	19
Tiogo	3302	14	16	30
Ziliwélé	1565	7	7	14
TOTAL	55303	232	268	500

Source : INSD (1996)

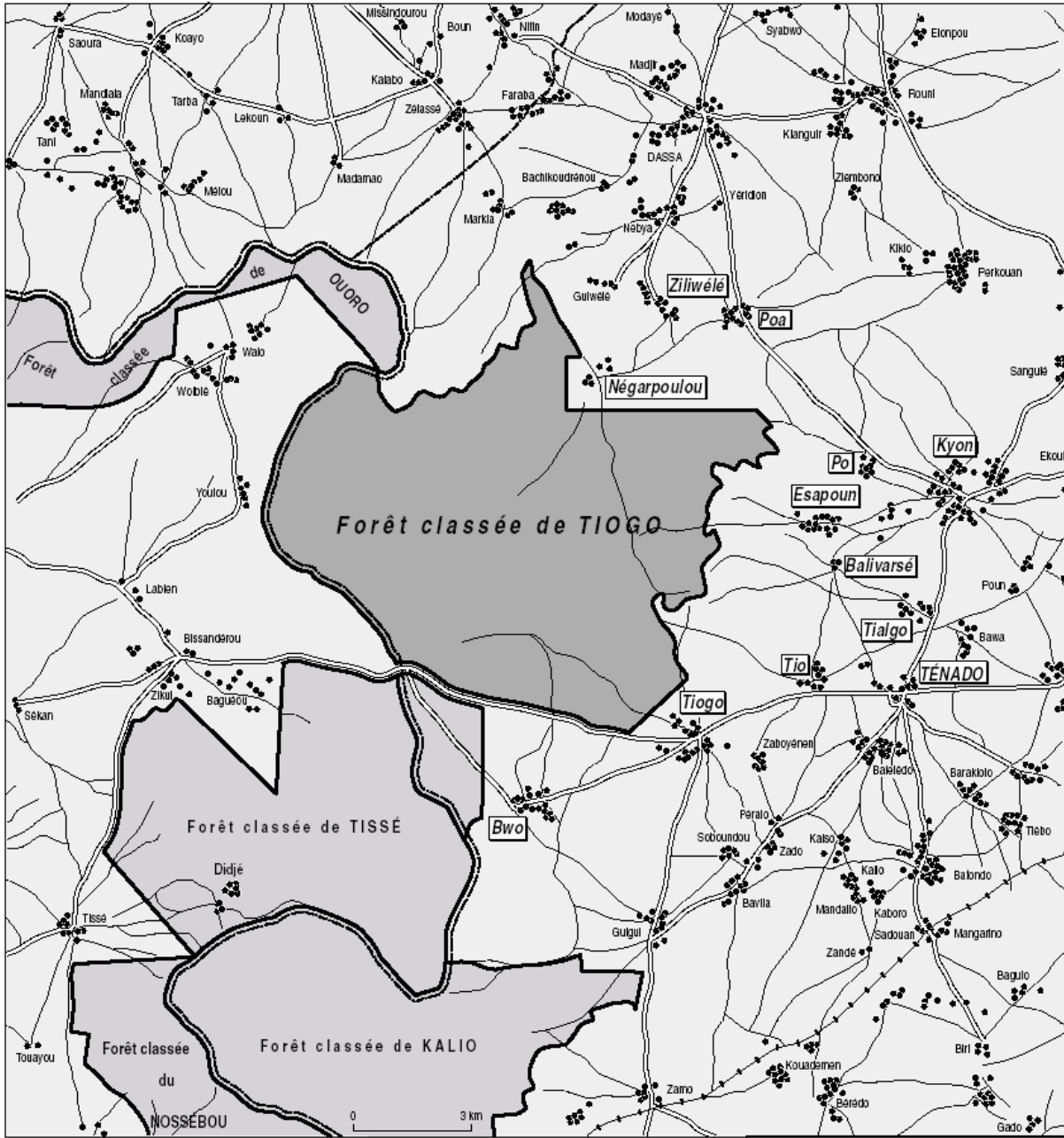
Statistiques descriptives des variables

Variables	Nombre	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum
Entretien	499	0.60	0.49	0	1
Groupement	500	0.77	0.42	0	1
Travaux	500	0.89	0.32	0	1
Interdits	500	0.38	0.49	0	1
Sexe	500	0.47	0.50	0	1
Polygamie	500	0.48	0.50	0	1
Distance	500	12.98	7.12	0.1	40
Age	500	44.51	13.96	20	100
Eleveur	500	0.59	0.49	0	1
Dolotière	500	0.06	0.25	0	1
Maraîcher	500	0.21	0.46	0	1
Entente	499	0.68	0.47	0	1
Vieux et vieilles	500	1.05	1.93	0	16
Années d'instruction	500	1.85	3.00	0	14
Enfants	500	5.30	4.10	0	36
Hommes actifs	500	3.35	1.92	1	14
Femmes actives	500	3.26	1.88	1	12

Sources : Calculs de l'auteur avril 2003.

³ Population estimée en 2002 pour chaque localité.

* Nombre d'hommes et femmes à enquêter dans chaque village.



Tiogo villages enquêtés



Situation des villages riverains de la forêt classée de TIOGO