

# GOVERNANCE PARTICIPATIVE ET MODALITES D'IMPLICATION DURABLE DES POPULATIONS RURALES A LA GESTION FORESTIERE EN COTE D'IVOIRE

KOFFI Kouamékan

LAMETA

Université de Montpellier1

Email :kouameka@univ-montp1.fr

## Résumé

Qu'est ce qui peut motiver et déterminer l'implication durable des populations rurales dans la co-gestion forestière, dans un cadre de gouvernance participative ? Nous tentons de répondre à cette question cruciale, en nous appuyant sur une étude de cas en Côte d'Ivoire. A partir d'une analyse statistique inférentielle de l'environnement de co-gestion existant, nous montrons l'ampleur et le caractère durable de l'infiltration paysanne illégale en forêt classée. Les solutions jusque là apportées souffrant d'un déficit de prise en compte des aspirations des paysans en termes de pluriactivité et de transferts inter vivos et intergénérationnels, nous proposons un modèle de macro-gestion qui intègre à la co-gestion les seuils d'irréversibilité liés au capital social dans ses formes multiples. Ceci dans l'optique d'éviter de détruire les capacités interpersonnelles des populations rurales. Le principe de précaution sociale qui en découle doit mettre en exergue les critères de soutenabilité sociale qui introduisent ex ante un mécanisme de convergence des perceptions des différents partenaires à la co-gestion.

**Mots clés :** accessibilité, actif social, capacité, capital social, cogestion, confiance, éthique, interaction sociale, responsabilité, soutenabilité sociale, transfert, seuil critique, vulnérabilité.

## PARTICIPATORY GOVERNANCE AND THE MODES OF RURAL POPULATIONS SUSTAINABLE INVOLVEMENT IN FOREST MANAGEMENT IN IVORY COAST

### Abstract

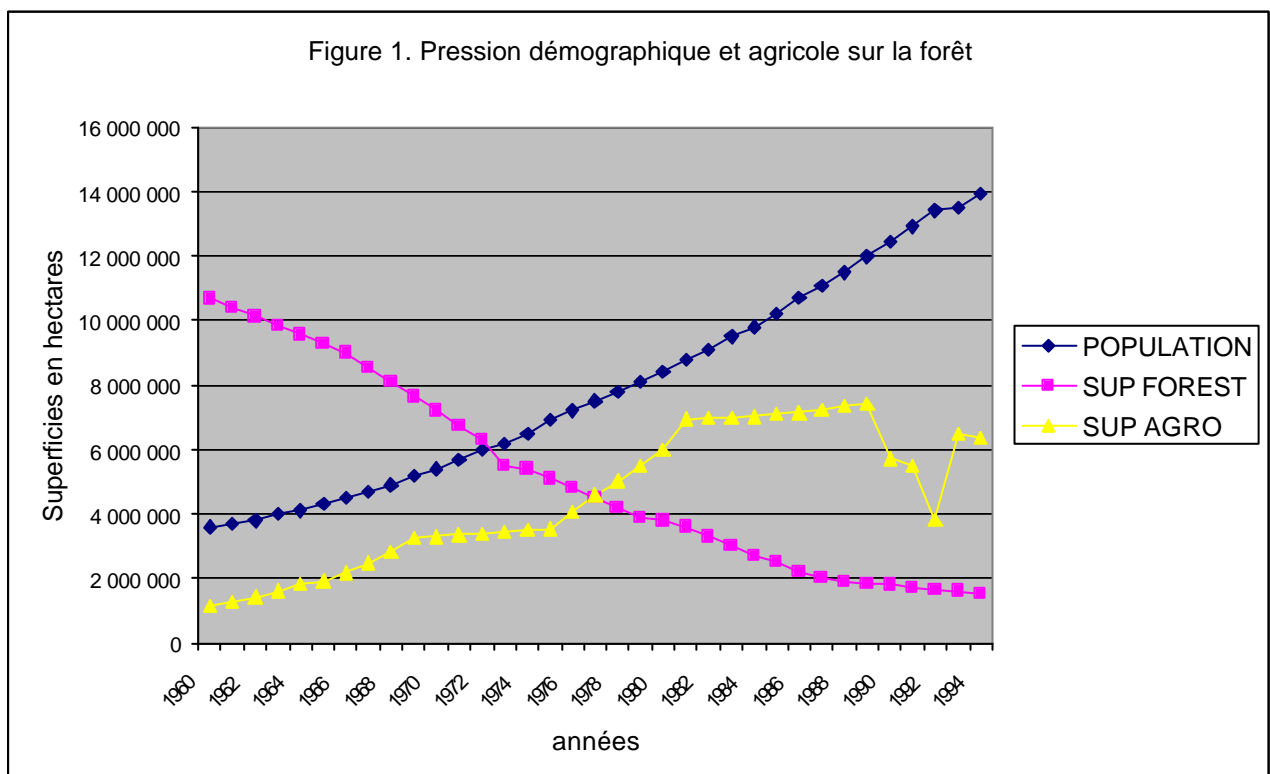
We discuss in this paper what can motivate and determine the sustainable involvement of the rural populations in the co – management of the forest within the framework of participatory governance. We try to answer to this crucial issue, from a case study in Ivory Coast. From an inferential statistical analysis of the existing co - management environment we show the size and the sustainable character of the illegal settlement of peasants in the classified forests. Sector-based solution until then provided bear a deficit. It does not take sufficiently into account the peasant aspirations in terms of pluriactivities and intra and intergenerational transfers. we propose a model of macro - management that integrates to the co - management process the irreversibility thresholds linked to the social capital in its multiple shapes. The aim is to avoid to destroy interpersonal capabilities of the farmers. The principle of social precaution that ensues from must inscribe criteria of social sustainability that introduce ex ante a mechanism of convergence of different partners perceptions to the co - management.

**Key words :** accessibility, social asset, capacity, social capital, co - management, confidence, ethical, social interaction, responsibility, social sustainability, transfer, critical threshold, vulnerability.

## Déforestation et gouvernance participative

La conjugaison des critères d'efficacité économique, d'équité et d'éthique implique de veiller à maximiser de façon durable, les avantages socio-économiques nets que la société retire de l'utilisation des ressources rares. Cette combinaison de critères, dans une perspective de développement durable, nécessite une convergence minimale des perceptions des divers acteurs du développement. La gouvernance participative, qui implique que les populations définissent elles-mêmes leurs aspirations et priorités en participant activement au processus de prise de décision, entend intégrer celles-ci pour un meilleur ciblage des politiques de développement. C'est surtout le cas dans le domaine de l'environnement, où la prise de décision n'est pas uniquement fondée sur des valeurs clairement identifiées et quantifiables, du fait de la présence de nombreuses externalités<sup>1</sup>. Cela apparaît encore plus complexe dans les pays en développement, où l'information est fortement asymétrique, du fait du faible niveau d'éducation et de sa mauvaise répartition. D'un côté, le développement est décrété par le Gouvernement et ses experts, et de l'autre côté, il est envisagé sous une dynamique propre aux populations. Le difficile arbitrage entre la satisfaction des besoins présents et futurs qui en résulte, est la source de mécanismes d'utilisation abusive des ressources naturelles, qui à terme sape les fondements de la croissance et du développement, surtout dans les pays à vocation agricole. La conservation de ces ressources doit donc constituer une contrainte absolue pour toutes les activités, par l'établissement de règles de gestion garantissant leur durabilité, et surtout par l'implication de tous les utilisateurs dans sa gestion.

La déforestation caractérise la tendance lourde à la disparition des écosystèmes forestiers, donnant lieu à une utilisation alternative de la terre (agriculture, pâturage, infrastructures économiques, sociales, récréatives, etc), sans une période de régénération naturelle suffisamment longue. Elle relève de processus variés (exploitation forestière abusive de bois d'œuvre, de bois de feu et d'énergie, surpâturage, feux de brousse et de forêts, poussée urbaine et démographique galopante), dont principalement l'agriculture itinérante sur brûlis qui, selon le centre technique forestier tropical (CTFT, 1989), est la cause la plus importante de défrichement des forêts tropicales. La graphique ci-dessous illustre la pression démographique et agricole sur la forêt en Côte d'Ivoire, qui s'accompagne d'un déclin très prononcé des surfaces forestières.



Source : l'auteur

<sup>1</sup> Une externalité est un phénomène d'échange involontaire hors marché, entre les agents économiques.

Le problème de la déforestation se pose avec une telle acuité aujourd'hui que les services forestiers apparaissent quasi-impuissants à limiter l'ampleur et l'impact de ce processus dévastateur et attentatoire à la pleine réalisation des objectifs de développement durable. C'est pourquoi il est indispensable d'associer les populations à la gestion forestière, pour mieux les sensibiliser, les responsabiliser, et tenir compte de leurs aspirations à l'aménagement de leurs terroirs. Comment cette nouvelle approche est-elle mise en œuvre? Quelles sont ses modalités d'application effective quant à la participation des populations rurales? Notre réflexion s'appuie sur le cas ivoirien, pour contribuer à la compréhension et à l'explication des mécanismes de participation dans un contexte d'interactions sociales, où le capital social dans ses formes multiples de relations aux autres et d'externalités, peut s'exprimer à partir de supports variés comme la pluriactivité et les transferts inter vivos et intergénérationnel. La suite de l'article s'articule en trois parties. La première partie présente le contexte de l'étude, en jetant un aperçu sur le cadre de la gouvernance participative en forêt, et son application en Côte d'Ivoire, en relevant ses limites dans une perspective de durabilité sociale. La deuxième partie analyse dans un cadre hypothético-déductif, les modalités d'implication durable des populations rurales à la gestion forestière à l'aide d'un modèle d'implication. Enfin, la troisième partie tire les conclusions et fait des recommandations en vue d'améliorer l'efficacité des stratégies de participation en gestion forestière.

## **1. Gouvernance participative et gestion forestière en Afrique**

### **1.1 Des orientations du Plan d'Action Forestier Tropical à la cogestion forestière**

Outre la désertification, la destruction des forêts tropicales constitue la menace majeure de l'environnement en Afrique. Pour y faire face, les pays, les donateurs, et les organismes d'assistance technique, ont décidé en 1985 de conjuguer leurs efforts dans le cadre du Plan d'Action Forestier Tropical (PAFT), en vue de relever le niveau d'investissement dans la conservation et l'aménagement des forêts. Ce plan s'est fixé comme objectif de contribuer à juguler toutes les causes profondes de la déforestation en catalysant les actions en faveur du relèvement du niveau de vie des populations rurales. En Côte d'Ivoire, cela s'est manifesté par la création de structures institutionnelles à même de pouvoir répondre aux besoins de restauration et de réhabilitation du patrimoine forestier ivoirien. Prenant en compte les orientations du PAFT, le Plan Directeur Forestier (PDF) 1988-2015, texte de politique forestière, envisage d'accroître le rôle des populations dans l'aménagement et l'utilisation rationnelle des ressources forestières. La norme de gestion adoptée est l'aménagement systématique des forêts du domaine permanent de l'Etat<sup>2</sup>, pour en rationaliser la gestion dans un processus de planification concerté. L'aménagement forestier est l'action de base de gestion forestière rationnelle. Il permet à l'aménagiste de tirer les leçons du passé, d'envisager les changements possibles dans le futur, et d'orienter l'évolution de la forêt de façon qu'elle réponde toujours mieux aux multiples aspirations des hommes et que toutes ses ressources soient préservées (Dubourdiou, 1997). Il permet ainsi une gestion durable et intégrée. Des stratégies novatrices telles que la cogestion forestière sont développées. Elles privilégient l'approche participative, et montrent qu'un intérêt nouveau doit être porté à tout ce qui peut améliorer la gestion de la forêt, afin de donner aux dépenses qui sont consenties la plus grande efficacité. La difficulté tient au contexte d'ajustement structurel, dans lequel la contrainte financière de la Société de Développement des Forêts (SODEFOR), peut devenir la clé de voûte de la rationalité de la gestion forestière. La gestion

---

<sup>2</sup> Les forêts ivoiriennes se partagent en trois grandes catégories : le Domaine Forestier Permanent de l'Etat (DFPE), le Domaine Forestier Rural (DFR), et les Aires protégées (AP). Le DFPE est constitué de forêts classées, pour la production de bois et pour garantir l'équilibre écologique. Sa gestion a été confiée par l'arrêté N°33 du 13 Février 1992 à une société d'Etat dénommée SODEFOR dans le cadre de la nouvelle orientation de politique forestière initiée par le PDF 1988-2015. Créée en 1966, la SODEFOR était à l'origine un établissement de reboisement. Elle est désormais la seule habilitée à exploiter et à commercialiser la production de bois de toutes les forêts classées, dans un cadre strictement aménagé. Le DFR est une réserve de terres pour les opérations agricoles, qui est composé des forêts qui sont sous la responsabilité de l'administration des Eaux et Forêts, et qui constituent l'essentiel des ressources exploitées pour la production du bois (le bois d'œuvre provient pour plus de 90% du domaine rural). Les aires protégées sont les étendues d'écosystèmes naturels, qui bénéficient d'un statut de protection qui garantit à long terme leur survie et le fonctionnement des mécanismes naturels qui régissent leur existence. On y trouve les réserves naturelles intégrales, les parcs nationaux, les réserves de faune et de flore, ainsi que les réserves biologiques situées dans les forêts classées aménagées.

participative prônée dans un tel contexte d'ajustement peut-elle donner des résultats désirables ? La réponse à ces questions, pour l'aménagiste forestier, laisse entrevoir un défi majeur, face au rythme de déforestation qui reste largement supérieur à l'effort de reboisement. Environ plus de 300 000 ha ont disparu par an pendant la deuxième moitié des années 1970 (BNETD, 1999), pour un effort de reconstitution de 5000 ha/an, associé à une infiltration illégale et croissante des forêts classées par les populations rurales. Le taux d'infiltration étant évalué à 29% par le BNETD (1999), les difficultés institutionnelles et socio-économiques qui en découlent jouent un rôle prépondérant dans la résolution durable du problème forestier. C'est pourquoi il convient d'envisager une alternative de compréhension des mécanismes sociaux de long terme qui peuvent affecter insidieusement la durabilité des effets des décisions conjoncturelles.

## **1.2 Le concept de "cogestion forestière" : définition et contexte**

La "cogestion forestière" est un concept forgé par la SODEFOR pour la mise en œuvre de ses nouvelles missions, à travers le projet sectoriel forestier 1 (PSF1), comme une modalité d'application en forêt classée ivoirienne, de la démocratie participative consacrée à Rio en 1992. Elle vise à développer un cadre partenariale de participation des populations rurales riveraines aux forêts classées, à toutes les actions d'aménagement et de développement de leur terroir. La cogestion forestière peut être définie selon Mé (1994) comme « l'ensemble des actions menées dans le cadre de l'aménagement et de l'exploitation des ressources de la forêt avec la participation des populations riveraines et celles de l'intérieur de la forêt ». Elle est apparue dans la gestion forestière au début des années 1990, avec l'idée de base d'associer les populations à la gestion des ressources forestières, pour corriger les insuffisances issues de l'échec de l'approche coercitive et répressive antérieure, héritée de la colonisation française. Cette approche consistait pour les agents des eaux et forêts de l'Etat, de détruire toutes les plantations clandestines dans le DFPE, de pourchasser les contrevenants à l'interdiction de pénétrer dans ce domaine, et de les arrêter pour les passer en jugement assortis de sanctions d'emprisonnement et d'amendes. Les résultats de ces opérations agressives n'ont pas atteint les effets escomptés par laxisme, de sorte que les trafics de forêts et les stratégies d'occupations clandestines se sont intensifiés et diversifiés. La SODEFOR a hérité d'un patrimoine forestier très dégradé et appauvri en essences de valeur<sup>3</sup>. En effet au début des années 1990, les plantations de café et de cacao avaient déjà envahi une grande partie des forêts classées. Le bureau national d'études techniques et de développement (BNETD, 1999) a constaté à cet effet, l'existence d'une corrélation entre la variation des taux d'infiltration et celle des prix CAF de réalisation du café et du cacao. En observant la dynamique d'infiltration de trente forêts classées de 1956 à 1992, le BNETD (1999) montre qu'il se produit un phénomène d'accentuation de la pénétration des forêts classées en période de croissance économique, et un phénomène inverse lorsque l'économie régresse. Ainsi du milieu des années 1970 à la fin des années 1980, l'accroissement des prix du café et du cacao s'est accompagné d'une augmentation des surfaces plantées en café et en cacao, induisant un recul global de la forêt de plus de 3 millions d'hectares (BNETD, 1999).

La cogestion forestière repose sur un cadre juridique et institutionnel, déterminé par cinq textes administratifs principaux, dont l'acte majeur est la création de la "commission paysans-forêts" (CPF) par l'arrêté N°158 du 4 août 1992. Cet arrêté vise à résoudre définitivement le problème des occupations illicites en forêt classée. La charte pour la réhabilitation du domaine forestier permanent de l'Etat<sup>4</sup> prévoit que les populations riveraines et infiltrées en forêt classée sont parties prenantes du processus de préparation des plans d'aménagement. Elle apporte aux membres de la commission paysans-forêts et à tous ceux qui sont impliqués dans la gestion de l'avenir de la forêt, les informations nécessaires à l'élaboration des programmes contractuels de réhabilitation pour chaque massif forestier, et rend les collectivités rurales responsables de leur développement sans un engagement de l'Etat. L'arrêté N°549 du 3 juin 1993 portant organisation de la commission paysans-forêts (CPF), la définit comme « un organe de concertation, de conciliation et de propositions quant aux actions à entreprendre pour atteindre les objectifs fixés en matière de réhabilitation et d'aménagement des forêts de l'Etat, dans l'optique d'une participation des populations locales à la gestion forestière ». Cette commission donne un avis consultatif. Au niveau local, la CPF est constituée de sections pour chaque forêt classée, comprenant la SODEFOR, les autorités locales administratives et politiques, et les populations locales (paysans à l'intérieur de la forêt classée, paysans des villages riverains). Elle doit trouver les solutions de compromis pour la réhabilitation des forêts classées. La tâche première de la CPF est alors de régler en amont de la mise en œuvre de

---

<sup>3</sup> Les forêts classées connaissent un fort taux de dégradation d'environ 32% (SODEFOR, 2003).

<sup>4</sup> Adopté en Novembre 1992.

l'aménagement, le problème des implantations agricoles en forêt classée, en garantissant tout d'abord l'arrêt immédiat des défrichements agricoles en forêt classée, ensuite, l'adoption du principe de non déclassement à priori pour freiner les occupations anarchiques des espaces forestiers. En contrepartie, des séries agricoles<sup>5</sup> seront constituées en forêt classée, afin de développer un centre de diffusion vers l'espace rural périphérique, des techniques d'intensification agroforestières adaptées aux moyens des exploitants actuels, et respectueuses de l'environnement forestier.

### 1.3 Les principaux acteurs de la cogestion

Les principaux acteurs sont d'une part, l'Etat à travers ses représentants administratifs et techniques, que sont les Préfets, Sous-Préfets, et la SODEFOR, et d'autre part, les populations rurales. Celles-ci se répartissent en plusieurs sous groupes, à savoir, les populations autochtones, allochtones et allogènes. Les populations autochtones sont les habitants originels du terroir, qui revendiquent le droit de propriété foncière naturelle. Elles habitent les environs de la forêt classée ou à l'intérieur de celle-ci. De cette position, elles accueillent les allochtones et les allogènes, à qui elles cèdent des parcelles de terre, le plus souvent en forêt classée. Cette cession se fait sous forme de location, sous forme de vente directe, ou même à titre gracieux. Cela débouche inexorablement sur des conflits futurs avec l'administration forestière. Fortement présentes dans la zone sempervirente ivoirienne (ouest, sud-ouest, centre-ouest), les populations allochtones viennent du centre, du centre-est, et du nord. Le centre-est était l'ancienne « boucle du cacao » qui dans les premières décennies post-indépendances a fait la fierté agricole de la Côte d'Ivoire par ses volumes de production. Cette zone a été totalement délaissée par ses agriculteurs, à cause de la surexploitation des sols qui l'a irrémédiablement appauvri, ne permettant plus d'assurer la productivité et la rentabilité financière de l'activité agricole. Les populations en provenance du centre y ont le plus souvent été réinstallées par l'Etat, au début des années 1970 avec la construction des grands infrastructures de développement (Barrage de Kossou, de Taabo). Certains sont venus de la construction du barrage d'Ayamé dans l'est. Ces populations dont les villages ont été engloutis par les lacs artificiels des grands ouvrages hydrauliques, ont été regroupées dans des espaces d'accueil (V12, TOS). Les populations du nord ont quitté une région aride où la seule culture de rente est le coton, les cultures vivrières ne leur rapportant pas de revenus substantiels. Les populations allogènes sont le plus souvent venues des pays frontaliers du nord (Burkina Faso, Mali, Guinée). Ces populations ont originellement débarquées dans « l'ex-boucle du cacao » comme manœuvres agricoles, dans la plupart des cas, pour se convertir lors de leur exode vers la « nouvelle boucle du cacao », en chef d'exploitations agricoles.

Les représentants de l'Etat que sont les Préfets et Sous-Préfets jouent les modérateurs, participent à la sensibilisation et apportent la caution politico-administrative locale indispensable<sup>6</sup>. Ils président les CPF locales, et tentent de concilier les positions contradictoires des acteurs. Ce rôle de conciliateur est ambigu, la SODEFOR étant le gestionnaire forestier de l'Etat, et le concepteur de la politique de cogestion, dont elle assure l'application.

Un autre acteur, dont l'action est assez mitigée, est l'autorité politique locale. Le Député ou l'élu politique local (Maire, Responsable de parti politique) intervient très délicatement dans ce processus comme vecteur de diffusion des idées gouvernementales, des mots d'ordre de partis politiques, et aussi comme défenseur des intérêts des populations rurales auprès des autorités administratives et politiques centrales. Cet acteur particulier intervient généralement sur une sorte de corde raide, selon l'état de la nature des relations entre ceux qu'on nomme communément « les en haut de en haut »<sup>7</sup>. Soit ils sont dans une connivence parfaite qui dilue la responsabilité, soit ils sont ouvertement à couteaux tirés. Dans ces deux cas de figures extrêmes qui sont les plus répandus, la paralysie dans la prise de décision, le rejet des décisions, le laxisme dans leur exécution et leur suivi en sortent victorieux, au détriment des actions de développement durable. Une régulation de ces relations « institutionnelles » serait d'un grand intérêt.

---

<sup>5</sup> La série agricole était une zone à fonction de production agricole délimitée en forêt classée. Elle répondait à la nécessité de regrouper dans une zone dégradée bien identifiée, les exploitations agricoles disséminées dans les zones de forêt encore riches, afin d'y pratiquer une intensification et une stabilisation de l'agriculture.

<sup>6</sup> Il y a ambiguïté dans les rapports entre les populations rurales et les autorités administratives locales, du fait de la confusion fortement marquée entre l'Etat et le parti politique. Cette confusion connivente savamment entretenue par les hommes politiques de tous bords, crée une ambivalence qui brouille les messages administratifs et politiques dans une combinaison aboutissant à l'inertie décisionnelle. Le processus de développement durable s'en trouve bloqué, ou tout au moins fortement ralenti.

<sup>7</sup> Personnalités politiques de premier rang, élus locaux, hauts fonctionnaires de l'Etat.

## 1.4 La politique contractuelle en forêt classée

La politique contractuelle est l'instrument fondamental de la cogestion. Elle consiste à canaliser les relations entre la SODEFOR et les paysans, à un ensemble de contrats d'interventions rémunérés en forêt classée. Elle a été élaborée autour de trois axes principaux, qui sont l'accompagnement du remembrement forestier, la réalisation de travaux forestiers (pépinière, plantation, entretien, pare-feu, surveillance-incendie, etc.), et les contrats fonciers. Ces trois axes combinés doivent aider à concevoir et mettre en œuvre de manière concertée, l'aménagement forestier, de sorte à régulariser la situation des populations rurales par rapport à la forêt classée. Pour ce faire, il faut aboutir à l'identification de la situation réelle de chaque acteur par rapport à la forêt classée, à obtenir l'arrêt immédiat des défrichements agricoles en forêt classée, et identifier des zones de réinstallation vers lesquelles les exploitations agricoles dispersées en forêt classée seront réinstallées. Ces exploitations pourront être réinstallées dans les séries agricoles identifiées à cet effet, ou tout simplement en dehors de la forêt classée, dans un processus de négociation d'espaces d'accueil avec les villages environnants. Une incitation financière accompagne ces contrats (annexe 2). Des travaux forestiers sont exécutés par les paysans individuels ou en groupements, les coopératives scolaires, ou les tâcherons. Pour la SODEFOR, une telle intervention devrait conférer un pouvoir économique au paysan et modifier sa perception de la forêt dans le sens de la ressource interdite vers la ressource utile. Nous citerons trois types de contrats parmi la multitude proposée aux paysans. Le contrat de cultures intercalaires aux reboisements (méthode Taungya<sup>8</sup>), le contrat de pépinière villageoise, et le contrat d'entretien de reboisement ou de pare-feux (surveillance-incendie). Le contrat de culture par la méthode Taungya consiste en s'appuyant sur la main d'œuvre paysanne, d'accélérer le reboisement des surfaces largement dégradées, en leur payant en retour un revenu forestier. L'entretien des cultures vivrières bénéficie aux arbres et favorise leur croissance initiale. La pratique est cependant précaire (la durée moyenne d'association est l'année), puisque le Teck (*Tectona Grandis*) est une essence héliophile qui très vite développe une densité de feuillage qui prive les cultures vivrières de lumière solaire nécessaire à leur croissance par l'activité photosynthétique. Il s'agit cependant de susciter l'intérêt des paysans pour les travaux forestiers et l'émergence d'entreprises locales, en renforçant le partenariat avec eux afin de les responsabiliser dans les formes d'organisations de leur choix.

## 1.5 Etat et perspective statistiques de la cogestion forestière

### 1.5.1 La méthode d'analyse et les données collectées

Nous analyserons dans cette partie les données collectées, à partir des statistiques descriptives et inférentielles. Du point de vue de la statistique descriptive, des caractéristiques de tendance centrale et de dispersion ont été calculées, ainsi que des graphiques permettant de visualiser les évolutions des phénomènes observés. Du point de vue de la statistique inductive, la recherche d'une prise de décision robuste nous a amené à nous servir des procédures d'estimation par intervalle de confiance et des tests statistiques de comparaison d'échantillons. Nous avons bien pris soin d'effectuer les tests de base sur les distributions d'échantillonnage, à savoir, les différents tests de normalité appliqués selon la taille de l'échantillon<sup>9</sup>, le test de rang de Spearman pour l'indépendance des variables aléatoires<sup>10</sup>, le test d'égalité des variances de Fisher-Snedecor, nécessaire pour appliquer les tests de comparaison des moyennes d'échantillonnage selon les processus Gaussien ou de Student. L'environnement général des tests est que nous ne savons pas a priori la forme de la distribution de la population. Nous avons effectué des tests d'ajustement pour vérifier les lois de distribution de nos échantillons. D'une manière générale, les tests de normalité nous indiquent que les échantillons sont non gaussiens. Cependant lorsque la taille de l'échantillon est assez grande ( $N = 36 > 30$ ), nous admettons que la distribution théorique d'échantillonnage de la moyenne est approximativement normale, comme nous l'autorise la convergence en loi du théorème central limite (TCL). Ainsi lorsque les tailles des échantillons sont suffisamment élevées, on peut appliquer (même si les variances inconnues des populations ne sont pas égales, comme l'exige explicitement le test de student) la formule de student, puisqu'elle est « robuste » par sa bonne résistance à un changement de la loi des variables aléatoires (Saporta, 1990,P33). La théorie des tests d'hypothèses permet à partir d'un

---

<sup>8</sup> L'appellation Taungya vient de la Birmanie où cette pratique agroforestière est pratiquée depuis 1911, sous une expression locale signifiant "reboisement par les cultivateurs itinérants". Ses caractéristiques sont décrites par Koffi (1996) dans une étude de cas en Côte d'Ivoire.

<sup>9</sup> Skewness, kurtosis, Jarque et Bera, Shapiro et Wilk. Les trois premiers étant des tests paramétriques asymptotiques.

<sup>10</sup> Tous les tests d'indépendance sont vérifiés, ce qui a permis d'aborder les tests de comparaison des moyennes.

échantillon aléatoire prélevé d'une population, d'en estimer numériquement les caractéristiques (moyenne ou écart-type), et de formuler une hypothèse qui sera acceptée ou rejetée à un certain seuil de confiance. Dans le cas des tests d'homogénéité des moyennes ou des fréquences, c'est seulement si la différence constatée peut être attribuée au hasard des fluctuations d'échantillonnages, que l'on acceptera l'hypothèse d'égalité des paramètres des deux populations étudiées (Salvatore, 1986).

Les données collectées proviennent des plans d'aménagement forestier de la SODEFOR. Pour leur rédaction, la SODEFOR a développé un protocole d'enquêtes socio-économiques en vue d'évaluer l'ampleur des infiltrations en forêt classée en y inventoriant les intérêts agricoles, les modes et la dynamique d'infiltration. Les enquêtes socio-économiques ont été réalisées de 1992 à 1997 auprès d'une population cible de paysans (SODEFOR, 2003). La SODEFOR gère actuellement 229 forêts classées, dont 82 sont dotées de 78 plans d'aménagement<sup>11</sup>. 36 forêts classées ont été tirées de manière aléatoire de cette base. Toute la partie nord de la Côte d'Ivoire étant actuellement sous contrôle d'une rébellion armée, seules les forêts de la zone de forêt dense humide sempervirente et semi-décidue ont fait l'objet de cette investigation. Cette zone couvre 2 612 072 ha, soit 62% des superficies totales gérées par la SODEFOR (SODEFOR, 2003). La superficie totale couverte par notre échantillon est de 1 450 589 ha pour 38 869 chefs d'exploitation, soit 55% de superficie forestière dense humide sempervirente et semi-décidue, et 49% des chefs d'exploitation infiltrés dans toutes les forêts classées de Côte d'Ivoire. Le taux d'occupation agricole s'élève à 24%, soit environ 345 866 ha cultivés à 85%, laissant ainsi très peu de place à la reconstitution par la jachère. Le tableau 1 présente la configuration des occupations agricoles de notre échantillon.

Tableau 1. Occupations agricoles en forêts classées

	Cultures pérennes	Cultures vivrières	Autochtones	Allochtones	Allogènes
Nombre de chefs d'exploitation	38 869	38 869	8211	15604	15054
Superficies occupées totales (ha)	262 116,495	31 451,57	63 308,51	160 998,23	115.276,99

Source : calculs de l'auteur à partir des plans d'aménagement. Ces données ne comptabilisent pas les superficies de jachères.

### 1.5.2 L'occupation durable des terres forestières classées

Les superficies en cultures pérennes (SupCP) essentiellement de café et de cacao dominent largement celles des cultures vivrières (SupCV). 82% de ces superficies sont en pleine production avec des plantations de plus de 4 ans d'âge. Les paysans infiltrés tirent donc un avantage financier certain de leur présence en forêt classée avec les cultures pérennes. Nous avons effectué deux tests d'hypothèses pour confirmer cette observation. Les stratégies de tests se présentent généralement sous forme de test unilatéral à droite, telle que la région critique se trouve à droite de la valeur critique de la loi considérée. Les résultats de tous les tests qui suivront sont présentés en annexe 3.

**Hypothèse 1 :** la superficie moyenne de culture pérenne occupée par forêt classée est égale à la superficie moyenne de cultures vivrières.  $H_0 : \text{SupCP}_{\text{Moy}} = \text{SupCV}_{\text{Moy}}$   $H_1 : \text{SupCP}_{\text{Moy}} > \text{SupCV}_{\text{Moy}}$

Au seuil de signification de 5%, nous ne pouvons accepter l'hypothèse nulle. La superficie moyenne de cultures pérennes dans une forêt classée donnée est significativement supérieure à celle des cultures vivrières. Ces plantations étant en production à 82%, il s'avère que les paysans se sont installés, et occupent les terres forestières classées dans une perspective de longue durée. Les variétés utilisées de café et de cacao ne produisant qu'après quatre ans au moins, il se pose le problème de la durabilité de l'implantation en terre forestière. Cet investissement réalisé dans une perspective de long terme pour un revenu futur attendu exigera une compensation tout au moins équivalente, dans toute négociation d'abandon de la parcelle. Cela est-il possible dans le cadre de la cogestion ? L'hypothèse suivante nous instruira à ce sujet.

**Hypothèse 2 :** le revenu agricole net moyen obtenu par le paysan infiltré est égal à son revenu forestier net moyen obtenu en cogestion.  $H_0 : \text{RAN}_{\text{Moy}} = \text{RFN}_{\text{Moy}}$   $H_1 : \text{RAN}_{\text{Moy}} > \text{RFN}_{\text{Moy}}$

Nous ne pouvons accepter l'hypothèse nulle d'égalité des revenus nets moyens agricole et forestier au seuil de signification de 5%. Le revenu agricole net moyen est donc significativement supérieur au revenu forestier net moyen au seuil de confiance de 95%. Cette différence n'est pas liée au hasard. Elle est structurelle, comme le montre l'estimation de l'intervalle de confiance à 95% de la moyenne inconnue de la population, par application du TCL. Pour  $N = 35$ , et une distribution aléatoire non gaussienne des revenus forestiers nets moyens, on peut calculer la probabilité  $P(\text{RFN}_{\text{Moy}} - 1,96 \cdot \sigma_{\text{RFN}_{\text{Moy}}} < ? < \text{RFN}_{\text{Moy}} + 1,96 \cdot \sigma_{\text{RFN}_{\text{Moy}}}) = 0,95$ , qui nous permet d'estimer que ? la vraie moyenne de la population des revenus forestiers nets moyens reçus par les paysans en

<sup>11</sup> Certaines forêts classées sont regroupées en massif, de sorte qu'elles disposent d'un seul plan d'aménagement.

cogestion appartiendra avec 95% de chances à l'intervalle de confiance IC = [39 410 ; 68 980]. Ainsi il serait illusoire de vouloir obtenir dans le cadre de la cogestion, un revenu forestier net (RFN) atteignant le niveau du revenu agricole net (RAN). Cette donnée objective est très certainement intégrée par les paysans dans leur participation à la cogestion, puisque les enquêtes socio-économiques de la SODEFOR ont révélé que la quasi-totalité des chefs d'exploitation infiltrés en forêt classée envisageaient de s'y maintenir. Ils accepteraient bien en outre le système Taungya en contrat, mais sans quitter la forêt classée. Finalement l'activité forestière n'est pour eux qu'une activité d'appoint, pouvant leur procurer un revenu supplémentaire de soudure (Koffi, 1996). Toute comparaison apparaît ainsi impossible, d'autant qu'en période d'ajustement structurel l'écart de rémunération ne saurait être comblé. L'alternative reste être le retour à la traditionnelle solution technologique de l'économie du développement, qui consiste à accroître la productivité des inputs agricoles pour augmenter la production et réduire la pression foncière. Cette pression liée à la démographie galopante et à la faiblesse technologique, est à la base des mouvements migratoires interrégionaux de populations paysannes. Les arrêtés de classement des forêts datant généralement de la période coloniale<sup>12</sup>, il se pose la question de savoir comment les paysans ont pu accéder à la terre forestière classée ?

### 1.5.3 Le mode d'accès à la terre forestière classée

Le mode d'accès pour les populations non autochtones, s'opère par le truchement des autochtones par cession gratuite, par vente, ou en échange d'un travail. L'infiltration se fait aussi par autorisation administrative, ou par libre intrusion. Les populations non autochtones sont les plus nombreuses en forêt classée, comme le montre le test suivant.

**Hypothèse 3** : les chefs d'exploitation non autochtones infiltrés sont en moyenne aussi nombreux que les autochtones. La stratégie de test est formulée comme suit :

**H<sub>0</sub> : NonAutochtone<sub>Moy</sub> = Autochtone<sub>Moy</sub> H<sub>1</sub> : NonAutochtone<sub>Moy</sub> > Autochtone<sub>Moy</sub>**

Les données collectées ne permettent pas d'accepter l'hypothèse nulle. Nous en concluons qu'au seuil de signification de 5%, les paysans non autochtones sont en moyenne plus nombreux à s'infiltrer en forêt classée. Ces populations ne disposent pas de terres en périphérie de la forêt classée, et face à la forte contrainte en terres fertiles, elles n'ont d'autre choix que de s'infiltrer, avec la complicité laxiste due à la défaillance de l'Etat à pouvoir les en empêcher. En ce qui concerne l'efficacité d'infiltration entre allochtones et allogènes, la stratégie de test suivante sera posée.

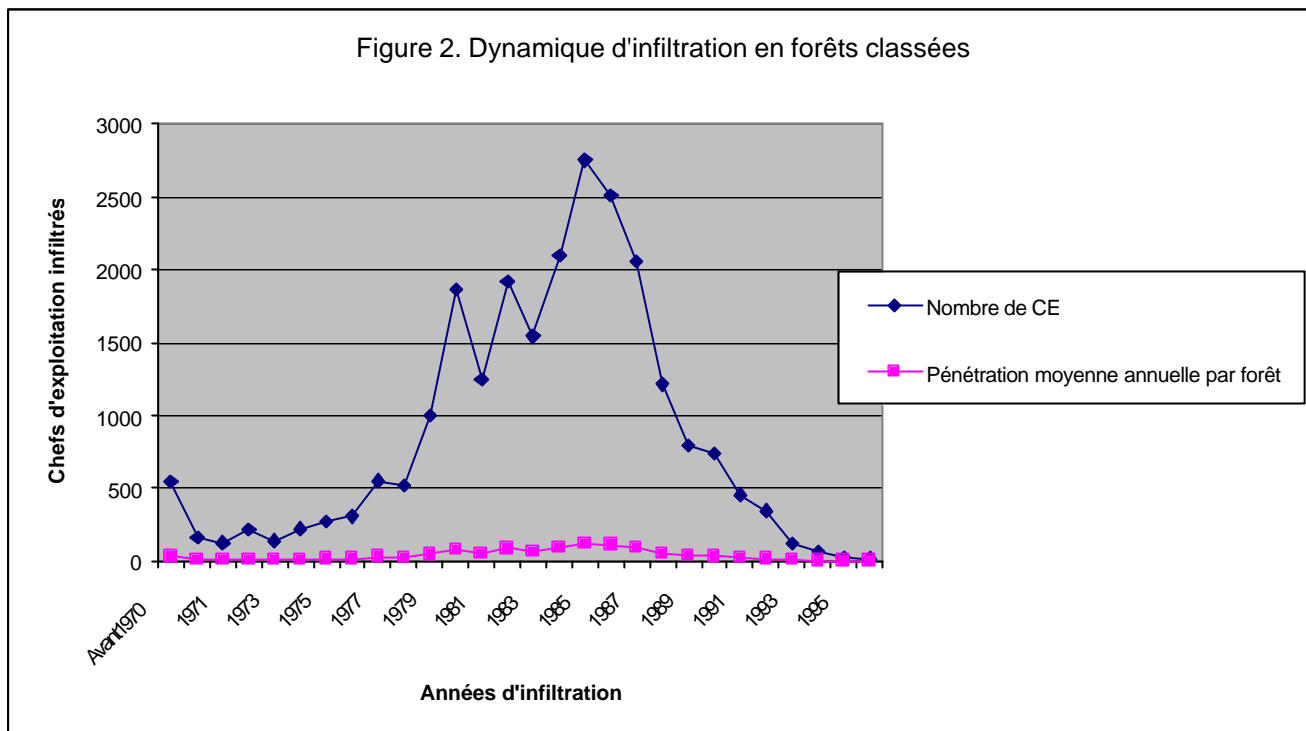
**Hypothèse 4** : les paysans allogènes ont la même efficacité de pénétration en forêt classée que leurs homologues allochtones. **Allogène<sub>Moy</sub> = Allochtone<sub>Moy</sub> H<sub>1</sub> : Allogène<sub>Moy</sub> > Allochtone<sub>Moy</sub>**

Les données collectées permettent de ne pas rejeter l'hypothèse nulle d'égalité des moyennes. Les nombres moyens d'allochtones et d'allogènes en forêt classée sont non significativement différents. Il n'y a donc pas de différence significative d'efficacité d'infiltration entre les allochtones et les allogènes. L'explication pourrait relever de la non discrimination par les autochtones, entre allochtones et allogènes lors de la vente illicite de terres forestières, ou selon d'autres modes d'accès à la terre forestière.

En terme de nombre de chef d'exploitation, 30,54% des accès se font de manière onéreuse, alors que 31,27% se font par libre intrusion. La proportion des autorisations administratives est extrêmement faible, de l'ordre de 0,26%, mais elles portent sur de très grandes superficies de l'ordre de la centaine d'hectare. L'analyse en terme de superficie montre que 64% des superficies cultivées ont été acquises de manière onéreuse, contre 35% en libre intrusion. Les paysans ayant pénétré en forêt classée de manière onéreuse cultiveraient alors plus de surfaces que ceux entrés librement, sans aucune autorisation ni coutumière, ni administrative. Ces derniers en situation précaire, sans la garantie d'un autochtone<sup>13</sup>, prennent moins de risques d'investissement. Ceux qui sont entrés par cession onéreuse s'appuyant sur la « pseudo garantie » qu'ils ont de leur vendeur-autochtone sont plus confiants, et prennent alors plus de risques d'investissement. Il semblerait donc que la cession onéreuse de terre forestière en favoriserait le défrichement. Ce à quoi l'autorité public devrait s'atteler en décourageant les ventes illicites de terres forestières classées, par la mise en place d'un système préventif et de pénalité effectif. La figure 2 suivante permet d'envisager l'effet désirable d'une telle politique sur la dynamique d'infiltration en forêt classée.

<sup>12</sup> Les premiers classements de forêts en Côte d'Ivoire sont intervenus après 1925 (Ibo,2000).

<sup>13</sup> Les nouveaux arrivants sont généralement reçus et installés par un « tuteur » autochtone.



Source : plans d'aménagement et calculs de l'auteur. Le niveau avant 1970 du nombre de CE est un cumul des années antérieures.

Depuis 1970, il y a eu une forte infiltration, qui a atteint son point culminant entre 1980 et 1990, avec une moyenne d'infiltration annuelle par forêt ayant dépassée le seuil de 95 chefs d'exploitation (CE) (en 1984 : 95 CE ; en 1985 : 125 CE ; en 1986 : 114 CE ; en 1987 : 98 CE). Il s'est produit depuis cette période, une chute de ces pénétrations, qui depuis 1992 sont passées en dessous du seuil de 20 et depuis 1996 en dessous de 5 infiltrés par an. Cette chute est liée à la politique active mise en place depuis 1988, année de la forêt ivoirienne et de réorientation de la politique forestière (PDF 1988-2015). L'action de la SODEFOR se ressent depuis 1992, avec un niveau moyen d'infiltration par forêt qui est passé de 17 (en 1992) à 3 (en 1996), soit 8 infiltrations en moyenne par an sur cette période, alors que ce niveau était au moins deux fois plus élevé auparavant. Cependant bien que les nouvelles entrées soient fortement freinées, le problème des paysans déjà infiltrés se pose toujours avec acuité, surtout avec la situation socio-politique actuelle qui génère d'énormes flux migratoires de populations démunies. Sur la période d'avant 1970 à 1996, le niveau d'infiltration moyen s'élève à 41 paysans par an. Ce niveau pourrait bien se manifester à nouveau, si la situation de crise socio-politique actuelle se prolonge, et que face aux difficultés financières de la SODEFOR, la politique anti-infiltration redevienne laxiste. L'intervalle de confiance de la moyenne d'infiltration annuelle estimée à cet effet à 95% par le théorème de Tchebychev<sup>14</sup> est très large : IC = [11 ; 72]. L'amplitude de cet intervalle, bien qu'elle aurait été plus petite avec une normale centrée réduite ou une student<sup>15</sup>, avec un nombre d'observations plus élevé, nous donne une bonne idée du risque encouru en cas de relâchement laxiste de politique. C'est pourquoi la défaillance de l'Etat apparaît comme un des facteurs principaux qui menacent le développement durable, puisque cet intervalle contient aussi la norme objective de pénétration qui pourrait être fixée dans un tel environnement (*ceteris paribus*)<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> D'avant 1970 à 1996, le test de Shapiro et Wilk montre une distribution non gaussienne des infiltrations annuelles moyennes par forêt classée. Puisque  $N = 28 < 30$  et que l'écart-type de la population des infiltrations moyennes par an n'est pas connu, il convient d'utiliser le théorème de Tchebychev. Selon ce théorème, quelque soit la forme de la distribution, la proportion des observations (ou l'aire comprise dans l'intervalle  $2K$  unités d'écart-type, centrée sur la moyenne) est au moins égale à  $1 - (1/K^2)$ , pour  $K \geq 1$  (Salvatore, 1986).

<sup>15</sup> La construction de cet intervalle avec la loi de student donne un intervalle IC = [39 ; 44].

<sup>16</sup> La stratégie de t-test fixant cette norme à zéro, montre qu'on ne peut pas accepter l' $H_0$  au seuil de 5%. Ainsi la situation idéale de zéro infiltration moyenne par an en forêt, ne peut raisonnablement pas être envisagée dans le contexte actuel.

Nous venons de décrire l'environnement de la cogestion, en mettant l'accent sur certaines caractéristiques structurelles comme l'incitation financière relativement trop faible en activités forestières, et le mode d'accès à la terre forestière classée non contrôlé par l'Etat, qui engendrent l'occupation extensive des terres forestières classées. Cela nous amène à nous demander si l'armature de réponses proposées répond totalement à la problématique de la soutenabilité sociale de la gestion forestière, en terme d'attentes des populations rurales ? Comment peut-on favoriser une meilleure prise en compte des aspirations des populations ? Nous tentons dans la suite de notre analyse de répondre à ces questions.

## **2 Cogestion, pluriactivité et transferts sociaux**

### **2.1 Contraintes socio-institutionnelles et interactions sociales**

Dupuy (1994) pense que le premier problème à résoudre est celui du statut foncier de la forêt. En effet dans de nombreuses situations, le cadre juridique est peu clair, définissant mal ou pas les droits de propriété sur les ressources, en raison de la superposition d'un régime juridique foncier « moderne » sur le droit coutumier. Les responsabilités des usagers forestiers (agriculteurs, exploitants forestiers, sociétés d'Etat, industriels du bois), ne sont alors pas clarifiées. En Côte d'Ivoire, la loi non promulguée du 20 mars 1963 stipulait : « ce qui est mis en valeur est à celui qui a fondé cette valeur ». Or à l'échelle du droit coutumier, la terre se caractérise par une transférabilité intra et intergénérationnelle, est un patrimoine communautaire support de vie, et ne saurait souffrir d'aucune aliénation hors du clan. Des terres ayant été soustraites du patrimoine traditionnel au profit du patrimoine public par le colonisateur, en l'absence de celui-ci<sup>17</sup> et face à une autorité post coloniale ne se donnant pas de moyens d'action, une telle loi n'a pu conduire qu'à la chasse à toute parcelle non occupée par l'agriculture<sup>18</sup>. Cette contrainte de statut foncier se manifeste par un conflit latent et permanent entre les populations rurales pour lesquelles la forêt classée par l'Etat, reste toujours du domaine de leur propriété traditionnelle. La divergence de perception pose la problématique de la reconnaissance sociale du domaine classé et de ses règles de gestion, dont la légitimité pour l'Etat relève de l'acte législatif<sup>19</sup>. L'arbitrage n'est pas simple du fait que les représentations de la forêt diffèrent selon le contexte socio-culturel marqué par une forte asymétrie de l'information. Les signes manifestes de rejet se matérialisent par les nombreuses demandes de déclassement formulées par les populations (Collas de chatelperron, 2000). De 1960 à 1990, 28 % des forêts classées (soit environ 352 000 ha) ont ainsi été cédées à l'agriculture par l'administration ivoirienne (MINAGRA,1999). En 1992, la SODEFOR annonçait que 30% des forêts classées étaient occupées par près de 60 000 petits exploitants agricoles ayant en moyenne 5 ha. En 1997, ce sont 72 000 chefs d'exploitation, soit 450 000 personnes qui vivaient en permanence dans les FC. Pourtant depuis la fin des années 1970, l'Etat tente sans succès par la force d'évacuer les paysans infiltrés (Ibo, 2000). La confiance, facteur fondamental d'entente entre les acteurs, fait aussi défaut par un déficit de cohérence dans l'action gouvernementale. Le discours politique et technique de cogestion est en profond déphasage avec l'action sur le terrain, confinant les populations rurales dans un rôle d'adhésion aux décisions. Le déficit de confiance chronique qui en résulte devient un frein à toute pénétration d'innovations. A titre illustratif, le 7 mars 1997, le conseil des ministres décide et ordonne l'apurement immédiat des FC, indépendamment de l'action dans les CPF de son organe technique, la SODEFOR. Les séries agricoles sont supprimées, avec pour conséquence, le ralentissement des campagnes de sensibilisation et de l'installation des CPF. Cet état de fait pose le problème de la responsabilité éthique et sociale de l'Etat dans la prise de décisions publiques.

D'énormes pesanteurs s'exercent ainsi sur la soutenabilité sociale de la cogestion, qui ne prend pas suffisamment en compte la transmission aux générations futures du capital humain et du capital social. La prise en compte des interactions sociales et éthiques peut pourtant ouvrir des pistes intéressantes, face au difficile arbitrage intra et intergénérationnel. La diffusion technologique est freinée par la faiblesse du capital physique et financier, mais aussi et surtout par le déficit d'accessibilité et de développement des capacités locales. Or il existe des liens altruistes très forts entre les parents et les enfants, qui induisent des transferts d'une génération à l'autre (Barro, 1974), au cours desquels, les ménages privilégient la transmission d'un patrimoine d'actifs sociaux et fonciers aux générations suivantes. De ce fait, le respect des règles de vie en société, la densification

---

<sup>17</sup> Il disposait des moyens coercitifs nécessaires pour faire respecter ses lois.

<sup>18</sup> Ces contradictions entre statuts juridiques sont alimentées par la défaillance généralisée de l'Etat, et ses pratiques monopolistes, dans un environnement qui a du mal à trouver ses marques démocratiques.

<sup>19</sup> L'armature des textes législatifs est largement héritée de la période coloniale.

interne et externe des réseaux de relations sociales constituent un processus d'accumulation du capital social. Ce qui garantit dans les sociétés traditionnelles très frugales, la transmission et le transfert intra et intergénérationnel d'actifs patrimoniaux, la confiance prenant de façon structurelle toute une dimension morale et éthique. L'accumulation des ressources sous forme de capital social peut revêtir toute son importance en tant que ressource sociale faisant référence à un ensemble de relations entre individus d'un groupe donné et convertible en d'autres formes de capital (Bourdieu, 1979 ; 1980). Ces relations se tissent dans une dynamique non marchande et, génèrent des externalités qui ont une influence insoupçonnée sur la situation économique, puisqu'en plus le capital social peut aussi entretenir selon Adler et Kwon (1999), des relations de substituabilité ou de complémentarité avec les autres formes de capital.

### **5.3 Le mécanisme de rupture et le rôle régulateur des processus participatifs**

Le monde rural est caractérisé par un réseau de transferts altruistiques inter vivos et intergénérationnel, dans lequel toute personne possède un portefeuille d'actifs sociaux et d'activités. Ce portefeuille recèle des revenus effectifs et potentiels, que le classement d'une forêt peut réduire, en entraînant une rupture du lien physique et spirituel avec la génération future<sup>20</sup>. Cette perte d'actifs sensibles engendre une logique de conflit, du fait de la déstructuration de capacités, eu égard au mode d'existence fondé sur une relation métaphysique très forte avec la nature. C'est d'ailleurs la clé de voûte de la capacité de conservation de la nature depuis des millénaires, par les sociétés rurales. Le classement peut introduire un biais dichotomique en termes de pauvreté en ressources et spirituelle, en affectant le niveau critique du patrimoine d'actifs sociaux. Ce niveau critique désigne l'ensemble limite des ressources qui à une échelle spatiale et temporelle donnée, remplit d'importantes fonctions socio-institutionnelles, économiques et environnementales, et pour lequel aucune substitution immédiate n'est possible. L'irréversibilité d'une telle politique sur la vie humaine et la nature trouve une illustration pathétique chez l'anthropologue Colin Turnbull (1987), qui décrit l'atteinte à la dignité de la vie humaine de 2000 chasseurs traditionnels dans le Nord-Est ougandais, lorsque le gouvernement a décidé de classer leur site en parc national et de les en expulser de force. Les processus ouverts peuvent jouer un rôle important en rétablissant les niveaux critiques des ressources et, éviter les effets pervers liés au nouveau contexte introduit par la loi. La participation peut aider à créer une dynamique communautaire, en ce sens que si les individus ont une participation significative dans la prise de décision qui les concernent, ils seront plus enclin à accepter les changements au voisinage des seuils critiques de ressources. Cependant s'ils constatent que ces changements leur sont imposés de l'extérieur et surtout de manière illégitime, et qu'ils ne prennent pas en compte leurs réalités, alors les ressentiments augmentent et conduisent à la destruction sociale des acquis. Les politiques de développement doivent en ce sens selon Sen (1987 ; 1993 ; 2000) accroître la capacité des individus à mieux fonctionner, pour s'épanouir et mieux vivre à partir de leurs aptitudes personnelles, leurs potentialités et, les opportunités sociales. Il s'agit ainsi pour Dubois et al. (2002) de privilégier la justice, les droits, la responsabilité et, plus largement, la relation à l'autre pour justifier les choix de développement. Bien que la cogestion tente d'aborder des aspects de soutenabilité sociale, sa mise en œuvre effective est problématique du fait des contradictions conflictuelles des acteurs en présence. L'Etat contraint sous ajustement peine à comprendre et à prendre en compte des aspects qui peuvent lui sembler «surréalistes », privilégiant la recherche immédiate de gains en devises. La décentralisation incomplète, ne pouvant transférer un pouvoir de macro-gestion à la SODEFOR n'est pas une réponse appropriée au problème complexe de la soutenabilité sociale de la gestion forestière. La participation pourrait apporter une autre réponse en se fondant des facteurs inductifs importants de la durabilité sociale, que sont le capital humain (Schultz, 1961; Becker, 1964) et le capital social (Bourdieu, 1979). La sous-section suivante tente une modélisation de tels arguments, pour définir des critères de gouvernance participative.

### **2.3 Le modèle d'implication durable**

#### **2.3.1 Le modèle à contrainte d'effet de cliquet**

L'aménagement des espaces forestiers dépasse le champ de la seule technique forestière, et fait appel à des compétences socio-économiques et anthropologiques. Cela implique la nécessité d'élaborer un système d'informations pluridisciplinaires cohérent sur les processus institutionnels et leurs interactions qui déterminent les droits d'accès et d'usage de la ressource. La gestion durable, bien que s'imposant à tous, n'est pas comprise au même niveau. Son principe n'est pas étranger aux populations rurales, qui en de maintes occasions ont montré la soutenabilité de leurs modes de gestion traditionnels. Le défi réel consiste à amener les acteurs en présence à se projeter vers un

---

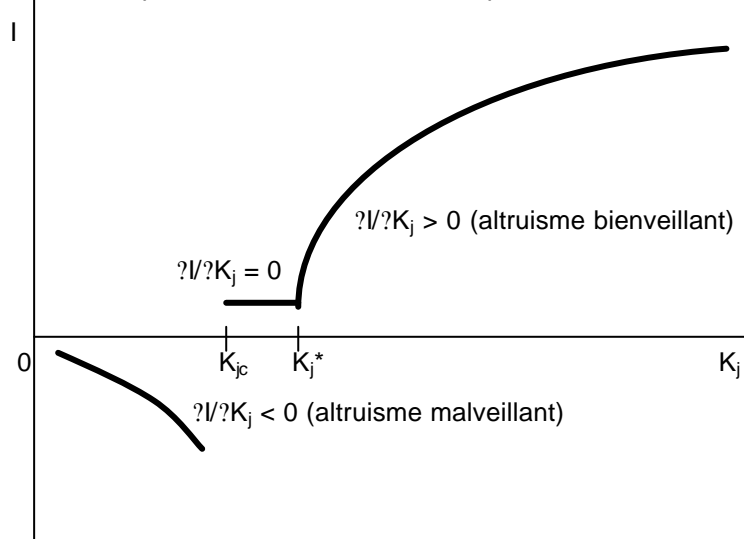
<sup>20</sup> La forêt abrite les esprits des ancêtres qui veillent sur les vivants.

futur commun souhaité. Pour ce faire il conviendrait d'introduire ex ante un mécanisme de convergence des perceptions de gestion durable, compte tenu des contraintes spécifiques des acteurs en présence. Il faut à cet effet, pouvoir identifier les niveaux critiques d'actifs sociaux et patrimoniaux (capital social, humain et naturel) des populations rurales en vue de les intégrer à la politique de co-gestion, en imaginant une alternative privilégiant les synergies sociales et des représentations convergentes des acteurs en présence. L'on pourrait résumer cela à la construction et à l'analyse d'une relation de soutenabilité de type  $I = f(K_s, K_h, K_n, R_f, R_a, R_{na}, t)$  où  $I$  caractérise le niveau d'implication durable des populations rurales à la gestion forestière, et les variables explicatives représentent respectivement les niveaux du capital social ( $K_s$ ), du capital humain ( $K_h$ ), du capital naturel ( $K_n$ ), des revenus forestiers ( $R_f$ ), agricoles ( $R_a$ ), non agricoles ( $R_{na}$ ), et le temps ( $t$ ). Ce modèle s'appuie sur l'idée de seuil critique qui s'identifierait au minimum vital en dessous duquel le conflit latent se transforme avec une très forte probabilité un conflit ouvert. Le revenu critique est un revenu minimum en dessous duquel le paysan ne peut plus satisfaire ses besoins vitaux<sup>21</sup>. Ces ressources sont mesurées au delà de leur niveau critique ( $K_{jc}$ ), en dessous duquel il se produit une destruction de capacité. La situation de conflit qui en résulte ne permet plus une implication effective dans la cogestion. C'est l'irréversible ! La relation  $\partial I / \partial K_j$  pour  $K_j < K_{jc}$  n'a alors plus de sens car si  $K_j$  baisse en dessous de son seuil critique  $K_{jc}$ , la probabilité d'implication s'amenuise très fortement, et le paysan développe un altruisme malveillant. Les signes attendus de ce modèle sont alors :

$$\left\{ \begin{array}{l} \partial I / \partial K_j > 0 \text{ pour } K_j > K_j^*, \text{ avec } K_j^* \text{ le niveau caractérisant l'effet de cliquet}^{22} \\ \partial I / \partial K_j = 0 \text{ pour } K_{jc} < K_j < K_j^* \\ \partial I / \partial K_j < 0 \text{ pour } K_j < K_{jc} \\ \partial I / \partial R_j > 0 \text{ pour } R_j > R_j^*, \text{ où } R_j^* \text{ est le revenu mesuré à son niveau d'effet de cliquet} \\ \partial I / \partial R_j = 0 \text{ pour } R_{jc} < R_j < R_j^* \\ \partial I / \partial R_j < 0 \text{ pour } R_j < R_{jc} \end{array} \right.$$

Ce modèle repose sur l'hypothèse d'existence d'une contrainte d'effet de cliquet, caractérisée par un niveau de ressource  $K_j^*$  ou  $R_j^*$ . Cet effet est lié, d'une part, à l'importance psychosociologique des actifs sociaux, et d'autre part, à l'écart de rémunération trop important entre le revenu agricole et les autres revenus<sup>23</sup>.

Figure 3. Niveau d'implication durable et seuil critique de la ressource



<sup>21</sup> Ce revenu minimum peut être compris au sens de Hicks, où pour un niveau de satisfaction fixé correspondant au minimum vital, on ne pourrait plus descendre. Ce revenu minimum n'est pas le revenu net d'exploitation. Il devra être obtenu par enquête auprès du ménage rural.

<sup>22</sup> Le niveau caractérisant l'effet de cliquet, est celui à partir duquel le ménage réagit positivement à toute stimulation incitative du niveau de la ressource.

<sup>23</sup> L'agriculture est fortement privilégiée du fait de sa trop forte rémunération relative.

Lorsque  $\partial I / \partial K_j > 0$ , le paysan développe un altruisme bienveillant en réponse à la politique de cogestion, à partir du seuil d'effet de cliquet. Son niveau d'implication s'améliore lorsqu'on favorise l'accumulation d'actifs sociaux. Ce niveau correspond à la combinaison d'un ensemble limite de ressources de son portefeuille d'actifs, et d'une politique d'éducation au développement durable.

Lorsque  $\partial I / \partial K_j = 0$ , on pourrait être tenté d'accepter par défaut un état de gouvernance au voisinage du seuil critique<sup>24</sup>. Pour  $K_j \in [K_{jc}, K_j^*]$ , le paysan perd confiance, et développe une stratégie de substitution entre différentes formes de capital. Un tel état est en réalité peu désirable dans une perspective durable, puisque l'inertie résultant aboutira inexorablement à une conséquence négative du fait du principe de dissipation de l'énergie de la thermodynamique<sup>25</sup>. Ce n'est donc pas un état de gouvernance acceptable.

Le processus  $\partial I / \partial K_j < 0$  décrit un état d'altruisme malveillant. Il décrit une situation de non sens, la structure de capacité étant détruite. Dans un tel cas, on ne peut plus envisager une modification du niveau de la ressource, le conflit latent étant déjà réveillé. La variation du niveau de la ressource aurait pour effet de réduire le niveau d'implication, la population n'étant absolument pas formée à la protection de l'environnement. Il se développe une stratégie de survie, au détriment de la forêt à long terme.

Du point de vue de la pluriactivité, les relations attendues exigent un état de gouvernance qui crée un environnement économique pour que les revenus incitent à la protection de la nature, et non le contraire. Ces revenus doivent être au dessus de leur niveau critique. Cela suppose une meilleure valorisation des produits forestiers, agricoles et non agricoles. Le revenu critique est assimilable à un revenu hicksien qui permet d'atteindre un niveau de satisfaction fixé aux besoins vitaux. La baisse de ce niveau de revenu critique, à satisfaction fixé engendre un écart conflictuel de destruction de capacité. La politique économique devrait aller dans le sens de combler cet écart, en s'appuyant sur le rôle redistributif du marché de sorte à élever les niveaux de revenu au delà de l'intervalle de voisinage  $[K_{jc}, K_j^*]$ . Il s'agit outre une subvention étatique, pour éviter de créer une dépendance stérile, que la politique économique crée les conditions de revalorisation des ressources de sorte que leurs échanges respectent en valeur les seuils critiques des ressources. Nous sommes là dans une exigence de moyen et long terme, dont le fondement repose sur une politique intégrée d'éducation au développement durable.

$\partial I / \partial t > 0$  signifie que le temps favorise l'implication du paysan à la gestion forestière. Cela n'est possible, que s'il a structurellement bénéficié d'une éducation en ce sens (sensibilisation à l'aménagement forestier). Il en sait les implications sur son bien-être, et a appris à en tirer avantage en terme de pluriactivité et de transferts sociaux. L'inertie décisionnelle de l'Etat n'est pas à envisager.

Ces scénarios d'état de gouvernance peuvent se résumer comme suit:

Tableau 2 . Résultats de gouvernance relative

		Pentes croissantes		Pentes nulles		Pentes décroissantes	
		$\partial I / \partial K_j$	$\partial I / \partial t$	$\partial I / \partial K_j$	$\partial I / \partial t$	$\partial I / \partial K_j$	$\partial I / \partial t$
Niveau de la ressource	Augmente	+	+	+/- (a)	+	-	+
	Baisse	Non sens (b)	Non sens	Non sens	Non sens	Non sens	Non sens

Source : l'auteur. (a) : le résultat négatif l'emportera à cause du principe de dissipation de l'énergie. (b) : le non sens dérive de l'effet de cliquet et du seuil critique de la ressource..

Le signe de la pente croissante indique l'impact de la politique de cogestion sur le niveau d'implication du paysan, lorsque ses seuils critiques sont considérés. Toute politique d'accroissement du niveau de la ressource serait alors bénéfique à la foresterie, et donc au développement durable. Une pente négative indique que toute politique d'accroissement du niveau de la ressource serait non bénéfique,

<sup>24</sup> L'écart  $K_j^* - K_{jc} > 0$ , est relativement faible, de sorte qu'on ait une variation au voisinage de  $K_{jc}$ .

<sup>25</sup> Ce principe énonce la permanence d'une dégradation liée aux pertes d'énergie, parce que tout processus productif de transformation de l'énergie de basse entropie en énergie de haute entropie, aboutit à une perte irréversible d'énergie disponible. C'est le cas des activités humaines sur l'environnement.

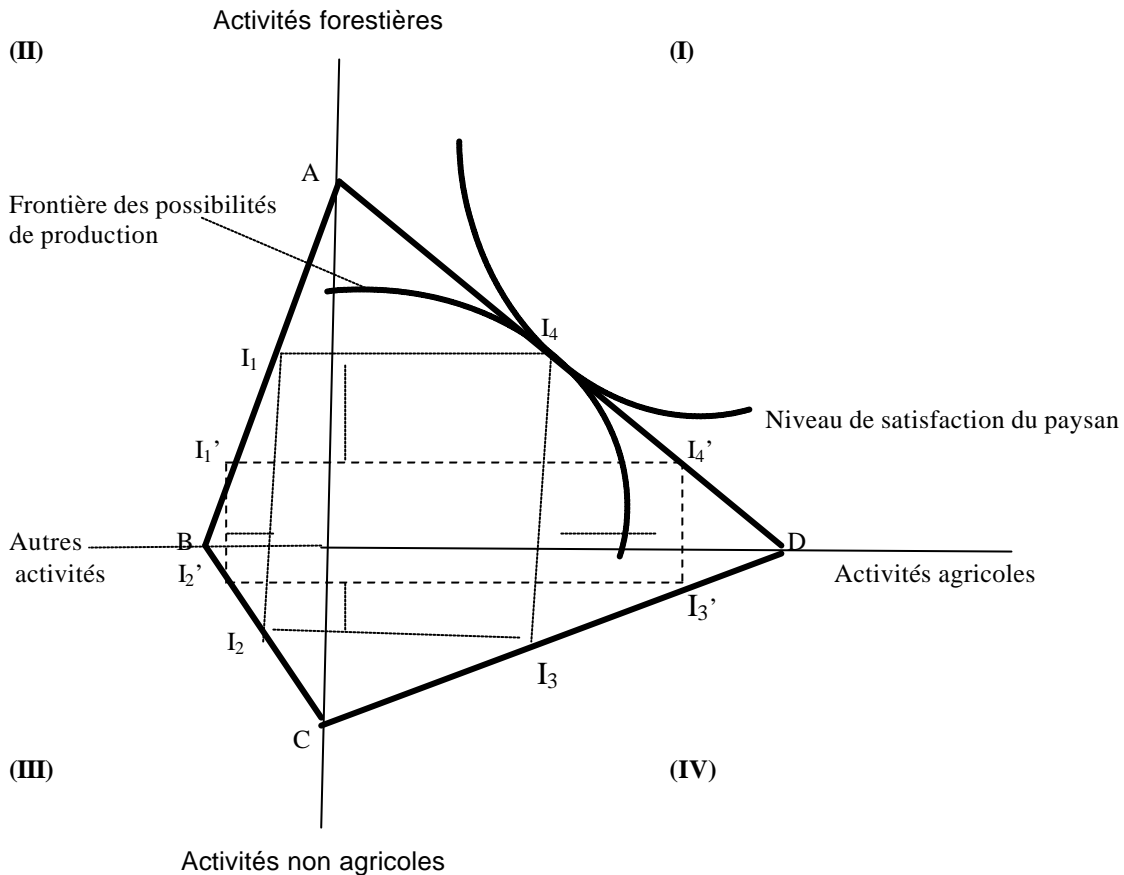
à cause de la situation de conflit ouvert, et des stratégies de substitution des formes de capital entre le court terme et le long terme. Dans tous les cas de figures, baisser le niveau de la ressource serait un non sens, puisque cela n'aurait pour effet que la résurgence des conflits latents. Finalement l'équilibre semble fragile, ce qui nécessite de bien identifier les niveaux de seuils critiques et d'effet de cliquet. C'est une exigence de bonne gouvernance participative.

### 2.3.2 Stratégies d'allocation en présence de pluriactivité

Cette analyse fondée sur la rationalité du paysan au sens de Schultz (1964), pourrait s'étendre en considérant des scénarios de stratégies possibles, lorsqu'on introduit un élément nouveau dans son environnement déjà structuré par l'agriculture. L'introduction des contrats forestiers entraîne une réallocation concurrentielle du temps disponible initialement, entre les activités traditionnelles et les nouvelles. Dans cet environnement caractérisé par un réseau de transferts altruistiques inter vivos et intergénérationnel, la structure d'actifs et de capacités de chaque personne dépend, au sens de Sen (1987 ; 1989), du type d'interaction sociale en vigueur. Elle est par conséquent vulnérable. La structure de capacités étant très importante pour ces personnes, toute politique redistributive ou incitative qui n'en tiendrait pas compte et qui n'agirait pas en fonction d'elle risque d'accroître leur vulnérabilité. Dans le cadre de la cogestion, l'interaction entre les acteurs impliqués crée des capacités interpersonnelles qui concernent certaines formes de capital social. La réallocation du temps crée une pluriactivité formelle et informelle que nous pouvons distinguer en activités agricoles, forestières, non agricoles et autres activités (temps libre de repos, de loisir). Le revenu total se décompose alors en revenu agricole, revenu forestier et revenu non agricole. La quatrième dimension d'allocation du temps peut être soit une consommation du revenu obtenu par les autres formes d'activités, soit un manque à gagner pour le temps non consacré à l'une au moins des trois autres formes d'activités. Appelons RT, le revenu agrégé du ménage rural.  $RT = RT_a + RT_f + RT_{na}$ , Avec  $RT_a$  le revenu agricole total,  $RT_f$  le revenu forestier total et,  $RT_{na}$  le revenu non agricole total.  $RT_a = r_a X_a$ , avec  $r_a$  l'indice de revenu unitaire agricole et,  $X_a$  l'indice d'activité de production agricole.  $RT_f = r_f X_f$ , où  $r_f$  est l'indice de revenu unitaire forestier et,  $X_f$  est l'indice d'activité de production forestière.  $RT_{na} = r_{na} X_{na}$ , où  $r_{na}$  est l'indice de revenu unitaire non agricole et,  $X_{na}$  est l'indice d'activité de production non agricole. Le revenu unitaire d'activité représente le coût d'opportunité supporté par le paysan, lorsque la vulnérabilité de sa structure de capacité ne lui permet pas d'exercer l'activité considérée à ce niveau de rentabilité. Le gain total si le paysan ne perd pas l'opportunité de gagner la combinaison de revenus unitaires  $r_a$ ,  $r_f$ , et  $r_{na}$ , est  $RT = r_a X_a + r_f X_f + r_{na} X_{na}$ .

Dans le cadran nord-est de la figure 4, la droite (AD) a pour équation  $X_f = RT/r_f - (r_a/r_f) X_a$  (équation de la droite de revenu agrégé lorsque le temps est intégralement alloué à l'agriculture et à la foresterie). Cette droite représente toutes les combinaisons possibles de revenus agricoles et forestiers, générées par une allocation intégrale du temps disponible à la production agricole et forestière. La pente ( $r_a/r_f$ ) est le revenu unitaire relatif de pluriactivité (agriculture-foresterie). L'axe des abscisses représente les activités formelles agricoles à droite et de non activités (temps libre de loisir, de repos) à gauche. Les activités à gauche sont une consommation de temps qui ne donne pas accès à un revenu, mais en consomme éventuellement, ou représente un manque à gagner pour le temps non consacré à travailler. L'axe des ordonnées représente les activités forestières en haut et les activités non agricoles en bas.

**Figure 4.** Carte d'allocation de temps en présence d'activités forestières



(AB) (BC), (CD) et (AD) représentent des frontières de possibilités d'obtention de revenu par la pluriactivité (droites de revenus budgétaires de pluriactivité), le long desquelles s'effectuent des substitutions de niveaux d'activités pour différents niveaux de revenus combinés possibles et, de temps alloué. Les alternatives d'allocation de temps étant compétitives, tout accroissement d'un niveau d'activité en terme de temps et de volume, se soldera par une réduction du niveau d'activité d'une autre alternative. Dans le cadran nord-est, si on augmente le niveau de l'activité agricole ( $I_4 \rightarrow I_4'$ ), les niveaux d'activités forestières et non agricoles s'en trouveront réduits, puisque le temps consacré à chacune d'elle sera moindre. Il se dégagera alors plus de temps pour les « autres activités » ( $I_1 \rightarrow I_1'$ ). Les revenus associés vont aussi évoluer de sorte à établir un niveau de revenu combiné correspondant à un niveau d'implication dans les activités de cogestion ( $I_4'$ ). Ce niveau dépendra alors de plusieurs facteurs, et on retrouve la relation  $I = f(K_j, R_j, t)$ . Les points  $I_1, I_2, I_3, I_4$  sont des combinaisons de revenus qui caractérisent une allocation donnée de temps pour la réalisation de différentes combinaisons d'activités<sup>26</sup>. Chaque personne a une structure d'actifs constituée de capital social, de capital naturel, de capital financier, de revenus agricoles, forestiers, non agricoles, et le temps. Nous avons vu plus haut, que la gouvernance participative pouvait avoir pour effet de modifier la structure d'actifs et, risque de provoquer une perte de capacités des personnes. De ce fait, la politique de cogestion ne peut être acceptée que si elle ne détruit pas les capacités des personnes et, ne renforce pas leur vulnérabilité. Cette politique peut déstabiliser la structure d'activités et d'actifs du ménage rural, en modifiant son revenu, sa propriété et ses niveaux d'allocation de temps. Dans un repère à deux dimensions, I peut correspondre à une combinaison d'allocation du temps entre agriculture et foresterie et, si on suppose fixés les autres facteurs influençant le niveau d'implication, on aura:  $I = f(R_f, R_a)$ .

Deux situations peuvent se distinguer, avec de multiples cas de figures qui reflètent différents états du ménage rural. La situation sans cogestion, est caractérisée par une solution en coin (point D), correspondant à la monoactivité en agriculture. Le revenu du ménage y est composé uniquement du revenu agricole. Si on intègre le cadran (IV) il apparaît une combinaison de revenus (point I) qui caractérise un revenu agrégé agricole et non agricole. L'autre situation est caractérisée par la

<sup>26</sup>  $I_4$  est une combinaison pour laquelle le paysan retire un niveau de satisfaction de pluriactivité.

cogestion, où le revenu agrégé est la combinaison des composantes agricole et forestière. Dans ce cas la politique de cogestion peut agir sur l'indice de revenu unitaire relatif de pluriactivité ( $r_a/r_f$ ). Plusieurs cas de figures sont à envisager. Nous en analyserons trois, sur la construction de l'état hypothétique d'un ménage agricole à « structure de capacités très vulnérable » (SCTV), et à « structure de capacité relativement moins vulnérable » qui peut être « relativement environnementaliste » (RE) ou « très environnementaliste » (TE). Le ménage à « structure de capacité relativement moins vulnérable » n'est pas appréhendé au voisinage du seuil critique de ses ressources. Il a donc plus de degrés de liberté de réaction que le ménage rural SCTV. Le ménage rural est « preneur de prix » dans un environnement compétitif des facteurs de production. En situation de libéralisation de la filière agricole, l'indice de revenu unitaire agricole est une donnée, déterminée à partir des marchés des produits agricoles échangeables et non échangeables. L'indice de revenu unitaire forestier ( $r_f$ ) peut être modifié par une mesure d'incitation à la cogestion impulsée par la SODEFOR.

#### Cas de figure 1 : comportement du ménage rural SCTV

Le ménage à « structure de capacité très vulnérable » (SCTV) est doté d'une structure d'actifs et d'activités fragile. Il devient handicapé lorsqu'une politique de participation le sollicite, en déstructurant ses capacités résiduelles. Il ne peut donc plus fournir une réponse adéquate aux mesures d'incitation à la cogestion. Supposons  $E_0$  l'équilibre de pluriactivité d'un tel ménage (annexe 4, figures A.4.1, A.4.2 et A.4.3). Une impulsion de politique forestière nouvelle à partir de cet équilibre, peut détruire ses capacités résiduelles. Cela peut être le cas si la SODEFOR accroît par exemple le niveau du revenu unitaire  $r_f$ . Le ménage se retrouve alors dans l'impossibilité de s'impliquer davantage<sup>27</sup>. Cela se traduit par un manque à gagner et une perte de satisfaction ( $S_1 < S_0$ ). Une hausse du revenu unitaire forestier réduit le revenu unitaire relatif, en détruisant les capacités résiduelles. Le ménage réduit alors son niveau d'implication. Il s'en suit une perte de satisfaction ( $\Delta S = S_1 - S_0 < 0$  avec  $X_a^1 < X_a^0$  et  $X_f^1 < X_f^0$ ).

#### Cas de figure 2 : comportement du ménage rural « relativement environnementaliste »

L'éducation et la sensibilisation renforcent les capacités individuelles et interpersonnelles. Le ménage rural intègre mieux les préoccupations forestières et environnementales, et peut s'impliquer davantage même en présence d'une politique non incitative (baisse de  $r_f$ ), bien qu'un gain marginal hypothétique n'apparaîtra que sur une longue période. ( $\Delta S = S_3 - S_0 > 0$  avec  $X_a^3 = X_a^0$  et  $X_f^3 > X_f^0$ , ou  $X_a^4 > X_a^0$  et  $X_f^4 = X_f^0$ ) (annexe 4, figures A.4.4 et A.4.5).

#### Cas de figure 3 : comportement du ménage rural « très environnementaliste »

Le ménage rural TE est fortement imprégné de la question forestière et, l'intègre totalement à son comportement de producteur agricole. Il réagit ainsi très positivement, même en présence d'une incitation marginale négative (baisse de  $r_f$ ), bien qu'un éventuel gain marginal hypothétique n'apparaîtra que sur une très longue période. ( $\Delta S = S_5 - S_0 > 0$  avec  $X_a^5 > X_a^0$  et  $X_f^5 > X_f^0$ , ou  $X_a^3 = X_a^0$  et  $X_f^3 > X_f^0$ ) (annexe 4, figures A.4.4 et A.4.6).

Ces trois cas de figures traduisent le comportement hypothétique du ménage rural, lorsque son environnement économique et social se modifie, suite à des mesures de politique forestière participative, ceteris paribus. Ces modifications de comportement sont étroitement liées à sa structure de capacités qui lui permet de fonctionner et, qu'il faudra veiller à ne pas perturber de manière irréversible. Les seuils critiques des facteurs déterminant la stabilité de cette structure sont donc à identifier, de sorte à être pris en compte par la politique forestière dans une perspective de soutenabilité sociale. Le tableau 3 résume les cas de figures les plus probables.

Tableau 3. Impact de la politique de cogestion sur le comportement du ménage rural

	SCTV		RE		TE	
	? $X_f$	? $X_a$	? $X_f$	? $X_a$	? $X_f$	? $X_a$
? $r_f > 0$	-	-, 0	-	0, +	0, +	-
? $r_f < 0$	-	+	0, +	0, +	+	0, +

Source : l'auteur

<sup>27</sup> La hausse du revenu forestier crée un besoin d'investissement additionnel en foresterie, qui ne peut être réalisé à cause de la fragilité de la structure de capacité.  $r_a$  largement supérieur à  $r_f$ , l'incitation en cogestion favorise une mobilité concurrentielle des inputs intenable pour le ménage SCTV.

### 3. Conclusion

Il ressort de notre analyse, que l'environnement de la cogestion est fragile, du fait de la stratégie d'occupation durable des terres forestières par les populations rurales, en termes de type de cultures pratiquées, de modes d'accès à la terre forestière, de politique contractuelle peu incitative, et de défaillance de l'Etat. Les forêts classées sont en majorité occupées par des populations non autochtones, qui ont acquis la « propriété » par vente des autochtones « pseudo-proprétaires » ou par libre intrusion, avec la complicité laxiste et bienveillante de l'Etat. Il apparaît qu'une intervention moins laxiste et plus responsable de l'Etat d'un point de vue éthique serait d'un grand intérêt pour la gestion forestière. Pour ce faire, il faudrait aller au delà des simples slogans d'effet de mode dans les discours politiques, pour mettre en place une véritable politique de développement durable, qui prend en compte les aspirations profondes des populations rurales, en intégrant leurs interactions sociales et leurs transferts inter vivos et intergénérationnels. Ainsi au delà de la gestion conjoncturelle et sectorielle de la problématique forestière, il faudrait définir un cadre de macro-gestion avec un engagement de l'Etat pour une éducation citoyenne au développement durable, plutôt que de confier sans moyens à la SODEFOR, une mission dont l'étendue échappe totalement à ses compétences sectorielles. Il faudrait à cet effet sortir du schéma éducatif post-colonial faussement élitiste, inadapté aux réalités du développement durable. L'Etat doit davantage mettre l'accent sur les contenus de formations reflétant les contraintes de développement local, pour un citoyen nouveau, qui se fonde tout d'abord sur ses propres potentialités. La perspective majeure de soutenabilité exige ainsi d'élargir la vision partenariale entre les acteurs au delà de l'adhésion aux décisions, à identifier les seuils d'irréversibilité, à clarifier des droits de propriété sûrs, exclusifs, transférables et exécutoires sur la forêt. En effet, la pluriactivité et les transferts inter vivos et intergénérationnel font parties des modes de fonctionnement des populations rurales, comme stratégie de survie dans un environnement très mal connu, ou tout au moins dont on oppose un refus systématique d'admettre la spécificité du mode de fonctionnement, au nom d'une vision univoque du développement. C'est ainsi que cohabitent dans une même société, deux logiques de développement dont les mécanismes internes sont dotés de potentialités synergiques mal appréciées, et non exploitées.

L'introduction de la cogestion constitue un choc exogène dont les effets doivent être contrôlés. Autrement, le risque d'aboutir à un conflit déstabilisant est réel, mettant en péril la soutenabilité sociale. Le risque de conflit associé à la politique de cogestion pouvant détruire la structure d'actifs sociaux, doit être considéré par la prise en compte d'un principe de précaution sociale. Ces conflits entre politiques de transferts publics et stratégies de transferts privés pourraient être redoutables, et rendre inefficace la politique forestière. La forêt étant un élément du capital naturel source de conflit permanent, est une préoccupation pour le paysan, pour la transmission d'un patrimoine à ses descendants. Cette relation altruiste sera renforcée dans la cogestion, si les bénéfices qu'ils tirent en terme d'investissement en infrastructures de développement en capital humain (écoles, dispensaires) sont satisfaisants. En effet, les transferts en équipements productifs et sociaux vers les populations rurales, par une partie des revenus du loyer forestier bien que très faibles, pourraient dans certaines conditions être un puissant facteur d'atténuation des conflits. Les investissements sociaux et productifs à l'échelle locale, régionale ou nationale et, les activités autorisées en cohabitation avec l'exploitation forestière, sont une façon pertinente d'impliquer et de responsabiliser le paysan dans la gestion forestière, lorsque ses sacrifices consentis sont identifiés, répertoriés et correctement valorisés dans le processus de participation. Selon Collas de Chatelperron (2000), les possibilités de revenus d'une fiscalité décentralisée pour les collectivités villageoises peuvent être motrices de développement, si elles sont accompagnées de gros efforts d'organisation leur permettant de veiller au maintien de ces sources de revenus. Elles s'impliqueront alors dans la cogestion en vue de maintenir à la source les possibilités additionnelles des revenus, qu'ils pourront transmettre à leurs descendants.

Finalement notre démarche plaide pour un traitement des racines du mal forestier, plutôt que de ses symptômes. Portant ainsi sur le moyen et long terme, elle comporte deux étapes séquentiellement liées, qui consistent :

- ? à adopter clairement le principe de développement durable dans sa forme intégrée, en dehors de toute considération politicienne pour ne pas en dévoyer la substance. C'est pourquoi la trame réside dans la responsabilité éthique de l'Etat, qui doit au delà des actions conjoncturelles, promouvoir un système éducatif à une citoyenneté nouvelle ;
- ? à discuter ensuite les modalités opérationnelles de mise en œuvre des politiques de développement durable. Plus précisément, il s'agira de définir le type de système éducatif, en termes d'objectif, de contenu et de conception.

L'enjeu majeur réside donc en un vaste chantier de macro-gestion, qui échappe totalement aux compétences sectorielles des structures de développement comme la SODEFOR, à qui l'Etat défailant a trop souvent tendance à confier des tâches démesurées, qui relèvent de son pouvoir régalién. C'est ce vaste chantier impliquant différents champs d'investigations disciplinaires en dehors du métier traditionnel de sylviculteur, qui amène Dupuy (1994) à dire que le défi actuel de la conservation et de l'aménagement des forêts tropicales denses humides, repose sur de nombreux paramètres non sylvicoles.

### Références bibliographiques

- ADLER, P. et KWON, S.W. (1999), *Social capital : the good, the bad, and the ugly*.  
Research paper, Department of management and organization, University of California, Los Angeles
- BECKER, (1964), *Human capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*, New York, Columbia University Press
- BNETD (1999), bilan-diagnostic de la politique forestière et propositions de nouvelles orientations, Volume 1
- BOURDIEU, P. (1979), *La distinction ; critique sociale du jugement*, Edition de minuit, Paris
- BOURDIEU, P. (1980), « Le capital social », *Actes de la recherche en sciences sociales*, N°31
- COLLAS DE CHATELPERRON, Philippe (2000), « Fondements de la démarche du projet en matière de classement des forêts », in «Gestion durable des forêts au Cameroun : vers une foresterie responsable, contributions du projet Forêts et Terroirs», *actes de l'atelier d'échanges 4-6 Juillet 2000*, CIRAD, Yaoundé
- DUBOIS, J.L ; MAHIEU, F.R. ; POUSSARD, A. (2002), « La durabilité sociale comme composante du développement humain durable », *Revue du GRATICE N° 20*, Université Paris XII, Val de Marne
- DUBOURDIEU, Jean (1997), *manuel d'aménagement forestier : gestion durable et intégrée des écosystèmes forestiers*, ONF, Lavoisier, Paris
- DUPUY, Bernard (1994), *La déforestation, contrainte majeure à l'aménagement forestier pérenne en zone tropicale humide africaine*, *Actes du premier forum international d'Abidjan sur la forêt*, 24-27 mai, Abidjan
- IBO, Guehi Jonas (2000), *La gestion des forêts en Cote d'Ivoire de 1900 à 2000*, in «Gestion durable des forêts au Cameroun : vers une foresterie responsable, contributions du projet Forêts et Terroirs », *Actes de l'atelier d'échanges 4-6 Juillet 2000*, CIRAD, Yaoundé
- KOFFI, Kouamékan (1996), *Stratégie de gestion forestière durable en Côte d'Ivoire : étude de cas des systèmes agrosylvicoles dans la région du centre-nord*, Thèse de doctorat, CIRES, Université d'Abidjan
- ME, Kouamé Martial (1994), *situation de la cogestion en forêt classée de Téné*, *Actes du premier forum international d'Abidjan sur la forêt*, 24-27 mai, Abidjan
- CENTRE TECHNIQUE FORESTIER TROPICAL (1989), *Mémento du forestier*, 3è édition, Paris
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DES RESSOURCES ANIMALES (MINAGRA -Côte d'Ivoire) (1999), *document technique de travail*,
- SALVATORE, Dominick (1986), *économétrie et statistiques appliqués, cours et problèmes*, 640 exercices résolus, série Schaum, McGraw Hill
- SAPORTA, Gilbert (1990), *probabilités, analyses des données et statistiques*, edition Technip, Paris
- SCHULTZ, T.W. (1961), *Investment in human capital*, *The American Economic Review*, Vol. 51, N°1
- SCHULTZ, (1964), *Transforming traditional agriculture*, New Haven, Yale University Press
- SEN, Amartya, K. (1987), *Commodities and capabilities*, Oxford India paperbacks, Oxford University Press, Oxford, 89 p.
- SEN, Amartya, K. (1993), "Capability and well-being", in *The quality of life*, M.C Nussbaum and A. Sen (eds), Clarendon Press, Oxford
- SEN, Amartya, K. (2000), *Un nouveau modèle économique: développement, justice, liberté*, Editions Odile Jacob, Paris, 356 p.
- SODEFOR (2003), *synthèse du bilan d'activités 2003 et du programme d'activités 2004*, Abidjan
- TURNBULL, Colin (1987), *Les IKS : survie par la cruauté*, *Nord Ouganda*, Collection Terre Humanité, Edition Plon, Paris

## ANNEXES

**Annexe 1** : quelques statistiques sur les forêts classées de l'échantillon de l'étude

Tableau A 1. Caractéristiques statistiques de l'échantillon de l'étude

Nombre de forêts classées (FC)	36
Age moyen des chefs d'exploitation (CE)	42 ans
Superficie agricole moyenne / FC	9607 ha
Superficie moyenne CP / FC	7281 ha
Superficie moyenne CV / FC	983 ha
Superficie moyenne de jachères / FC	1687 ha
Revenu agricole net annuel/CE/FC	562 375 Fcfa
Revenu forestier net annuel /CE/FC	52 808 Fcfa

Source : calculs de l'auteur

### **Annexe 2**

Les niveaux de rémunération ont varié dans le temps, tout au long des contrats et des négociations. Par exemple en Taungya, les variations de rémunérations visent à inciter à la pratique des cultures vivrières intercalaires.

Tableau A.2. Primes payées à la réalisation de quelques travaux forestiers

Contrats	Rémunération en Fcfa	
<b>Taungya</b>	Défrichage	A la charge du paysan
	Plantation	13 Fcfa/pied
	Entretien en ligne	4000 Fcfa/ha
	Entretien en interligne	4500 Fcfa/ha
	Interligne non cultivé et fauché*	1000 Fcfa/ha
	Interligne non cultivé et sarclé*	7000 Fcfa/ha
	Interligne cultivé et sarclé*	9000 Fcfa/ha
	Entretien en plein	8500 Fcfa/ha
	Ration PAM	4000 Fcfa/ration
<b>Pépinière villageoise</b>	Plant	10 Fcfa/plant
	Sachet rempli et disposé	3 Fcfa/sachet
	Sachet semé, sarclé et arrosé	7 Fcfa/sachet
	Ration PAM	4000 Fcfa/ration

Source: Kessé (1994), \*Plan (1994)

**Annexe 3** : Résultats des tests statistiques

Tableau A 3.1. Résultats des tests de rang de Spearman

Hypothèses testées	Statistiques de test empirique	Statistiques tabulées NCR	Décision/H0
1	0,357	IC=[-1,96 ;1,96[	Accepter
2	0,499	IC=[-1,96 ;1,96[	Accepter
3	- 0,587	IC=[-1,96 ;1,96[	Accepter
4	- 0, 128	IC=[-1,96 ;1,96[	Accepter

Source : calculs de l'auteur

Tableau A 3.2 Résultats des tests d'hypothèses sur l'échantillon de l'étude

Hypothèses testées	Loi utilisée	Type de test	Statistiques de test	Statistiques tabulées	Décision / H0
1	NCR	Unilatéral	5,56	1,65	Rejeter
2	NCR	Unilatéral	- 7,99	1,65	Rejeter
3	NCR	Unilatéral	- 3,92	1,65	Rejeter
4	NCR	Bilatéral	0,11	IC=[-1,96 ;1,96[	Accepter
Norme	student	Bilatéral	36,05	IC=[-2,262 ;2,262[	Rejeter

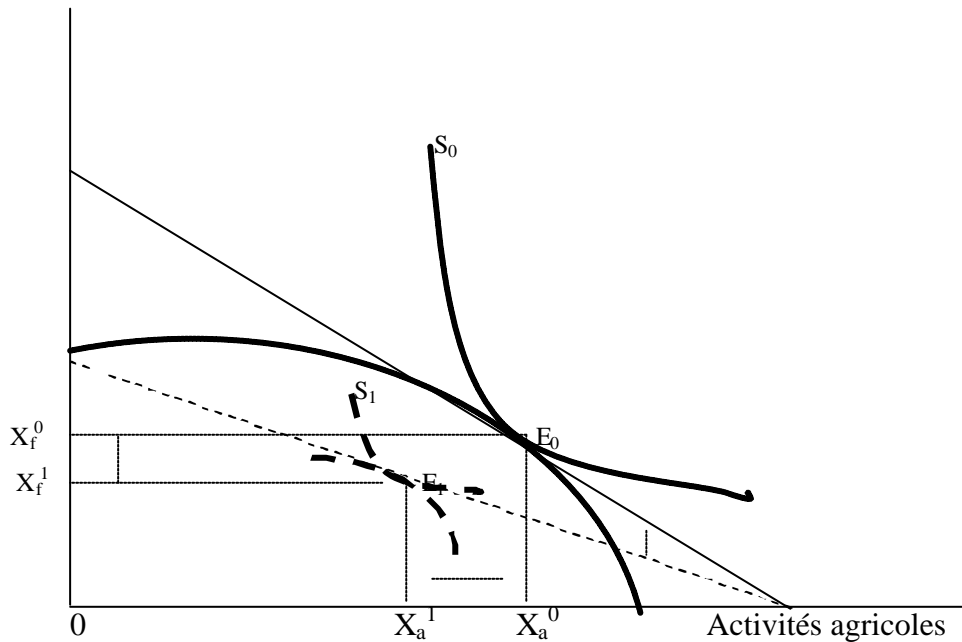
Source : calculs de l'auteur

NCR : normale centrée réduite N(0,1)

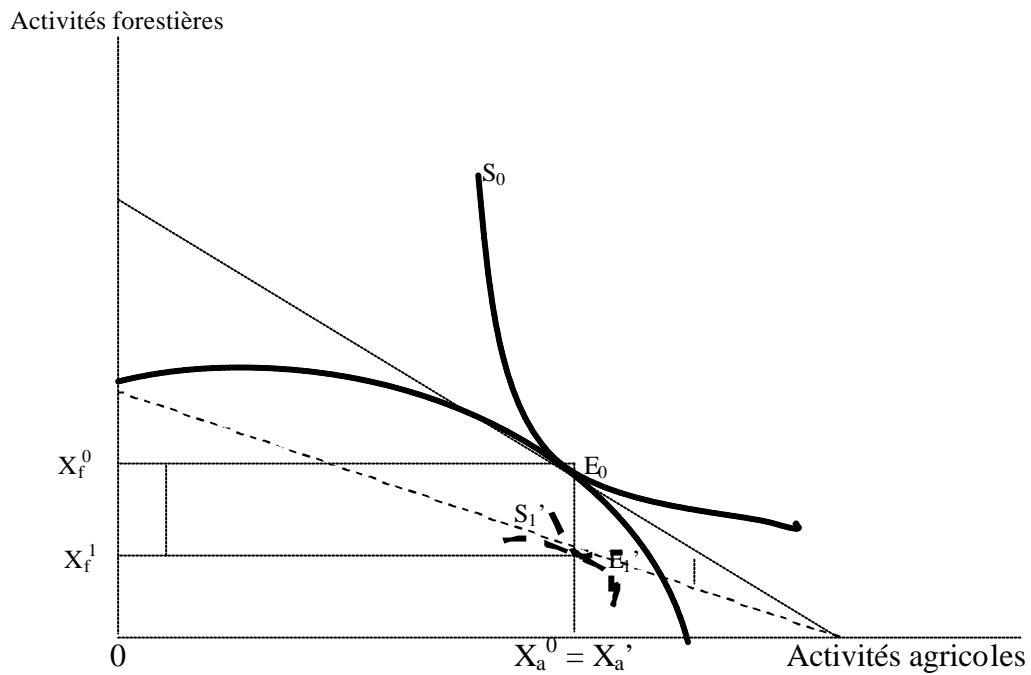
**Annexe 4** : Analyses conjecturales du comportement du paysan

Figure A.4.1. Réponse du ménage rural SCTV à une incitation marginale positive en cogestion

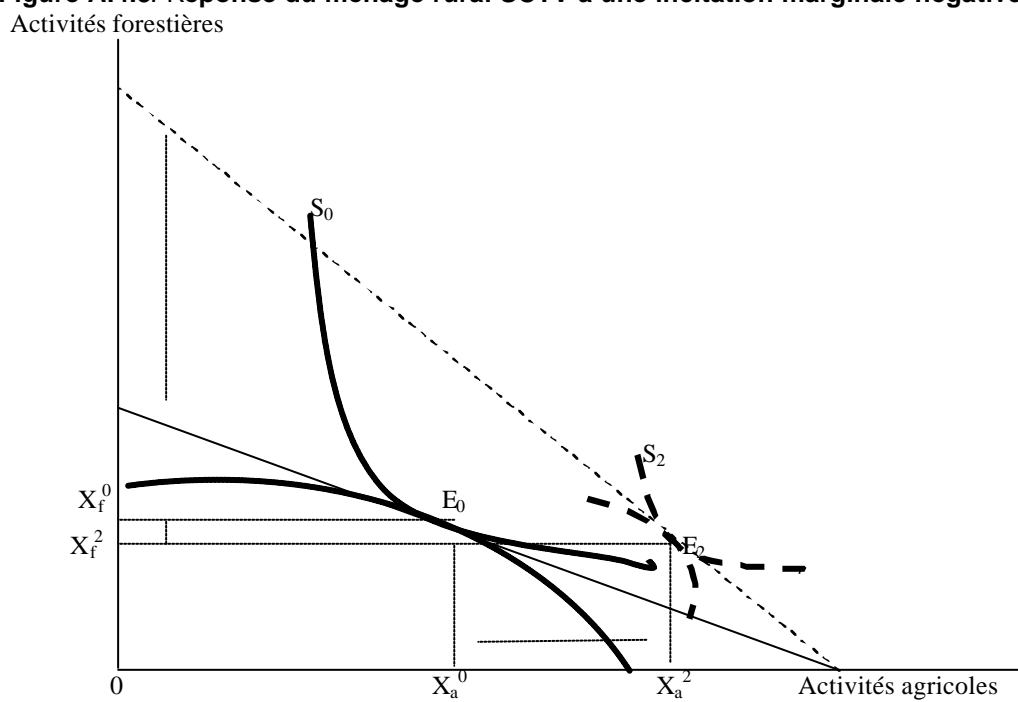
Activités forestières



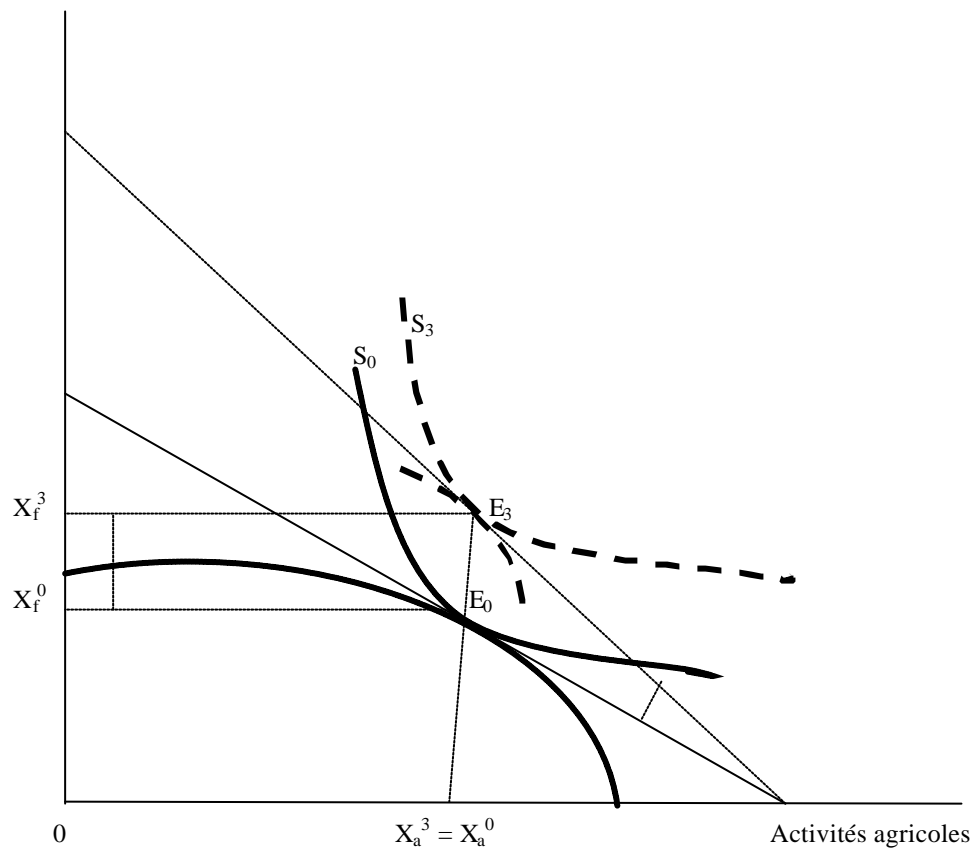
**Figure A.4.2.** Réponse du ménage rural SCTV à une incitation marginale positive en cogestion



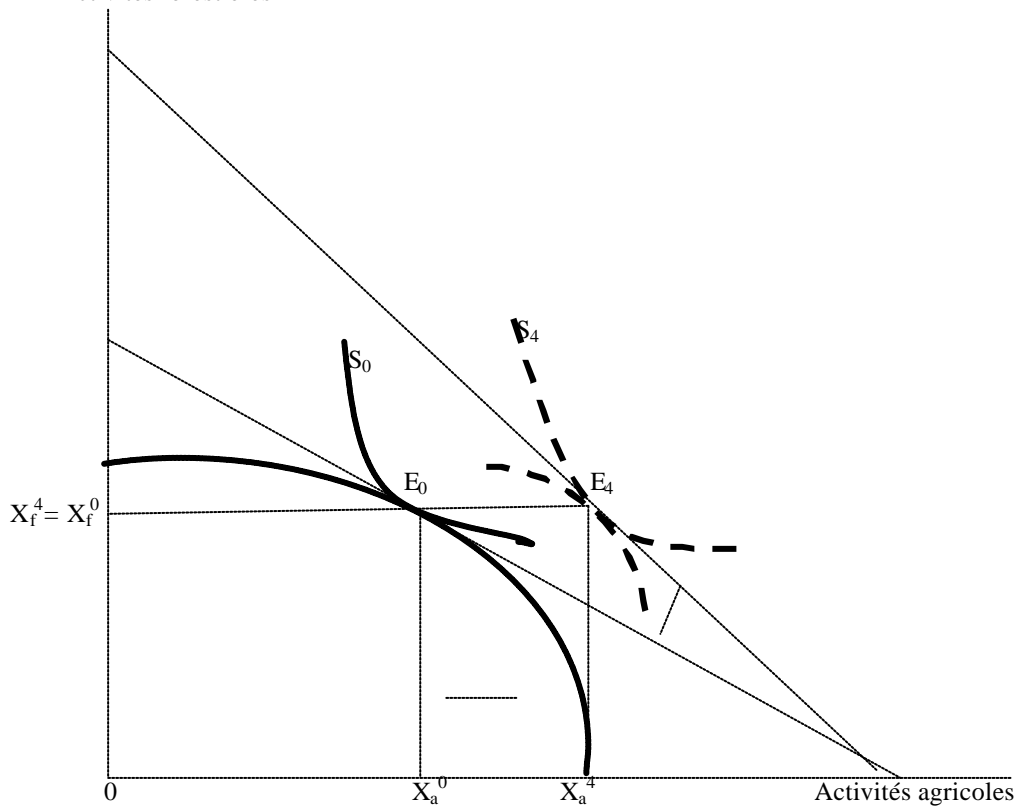
**Figure A.4.3.** Réponse du ménage rural SCTV à une incitation marginale négative en cogestion



**Figure A.4.4.** Réponse du ménage rural RE/TE à une incitation marginale négative  
 Activités forestières



**Figure A.4.5.** Réponse alternative du ménage rural RE à une incitation marginale négative  
 Activités forestières



**Figure A.4.6.** Réponse alternative du ménage rural TE à une incitation marginale négative

