



## Gestion participative, capacités et résilience dans les forêts classées de Côte d'Ivoire

**By/Par**

**Kouamékan J.M. Koffi**

UMI Résiliences (IRD-CIRES)

Université de Bouaké/CIRES (Centre Ivoirien de Recherches Economiques et Sociales)

GREEDD (Groupe de Recherche en Ethique Economique et Développement Durable)

[jmkoffi@yahoo.com](mailto:jmkoffi@yahoo.com)

### **ABSTRACT**

In the field of sustainable management of natural resources, participatory approach has emerged over the last twenty years as an alternative management between the state and the market. The efficiency of this approach, however, depends on the involvement of all stakeholders, including local communities. What are the determinants of this involvement? What are the terms? Systems analysis of agro-forestry in Côte d'Ivoire has highlighted the importance of capabilities variables, such as income and social capital. The perspective of social sustainability involves a contextualization that allows to take into account threshold effects which may characterize a process of resilience or not. Variables of capabilities can therefore serve as levers of involvement of local communities in the implementation of participatory forestry projects.

**Keywords:** capability, forest reserve, resilience, social sustainability, agro-forestry, vulnerability

### **RÉSUMÉ**

Dans le domaine de la gestion durable des ressources naturelles, l'approche participative est apparue depuis une vingtaine d'années comme une voie alternative de gestion entre l'Etat et le marché. L'efficacité de cette approche dépend cependant de l'implication de toutes les parties prenantes, notamment des populations locales. Quels sont les déterminants de cette implication ? Quelles en sont les modalités ? L'analyse des systèmes de production agro-sylvicoles en Côte d'Ivoire a permis de mettre en évidence l'importance des variables de capacités, comme le revenu et le capital social. La perspective de soutenabilité sociale implique une contextualisation qui permet de prendre en compte les effets de seuil susceptibles de caractériser un processus de résilience ou non. Les variables de capacités peuvent dès lors servir de leviers d'implication des populations locales dans la mise en œuvre des projets forestiers participatifs.

**Mots clés :** capacité, forêt classée, résilience, soutenabilité sociale, système agro-sylvicole, vulnérabilité

JEL Classification : O12, Q01, Q23, Q26

*Éthique et économique/Ethics and Economics, 10 (1), 2013*  
<http://ethique-economique.net/>

## INTRODUCTION

Les changements globaux, notamment du fait des variations climatiques, constituent une menace pour les systèmes de production agricoles en Afrique Subsaharienne. Ceux-ci sont peu intensifs en capital, mais extensifs en main d'œuvre, et surtout dévoreurs de terres du fait de la pratique de la culture itinérante sur brûlis. De plus, leur dépendance prononcée aux variations pluviométriques est une contrainte supplémentaire face au risque récurrent de sécheresse, ce qui est une source de vulnérabilité (FAO, 2001). La vulnérabilité comme sensibilité prononcée aux aléas de chocs (naturels, économiques, technologiques, politiques, sociaux) est un facteur limitant du développement durable. C'est pourquoi la Commission Economique pour l'Afrique (CEA, 2011) insiste sur l'importance d'entreprendre de vraies réformes des politiques agricoles en Afrique, en raison des effets à la baisse du réchauffement du climat sur la production agricole. En effet, pour certaines régions d'Afrique, un réchauffement du climat de 1°C pourrait engendrer une baisse d'environ 20% de la production agricole (CEA, 2011). Cette analyse est en résonance avec celle de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN, 1996), mentionnant l'existence de liens étroits entre la démographie, la protection de l'environnement, et la production agricole.

La problématique des vraies réformes de politiques agricoles apparait cruciale à la lumière des limites du transfert de technologies en matière de recherche agricole et de développement rural en Afrique. Parmi les solutions envisagées depuis plus d'une vingtaine d'années, la gestion participative a été largement promue par les institutions internationales, détentrices du pouvoir financier en matière de développement dans les pays pauvres. Leur approche se fonde sur la remise en cause de la gestion centralisée des ressources naturelles par l'Etat, notamment en ce qui concerne les forêts (Barnaud, 2008), en se référant aux travaux s'opposant aux théoriciens des communaux. Des analyses contradictoires à la tragédie des biens communs (Hardin, 1968), ont mis en évidence la capacité des institutions locales et des communautés qui en constituent le support, à gérer efficacement et durablement leurs ressources naturelles (McCay et Acheson, 1987 ; Wade, 1988 ; Ostrom, 1990 ; Bromley et al., 1992 ; Baland et Platteau, 1996 ; Brown, 1999 ; Agrawal, 2001 ; Bertrand et al., 2005 ; Castellonet et al., 2008). La gestion participative vise à tirer partie de cette capacité, à travers des projets bénéfiques non seulement à l'environnement, mais aussi aux populations en répondant à leurs aspirations. Cela n'a cependant pas été le cas, du fait de nombreux antagonismes entre les parties prenantes du processus participatif (Etat, populations, entreprises privées, société civile). Les rapports entre ces parties n'ont pas toujours été nourris d'une culture commune, de savoirs partagés, d'égalité de droits, de justice sociale et d'équité. Cela n'a pas favorisé la reconnaissance mutuelle entre elles, en tant qu'acteurs sociaux, ce qui réduisait la capacité de participation effective à l'action collective. Or, le défaut de reconnaissance est de nature à empiéter sur les droits fondamentaux, en particulier les droits économiques, et de ne pas permettre de saisir les possibilités réelles et les avantages économiques qui y sont associés. Une telle situation traduit un déficit de capabilités, pour signifier au sens d'Amartya Sen (1992, 1999), les atteintes marquées aux libertés réelles de fonctionnement des populations locales, c'est-à-dire leur liberté effective à être et à faire. Les origines d'une telle situation sont cependant lointaines, puisant leurs racines dans la politique coloniale.

La colonisation a introduit un choc dans les territoires annexés en bouleversant la structure des droits formels, d'accès et d'usage des ressources naturelles. D'un point de vue institutionnel, c'est sur un fond historique de colbertisme du XVIII<sup>e</sup> siècle, que la France a constitué une police forestière pour garantir l'intégrité physique de la forêt contre tout usage des populations rurales. En effet, les forestiers métropolitains du XVIII<sup>e</sup> siècle, définissant la forêt comme un «espace séparé dévolu à la production de bois et à la protection des sols» (Montagne et Bertrand, 2005, p.57), il fallait en extirper de force les populations rurales dont les modes d'usage pouvaient s'avérer incompatibles avec les modalités de gestion mises en place par le colonisateur. Cette spoliation a constitué une inégalité de capacités en dépouillant les uns («indigène» ou «sujet») au bénéfice des autres («citoyen»), selon la catégorisation discriminante établie par le colonisateur. Depuis lors, les populations locales n'ont cessé de nourrir le secret espoir de récupérer leur patrimoine ancestral confisqué. Cette revendication s'est poursuivie dans la période postcoloniale, et expliquerait par exemple en partie, les nombreuses demandes de déclassement de forêts du domaine permanent de l'Etat (Collas de Chatelperron, 2000); sachant que de 1960 à 1990, l'administration forestière ivoirienne a cédé environ 28% des forêts classées aux populations rurales (MINAGRA, 1999). Cette résistance peut être analysée comme une forme de résilience, qui traduit la capacité de rebondir suite au choc subi, si on considère le traumatisme introduit par l'annexion brutale et la politique de discrimination dans l'accès aux ressources locales.

Le secteur forestier jouant un rôle économique fondamental dans les pays agricoles, les études sur sa contribution à l'économie ont été largement mises en avant, au détriment des analyses s'intéressant au rôle des populations rurales et au développement communautaire. Cependant, depuis les années 1980, le constat des faibles résultats obtenus par la gestion centralisée des ressources naturelles et forestières a ouvert la voie à des études qui impliquent davantage les effets de comportements des populations rurales dans la compréhension des modes de gestion des ressources naturelles. L'analyse de la résilience et des capacités constituent des approches récentes de la décennie 1990, encore très peu explorées dans ce domaine. Or, elles peuvent permettre de mieux comprendre et expliquer des phénomènes et mécanismes associés, notamment dans le domaine du développement humain et socialement durable. Cet article analyse à partir de l'approche des capacités (AC), comment les modalités d'implication des populations rurales dans la gestion participative peuvent s'inscrire dans un processus de résilience sur la base du renforcement de leurs capacités. A partir de la participation à la gestion forestière et agro-sylvicole en Côte d'Ivoire, il explore un modèle théorique d'implication dont les déterminants sont des vecteurs de capacités (capital social, capital humain, capital naturel, revenu forestier, revenu agricole, revenu non agricole, et le temps). L'AC a introduit de nouveaux fondements dans la pensée économique du développement, en mettant en avant les conditions politiques du développement. Elle permet d'innover à partir du renouvellement enrichi du corpus analytique welfariste, en remettant l'humain au centre du processus de développement durable. La présente analyse ne traite pas de considérations méthodologiques liées à la mesure et aux procédures d'estimation, qui renvoient à des développements analytiques spécifiques ultérieurs. L'AC est ici utilisée comme une forme particulière de l'approche plus globale des moyens de subsistance durable (Sustainable Livelihoods Approach – SLA)<sup>1</sup>, qui

---

<sup>1</sup> Chambers et Conway (1992) incluent dans un moyen de subsistance, les capacités, les actifs (matériels et sociaux) et les activités nécessaires pour gagner sa vie. Ce moyen est durable lorsqu'il

traite spécifiquement de la pauvreté des ménages ruraux. Cette approche a émergé dans le sillage du rapport Brundtland et de Rio 1992, notamment à partir des travaux de Robert Chambers et du DFID (United Kingdom Department for International Development), respectivement au milieu des années 1980 et en 1997 (Krantz, 2001 ; DSGZ, 2002). Elle vise à améliorer l'efficacité des politiques conventionnelles de développement, dont les effets escomptés n'ont pas été atteints notamment en matière de réduction de la pauvreté. C'est pourquoi elle se centre principalement sur le vécu des pauvres, en vue d'améliorer la compréhension de leurs moyens d'existence (actifs en capital naturel, humain, social, financier, physique), et des facteurs qui les influencent (contexte social, institutionnel et politique). Sans se focaliser sur les ressources que les gens utilisent ou sur leurs gouvernements, le modèle SLA analyse la place centrale des gens dans un réseau d'influences reliées qui affectent la manière dont ils créent leurs moyens de subsistance. Les populations sont certes pauvres, mais capables de développer des stratégies de subsistance *via* leur accès aux ressources et leur capacité à combiner et à utiliser leurs actifs pour atteindre leurs objectifs. L'étendue de l'accès aux ressources évoluant en interaction avec le contexte de vulnérabilité à la pauvreté, les moyens de subsistance dépendent certes des phénomènes de saisonnalité (prix, production, emploi), mais ils sont aussi affectés par l'environnement technologique, économique et politique, et par des chocs (catastrophes naturelles, guerres civiles, épidémies, etc.). La SLA peut être ainsi utilisée d'une part, dans l'évaluation de la contribution des activités existantes à la constitution et au renforcement des moyens de subsistance durable, et d'autre part, servir dans la planification de nouvelles activités de développement. Cela implique de pouvoir garantir les moyens de subsistance, comme base d'amélioration des conditions de vie des pauvres ; ce qui revient à éviter de détruire les capacités existantes. Cette reconnaissance de la capacité d'acteur, même chez les pauvres, traduit un principe de soutenabilité qui invite à s'appuyer sur un existant à renforcer (capacité à être et à faire), en veillant à sa transmission équitable intra et intergénérationnelle. Les capacités s'apparentent ainsi à une analyse particulière de la SLA. Elles promeuvent toutes les deux les liens micro-macro, d'une part en examinant l'influence des politiques et des institutions sur les moyens de subsistance, et d'autre part, en soulignant la nécessité d'alimenter la sphère macro-institutionnelle et politique en faisant émerger du niveau local les informations précisant les priorités des pauvres (s'appuyer sur les forces des pauvres).

L'article s'organise en quatre sections. La première section analyse la situation forestière en Côte d'Ivoire au regard de son modèle de développement agricole ; ce qui contribue à expliquer le recours à la gestion participative des forêts. La deuxième section explore les liens entre l'approche participative et celle des capacités, pour comprendre comment cette dernière peut permettre d'améliorer la participation des populations locales. La troisième section analyse les déterminants de la participation des populations, en mettant en évidence la centralité des variables de capacités. Enfin, la quatrième section s'appuie sur la

---

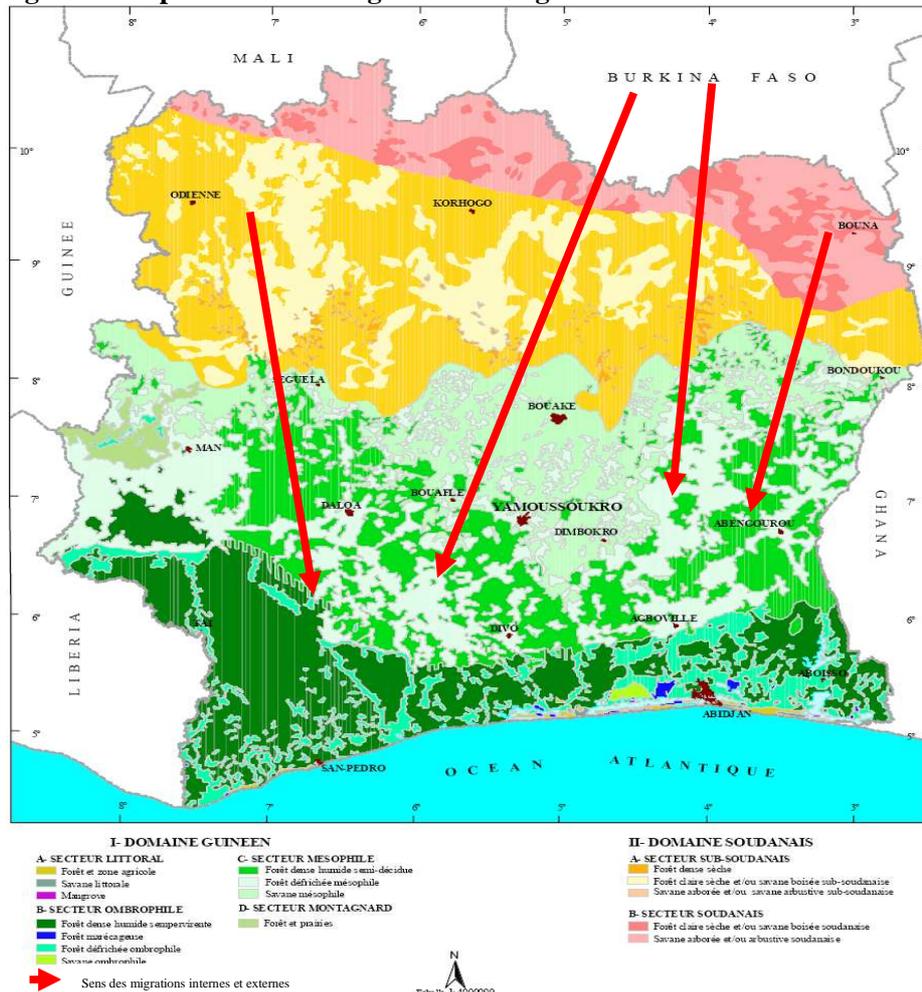
permet d'une part, de faire face et de se remettre des contraintes et des chocs adverses, et d'autre part, de maintenir ou d'améliorer ses capacités et ses biens tant maintenant que dans l'avenir, sans pour autant compromettre la base des ressources naturelles (définitions globalement modifiées par IDS (Institute for Development Studies, University of Sussex, Brighton, UK) et reprises par DFID, 1999, DSGZ, 2002, FAO, 2008).

construction d'un modèle théorique d'implication pour explorer les effets de seuil caractéristiques de résilience ou non. Ce modèle vise à analyser comment le renforcement des capabilités peut promouvoir une meilleure implication des paysans dans la cogestion.

## LA PROBLÉMATIQUE FORESTIÈRE EN CÔTE D'IVOIRE

*La situation agro-écologique*

**Figure 1 : Répartition de la végétation et migrations internes en Côte d'Ivoire**



La Côte d'Ivoire est un pays francophone d'Afrique occidentale, dont le modèle de développement hérité de la colonisation repose sur l'agriculture de rente de produits d'exportation (café, cacao, palmier à huile, hévéa, coton, ...). 75% des terres y sont

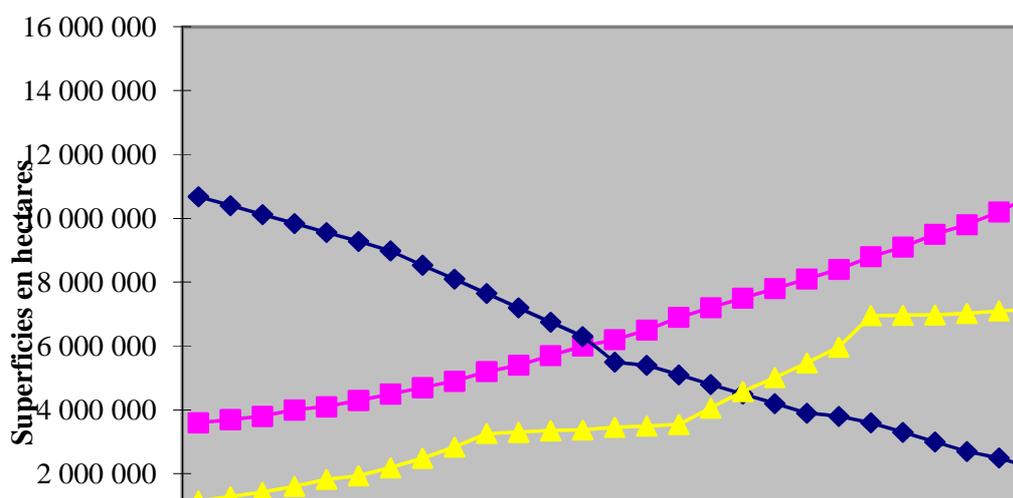
cultivables, ce dont se chargent 67% de la population totale qui s'adonnent à l'agriculture. Ce pays de 322 463 km<sup>2</sup> est divisé en trois grandes zones agro-écologiques, avec une vaste zone forestière dans sa partie sud en dessous du 8<sup>e</sup> parallèle. Cette partie qui concentre l'essentiel du potentiel de production agricole représente environ 50% du territoire national. Elle est couverte d'une forêt dense, humide, sempervirente et semi-décidue, lieu d'une agriculture prospère, et qui fait l'objet de fortes pressions démographique, foncière et forestière, en concentrant 78% de la population totale (RGPH, 1998). Les deux autres zones dans la partie nord sont couvertes de savanes plus ou moins prononcées, et constituent le lieu d'une forte émigration vers le sud forestier. Ces migrations sont à la fois internes et externes, en ayant leurs foyers, d'une part dans les régions septentrionales de la Côte d'Ivoire, et d'autre part dans les pays voisins, notamment de l'ex - Haute-Volta (actuel Burkina Faso). Les flèches rouges de la figure 1 indiquent le sens de ces mouvements.

Les fortes pressions exercées sur la zone en dessous du 8<sup>e</sup> parallèle explique l'intensité des efforts qui y sont faits en matière de conservation forestière.

#### *L'arbitrage agriculture-forêt en Côte d'Ivoire*

Les systèmes de production agricole en Côte d'Ivoire sont vulnérables du fait du modèle de développement agricole structuré par l'exportation de cultures de rente (café, cacao, palmier à huile, hévéa, coton), qui tire ses performances de la pratique d'une agriculture extensive, facteur d'érosion et de perte de fertilité des sols. Du fait de l'ouverture de plusieurs fronts pionniers forestiers par la colonisation agricole des terres forestières, la déforestation est devenue un problème majeur, déjà estimée à plus de 5% en 1980 (FAO, 1981). Or, depuis lors, la succession des crises (économique - ajustement structurel de 1981 à 1993 ; sociopolitique – multipartisme en 1990, rébellion armée en 2002, crise postélectorale 2010-2011) a engendré un accroissement de la pauvreté et un climat délétère d'érosion de la cohésion sociale. La pauvreté est passée de 10% de la population en 1985 à 38,4% en 2002 et à 48,5% en 2008 (DSRP, 2009). Cette évolution, aux effets socialement insoutenables, a contraint à des vagues de déscolarisation et de retour à la terre de nombreux jeunes sans emplois. La forte pression sur les ressources foncières et forestières qui en a résulté est devenue une source majeure de nombreux conflits intra et intercommunautaires, mais aussi intergénérationnels dans les régions forestières. La pauvreté a fini par confiner les populations à un usage de subsistance et abusif des ressources forestières. Lorsque la pression démographique est élevée (3,3%/an) et que les systèmes de production agricoles souffrent de grandes faiblesses technologiques, la pression sur la terre forestière est très forte.

Figure 2: Pression démographique et agricole sur l.



Source : Koffi (2005)

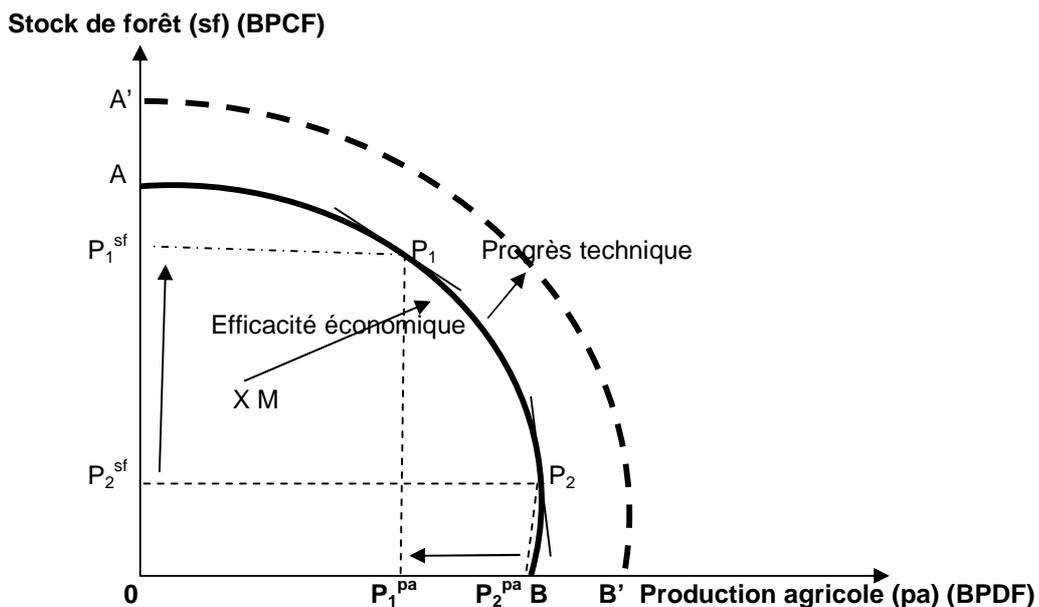
On constate une évolution contrastée entre la population et les superficies forestière et agricole. L'accroissement de la population s'accompagne de celui de la superficie agricole et, d'un fort déclin de la superficie forestière. Dès la période 1977-1978, suite à la forte hausse du cours international du café et du cacao entre 1975 et 1977, le stock de forêt résiduel s'égalisait à la superficie agricole. A partir d'un modèle de programmation dynamique (contrôle optimal), Coulibaly (1998) a montré que le stock de forêt réel est passé en dessous du stock optimal depuis 1978. Depuis lors, l'écart n'a cessé de se creuser. Pour un niveau de reboisement optimal qu'il situait entre 98 000 ha/an et 450 000 ha/an, il concluait que la Côte d'Ivoire ne pourra jamais atteindre le stock de forêt d'équilibre prévu en l'an 2009 (environ 8.343.000 ha), compte tenu du reboisement réel d'environ 5000 ha/an. Les faits observables en 2012 confirment cette analyse quinze ans plus tard, après plus d'une décennie de tourmente sociopolitique, ponctuée de destructions des forêts résiduelles en Côte d'Ivoire.

La figure 2 met en lumière un arbitrage de développement entre agriculture et forêt, qui peut-être analysé à partir d'une courbe de frontière des possibilités de production (FPP). La FPP est une représentation néoclassique du processus de croissance d'une société produisant deux biens. Soit les biens dont la production dégrade la forêt (BPDF) (production agricole), et ceux dont la production conserve la forêt (BPCF) (stock de forêt). La société qui investit le plus en BPCF, sacrifiant ainsi à la consommation présente de biens portant atteinte à la forêt, pourra accroître ses capacités de consommation et son bien-être futurs. Une telle société est porteuse de valeurs autres que l'usage direct des ressources (valeur d'usage *versus* valeur de non usage). La FPP traduit donc le lieu des choix possibles de productions agricole et forestière réalisables pour une dotation donnée en inputs (courbe AB). En Côte d'Ivoire, la

production du stock de forêt est confiée à un reboiseur devenu aménagiste, pour mieux cerner la complexité qu'implique la soutenabilité de la gestion forestière (dimension multiple, interdisciplinarité, ...). La SODEFOR, société d'Etat créée en 1966 pour le reboisement, est devenue l'aménagiste et le gestionnaire exclusif des forêts classées pour le compte de l'Etat-proprétaire. La production agricole est l'œuvre décentralisée des agriculteurs. Ils interviennent dans le Domaine Forestier Rural (DFR), consacré aux activités de production agricole, d'exploitation forestière et minière.

Les données de l'arbitrage sont les suivantes : une position initiale  $P_1$  en 1960, de coordonnées (1 150 000 ha BPDF ; 10 680 000 ha BPCF) correspondant à une époque de faible niveau démographique (3 600 000 habitants pour une densité de 11 habitants/km<sup>2</sup>). Que s'est-il passé pendant trois décennies ? En 1994, la Côte d'Ivoire s'est retrouvée au point de production  $P_2$  (6 350 000 ha BPDF ; 1 500 000 ha BPCF). Cette période a été marquée par la croissance de la production agricole comme moteur du développement économique et social. Le sacrifice forestier subi par la société se mesure par la pente  $[(P_2^{sf} - P_1^{sf}) / (P_2^{pa} - P_1^{pa})] = - 1,76$ .

**Figure 3 : Arbitrage de production entre agriculture et forêt**



La valeur de la pente (- 1,76) signifie qu'il a fallu sacrifier plus de superficie de forêt par unité de superficie agricole additionnelle. L'excédent en valeur absolue à 1 de ce ratio représente une externalité au-delà de l'échange unitaire équivalent entre surfaces forestière et agricole. La croissance agricole dans un système de production itinérant est tributaire des superficies cultivées, et s'accompagne de phénomènes variés (expansion des surfaces d'habitation autour des espaces forestiers, usages alternatifs de la forêt). Une lecture dynamique de la figure 3 permet d'analyser les différentes positions matérialisées par des lettres indicées ou non aux différents points d'intersections. Pour passer de  $P_2$  à  $P_1$  (reforester), il faudra abandonner des quantités croissantes de BPDF (coûts d'opportunité

croissants). Les pentes en  $P_1$  et  $P_2$  traduisent des prix relatifs composites du BPCF en termes du BPDF. La production agricole produisant des externalités négatives, le coût d'opportunité subi lors de la conversion d'une surface forestière en surface agricole, est un sacrifice à la fois marchand et non marchand (écologique et social). Le déplacement de la courbe frontière AB vers A'B' traduit à la fois une amélioration de l'efficacité économique et l'existence de progrès technique. Or, des contraintes propres aux pays subsahariens ne leur permettent pas d'accéder directement à tout point désirable de la FPP. Les contraintes technologiques et d'efficacité économique maintiennent les pays en développement dans la position M en dehors de la FPP (AB)<sup>2</sup>. Ces contraintes, de types institutionnel et structurel, freinent l'accumulation non aléatoire et auto-entretenu de la production et déterminent les systèmes de valeurs et d'identité culturelle, qui ne s'adaptent pas systématiquement aux procédures de décentralisation démocratique. Il s'agit de contraintes de développement, caractéristiques de déficits de capacités individuelles et collectives, ne permettant pas de convertir les ressources et les droits formels en disponibilités économiques alternatives. Dans un tel contexte, les systèmes de production évoluent peu en rapport avec l'environnement international, ce qui favorise les vulnérabilités sociales (conflits). L'ouverture brutale de telles organisations sociales aboutit généralement à un système d'éducation inadapté, l'absence d'esprit d'entreprise, une forte aversion pour le risque (système d'information mal maîtrisé), l'immobilité de la main d'œuvre, la faiblesse de la maîtrise technologique, le tout couronné par une forte instabilité politique. Tous ces obstacles sont d'une réelle difficulté à lever ou à contourner, et leurs modalités de franchissement sont à imaginer dans la mise en œuvre des projets participatifs. Cela ramène le problème du développement durable, notamment dans sa perspective de soutenabilité sociale, à celui de l'accroissement des capacités individuelles et collectives (Ballet et al., 2005 ; Ballet et al., 2011a). Cette préoccupation se retrouve dans l'approche participative de la gestion des ressources naturelles et forestières.

### **GESTION PARTICIPATIVE ET APPROCHE DES CAPABILITÉS (AC)**

#### *Contexte d'avènement de la gestion participative dans les forêts classées*

Les conséquences de la stratégie de développement agricole en Côte d'Ivoire impliquent une urgence d'actions, parmi lesquelles la gestion participative des ressources forestières occupe une place importante. L'éclosion des projets participatifs de gestion des ressources naturelles est récente et n'a pas été simple en Afrique Subsaharienne. Avec l'inertie des gouvernements nationaux, c'est sous la pression des organismes des Nations Unies et d'autres bailleurs de fonds (PNUD, FAO, Banque mondiale, BAD, etc.) que ces projets ont été mis en place vers la fin des années 1980 (Ekoko, 1997 ; Ballet et al. 2011b). Cela s'est traduit par des réformes mal ajustées, qui visaient surtout à répondre aux exigences de ces bailleurs de fonds ; ce qui n'a pas permis d'optimiser la mise en œuvre des projets, en termes de participation réelle des populations rurales dont il faut souligner la faible implication<sup>3</sup>. Ballet et al. (2009a)

<sup>2</sup> Pour ne pas complexifier l'analyse, il est inutile d'envisager le passage de M vers la FPP, objet d'efficacité économique.

<sup>3</sup> Yanogo (2006) montre que les taux d'engagement des ménages ruraux du parc national de Kaboré Tambi sont globalement faibles. Selon les modalités possibles d'engagement, il ne note que 37,50% de participation à la surveillance du parc, 30% à la délimitation du parc, 28,75% à la plantation d'au

mentionnent quatre enjeux majeurs. Il y a d'une part, (1) le défaut d'une culture commune pouvant influencer sur le futur (Biesbrouck, 1997), et (2) des antagonismes de représentations entre populations locales et agents chargés de la conservation. D'autre part, il y a (3) des antagonismes dans les modes d'appropriation des espaces, et (4) la faible cohérence des politiques publiques. Ces difficultés ont été mises en exergue en Afrique centrale par Roulet et al. (2008), en liant la faible adhésion des populations aux projets participatifs à une incompréhension manifeste des réalités sociales et politiques contextuelles. Ils en ont conclu que la gestion participative ne contribue pas à une meilleure gestion des ressources naturelles en Afrique centrale. L'ampleur du problème forestier laisse les services forestiers quasi-impuissants, face aux moyens non seulement financiers et matériels, mais aussi institutionnels à leur disposition. Cela a favorisé l'exploration locale de nouvelles pistes, en associant les populations à la gestion forestière, pour mieux les sensibiliser, les responsabiliser et tenir compte de leurs aspirations dans l'aménagement de leurs terroirs. Cette nouvelle approche a été introduite dans le but de rendre l'utilisation des ressources forestières compatible avec leur développement au profit des générations futures, en tenant compte des considérations économiques, environnementales et sociales. La contrainte de soutenabilité sociale est ainsi apparue en complément des contraintes économiques et environnementales initialement mises en avant.

Favorisée par l'adoption du plan directeur forestier 1988-2015, et le plan sectoriel forestier, la gestion participative des forêts en Côte d'Ivoire remonte au début des années 1990. L'association des populations rurales, dénommée "cogestion" forestière, s'est faite essentiellement par deux canaux : soit par le biais de travaux de tâcherons individuels ou en groupements plus ou moins formels, soit sous la forme de coopératives de travailleurs forestiers (CTF). Le tâcheronnage est pratiqué selon la méthode Taungya de reboisement, associant temporairement les arbres et les cultures vivrières. Elle utilise la main d'œuvre rurale en forêt classée en la rémunérant. Le Taungya est une pratique agro-sylvicole utilisée par la SODEFOR, dans la forme d'association Teck-cultures vivrières (igname, maïs, arachide, ...). L'association consiste à intercaler les cultures vivrières entre les rangées de plants de Teck, de sorte à leur permettre de bénéficier de l'entretien des cultures vivrières. Cette association qui n'excède pas deux années consécutives, du fait de la densité du feuillage du Teck, est bénéfique à la croissance initiale des arbres. Les CTF quant à elles constituent une forme d'action collective (Olson, 1965), visant à organiser la jeunesse rurale déscolarisée. Elles ont été créées sous l'impulsion du projet pilote d'appui au développement des coopératives de travailleurs forestiers en 1990, avec la conjonction des efforts de la coopération canadienne (SOCODEVI, ACDI), de la SODEFOR et de la DMC<sup>4</sup>, évitant ainsi le coût d'engagement individuel qui aurait pu paralyser ce type d'action sensée être écologiquement et socialement bénéfique. Ce projet visait à contribuer au développement de

---

moins un arbre, et 18,75% d'investissement positif pour adopter des techniques de "conservation des eaux et des sols et de défense et restauration des sols – CES/DRS". Owubah et al. (2001) montrent de même au Ghana que l'engagement des populations est globalement faible dans un programme d'aménagement durable des forêts (conservation des forêts naturelles, plantations forestières, préservation des plantes indigènes à usages multiples).

<sup>4</sup> SOCODEVI : Société de Coopération et de Développement International – ONG canadienne. ACDI : Agence Canadienne de Développement International. SODEFOR : Société de Développement des Forêts. DMC : Direction de la Mutualité et des Coopératives.

la ressource forestière et à l'amélioration des conditions de vie des populations rurales riveraines des forêts classées. Il s'agissait de façon opérationnelle d'organiser les jeunes ruraux en coopératives de travailleurs forestiers spécialisés en techniques sylvicoles, et impliqués dans les activités économiques liées à la gestion des forêts (SODEFOR, 1996). Ces objectifs interrogent les conditions de participation des populations rurales à la gestion forestière participative.

### *Capabilités et résilience des populations locales*

Les conditions de participation des populations locales laissent apparaître un déficit de prise en compte de leurs capabilités, c'est-à-dire de leur capacité à être (état) et à faire (action) en tant qu'acteur social (Sen, 1992, 1999) dans les dispositifs participatifs. L'idée de capabilité traduit la capacité d'une personne à réaliser un certain nombre de choses socialement souhaitées, et de pouvoir jouir de la liberté de mener la vie qu'elle a choisi de valoriser. Cette capacité dans l'interaction caractérise l'agencéité de la personne, c'est-à-dire sa liberté d'acteur social, ce qui lui permet un engagement dans la vie collective (Dubois, 2008). L'engagement permet de prendre part à la vie de la communauté, en réalisant effectivement un certain nombre d'actions bénéfiques pour soi-même et pour les autres ; ce qui induit la reconnaissance d'appartenance et de participation à la vie communautaire *via* le savoir-être et le savoir-faire acquis par socialisation<sup>5</sup>. La réalisation effective d'actions correspond à des fonctionnements accomplis, au sens de ce qu'une personne est et fait, et qui est régulièrement établi par les statistiques sociales (être agriculteur, agent d'encadrement agricole, être instruit, marié, se nourrir, se soigner, se déplacer, etc.). Les fonctionnements sont potentiels, lorsqu'ils prennent en compte tout ce qui est susceptible d'être réalisé ou accompli, mais qui ne l'est pas pour diverses raisons (aspirer à trois repas équilibrés par jour, améliorer ses conditions de vie, etc.). Les capabilités représentent donc la liberté de fonctionner d'une personne ou d'un groupe, constituée à la fois des résultats accomplis et de la liberté d'accomplir.

Le cadre contraint d'adhésion à des projets le plus souvent conçus en amont entre les services forestiers et des ONG, ne permet pas aux populations locales de disposer de la liberté d'exprimer leurs aspirations réelles. Les commissions de concertation mises en place entre l'administration forestière et les populations rurales n'ont souvent eu qu'un rôle consultatif (Koffi, 2005 ; Poissonnet et Lescuyer, 2005 ; Ribot, 2001). Ce dispositif consultatif et d'adhésion n'autorisait qu'une participation passive, ce qui se centre davantage sur l'information des populations, sans une reconnaissance de leurs droits et de leurs capacités à prendre une part active à la construction de la décision publique qui les concerne. Raintree (1994) explique les échecs de la plupart des projets mis en place par le fait qu'ils ne tiennent pas compte des aspirations des communautés rurales. En effet, cette façon de concevoir les projets, ne permet pas aux populations de saisir les opportunités économiques qu'aurait permis une participation active et responsable. Or, l'idée de la gestion participative implique que les populations définissent elles-mêmes leurs aspirations et priorités en participant activement au processus de prise de décision. Au regard des formes variées de

---

<sup>5</sup> L'altruisme est cependant ambivalent. Il peut être bienveillant si la satisfaction de l'autre améliore celle de l'un. Il peut *a contrario* être malveillant s'il y a une relation inverse de satisfaction dans l'interaction.

participation, l'implication des acteurs locaux peut varier de la simple consultation (participation passive) à une véritable prise de décision (participation active et responsable) (Chambers, 1997 ; Buttoud ; 2001 ; Froger et al., 2004). Les populations deviennent alors codécideurs avec les professionnels forestiers, les ONG et les décideurs publics. C'est aussi le sens profond que retient Raintree (1994) de la gestion participative, celle-ci consistant à donner la possibilité processuelle aux agriculteurs de participer plus activement à la prise de décision. Ce faisant, leur agencéité se caractérise par leur implication réelle dans la co-construction du processus de participation en étant non seulement des co-producteurs de savoirs locaux, mais aussi co-décideurs de ce qui les concerne.

L'analyse économique de l'aménagement forestier socialement durable en Côte d'Ivoire a permis de relever des difficultés similaires de participation (Koffi, 2005), ce qui interroge les modalités d'implication des populations locales dans la gestion des ressources forestières, notamment en ce qui concerne les déterminants de leur participation. Quelles sont les logiques d'acteurs qui fondent les comportements observés dans la pratique des projets participatifs en Côte d'Ivoire ? Il est possible de questionner ces logiques en prenant en compte les conflits latents de propriété entre les populations locales et l'Etat, concernant les ressources foncières et forestières (Koffi, 2005 ; Koffi et al., 2012). Ces conflits remontent à la politique coloniale qui a confisqué l'ensemble des ressources forestières au détriment des droits coutumiers et ancestraux des populations autochtones. La logique confiscatoire a été perpétuée par l'Etat indépendant en 1960, alors que les populations ont toujours revendiqué leurs droits sur les terroirs classés dans le domaine forestier permanent de l'Etat. En réponse à cette situation vécue comme une injustice, les populations locales ont développé des stratégies de réappropriation, qui traduisent un processus de résilience face au choc de la spoliation. La résilience des populations locales prend donc la forme d'une réappropriation de terres forestières étatiques revendiquées comme patrimoine ancestral ; et ce, dans un système de production rudimentaire, support des ambitions de développement agricole de la Côte d'Ivoire. La perte de ce patrimoine confisqué par l'entreprise coloniale a eu un impact sur la structure des capacités individuelles et collectives des populations locales, en réduisant leur portefeuille d'actifs sociaux. La logique rurale ne considère pas la terre forestière uniquement comme un capital foncier à rentabiliser financièrement. Ce n'est pas simplement un facteur de production au sens néoclassique de la fonction de production. C'est à la fois une valeur d'usage et une valeur de non usage, qui permet de satisfaire tant des besoins de production, de consommation et d'échange, que de garantir la protection divine en préservant un lien spirituel transcendantal avec l'esprit des ancêtres.

La résilience s'inscrit ainsi dans un processus de résistance, de dépassement du traumatisme subi, et de rebond qui permet de voguer vers un autre socialement acceptable. En se réappropriant les terres forestières par colonisation agricole, les paysans se reconstituent un stock d'actifs foncières et forestiers socialement valorisant. Cette forme de rébellion leur confère un rôle social et une reconnaissance communautaire, pour la sauvegarde du patrimoine ancestral. Cela peut apparaître comme la réparation d'une injustice historiquement établie, et qui leur interdisait la liberté de détenir de la propriété personnelle<sup>6</sup>. Or, ce type de liberté est fondamental dans le panier des biens premiers sociaux (Rawls, 1971) pour fonder une société juste. En les évacuant de son arsenal de gouvernance, le

---

<sup>6</sup> Ce n'est cependant pas une compensation optimale pour un développement durable.

colonisateur prenait délibérément le parti d'asseoir une société fondée sur les inégalités et l'injustice sociale. Des libertés fondamentales comme le droit de vote et d'éligibilité, la liberté d'expression et de réunion, la liberté de conscience et de pensée, la protection contre l'arrestation et la dépossession arbitraire n'étaient alors pas garanties pour les sujets ou indigènes. Cette société de déni de libertés assumait le déficit de biens premiers et de capacités, en garantissant la capacité inégale des colonisés à transformer ces biens en fonctionnements. Ces formes d'inégalités institutionnalisées et accentuées dans les rapports sociaux ont limité les droits d'accès et d'usage des ressources. La pauvreté qui en a résulté en termes d'accès limité aux opportunités économiques, aux revenus qui en découlent et à la reconnaissance sociale qui y est associée, correspond à une pauvreté de capacités ; les inégalités prononcées empêchant de réduire significativement la pauvreté et les conflits sociaux. D'une part, ces inégalités maintiennent les populations locales dans une trappe à pauvreté caractéristique de la non-liberté de choisir certains fonctionnements. D'autre part, elles sont à la base des conflits fonciers et les exacerbent en réduisant l'efficacité des politiques de lutte contre leurs effets sur la soutenabilité des ressources forestières. Or les crises successives accroissent les inégalités de capacités qui, à leur tour, sont sources de vulnérabilités, ce qui limite la capacité de résistance et de rebond aux chocs adverses. Réduire le déficit de capacités, revient dès lors aussi à renforcer la capacité à rebondir après un choc majeur, ce qui correspond à renforcer la résilience.

## **LES DÉTERMINANTS DE LA PARTICIPATION DU PAYSAN**

### *Détermination des variables pertinentes de la participation du paysan*

Les chercheurs font usage d'une large panoplie d'instruments d'analyse mathématique et statistique pour traiter les problèmes d'adoption de nouvelles technologies. Il s'agit notamment d'une part, de méthodes non paramétriques (tables contingentes de Khi-deux, analyse des corrélations), et d'autre part de modèles économétriques de choix discret (modèles d'analyse discriminante, de probabilité linéaire, Probit, Tobit ou Logit). Ces modèles fondés sur la théorie des choix discrets ont été largement utilisés dans la littérature (plus spécifiquement le modèle logit) pour analyser les choix stratégiques des agents économiques, notamment en matière d'adoption de nouvelles technologies. Ils permettent de décrire et d'analyser les modalités que peut prendre une variable qualitative ou plusieurs. La cogestion forestière constitue une innovation majeure dans le mode de gouvernance de la forêt en Côte d'Ivoire, puisqu'elle vient remettre en cause l'approche *top-down* héritée de la colonisation (action longuement éprouvée de police forestière), pour amorcer une approche *bottom-up* encore mal maîtrisée par les acteurs en présence, notamment par les populations rurales et même par les services forestiers en charge de sa mise en œuvre. Comme telle, elle peut se prêter à une analyse d'adoption.

Le cadre analytique de la théorie des choix discrets stipule qu'un individu confronté à un choix, évaluera les possibilités qui s'offrent à lui et adoptera celle qu'il considère la plus adéquate au regard d'un certain nombre de critères d'évaluation. Les critères de décision peuvent être synthétisés dans un processus logique binaire (oui = 1 [adoption] / non = 0 [non adoption]), exprimant l'alternative de choix (modèles à variables dépendantes qualitatives<sup>7</sup>).

---

<sup>7</sup> Le modèle logit est le plus utilisé, car la fonction logistique explique mieux le processus de diffusion de l'innovation (CIMMYT, 1993). Il permet d'analyser les facteurs économiques et sociaux, mais

Dans un tel cas, le modèle d'analyse économétrique permet de prédire le comportement de l'agent économique en termes de probabilité d'adoption. Il adoptera ou il n'adoptera pas en fonction des contraintes exprimées par les variables de contingence. Il est ainsi possible d'utiliser une variable à deux modalités possibles, distinguant le sous ensemble de ceux qui adoptent la cogestion de celui de ceux qui ne l'adoptent pas. Une revue de la littérature à deux niveaux, articulant des résultats généraux à des résultats géographiquement ciblés sur des études de cas en Côte d'Ivoire et dans des pays voisins, a permis de confronter des résultats pertinents de recherche en matière d'alternatives de choix d'adoption, afin d'en tirer une substance consolidée qui se prête à l'analyse des capabilités.

### *Quelques résultats majeurs de la littérature*

En Côte d'Ivoire, après avoir usé en vain de mesures policières de déguerpissement des populations installées dans les forêts classées, la SODEFOR a adopté la "cogestion", sur la base d'un cadre de concertation dénommé "Commission Paysans-Forêt". La cogestion forestière consiste à associer contractuellement les paysans à la gestion en forêt classée. Diarra (1999) l'a analysé à partir du modèle logit dans deux forêts classées de l'est de la Côte d'Ivoire (FC Songan et FC Béki dans la région d'Abengourou), en vue d'identifier les facteurs qui influencent la décision d'adoption de la cogestion pour les paysans déjà implantés illégalement dans les forêts classées. L'analyse économétrique a révélé les variables significatives suivantes, positivement corrélées avec la probabilité d'adoption de la cogestion par le paysan : le niveau d'instruction, l'âge, la perception des gains anticipés de la cogestion par le paysan, l'appartenance à un groupement villageois, être migrant (les paysans autochtones ne sont pas favorables à l'adoption). Quant aux variables superficie, accès au crédit (il est plus rentable d'investir dans la production agricole), statut de la propriété foncière (forêt classée, conflit de propriété), elles sont négativement corrélées à la probabilité d'adoption. La pertinence de ces variables met en évidence l'importance de la perception du paysan quant aux enjeux socio-historiques de la cogestion. Diarra (1999) en a tiré les enseignements suivants :

- accroître le niveau d'instruction des paysans ;
- rendre plus favorable l'opinion des paysans vis à vis de la cogestion, *via* l'amélioration de la qualité de l'information et de la sensibilisation ;
- encourager le regroupement des paysans en coopératives ;
- promouvoir la nécessité de la conservation de la forêt par rapport aux autochtones ;
- délimiter les plantations déjà existantes en forêt classée afin de définir des droits de propriétés sur ces terres.

AU Burkina Faso, Yelkouni (2004) a utilisé un modèle logit simple pour analyser les déterminants de la participation des ménages riverains à l'entretien de la forêt classée de Tiogo. Yanogo (2006) en a fait de même pour étudier la prédisposition des ménages

---

aussi physiques et voire même psychologiques, qui contribuent comme déterminants à fonder le choix d'adoption d'une innovation, sachant que la décision ne dépend pas que des facteurs objectifs, mais aussi de facteurs subjectifs comme le souligne Gourieroux (1989).

riverains à s'engager dans la conservation du parc national de Kaboré Tambi. Les hypothèses d'engagement ont été testées sur un échantillon représentatif de 160 ménages dans quatre villages riverains du parc. Ces populations avaient la possibilité de s'engager dans la plantation individuelle d'arbres, dans l'investissement pour l'acquisition des techniques de "conservation des eaux et des sols et de défense et restauration des sols – CES/DRS", dans la délimitation et la surveillance du parc. Les déterminants de leur prédisposition à s'engager dans la gestion participative de la conservation du parc national sont : le niveau d'instruction du chef de ménage, l'âge, le sexe, le nombre de formations reçues, le nombre d'hommes actifs du ménage, l'activité secondaire, le crédit, le fait d'être membre d'un groupement villageois de gestion forestière (GGF), la superficie totale des champs du ménage, la distance qui sépare la concession du ménage au parc.

La même méthodologie a été utilisée au Ghana par Owubah et al. (2001) pour étudier la probabilité des ménages à s'engager dans un programme d'aménagement durable des forêts, impliquant des actions de conservation des forêts naturelles, de plantations forestières, et de préservation des plantes indigènes à usages multiples. Il en ressort que l'engagement des populations est globalement faible. Les variables pertinentes explicatives de l'engagement des populations sont : la compensation économique, les droits d'usages et la sécurité foncière, la possibilité de transfert de forêt privée, l'éducation et le nombre de champs par agriculteur.

Cette revue met en exergue une récurrence de certains déterminants, marqueurs de rationalité des paysans qui font face à une alternative d'activités. Koffi (1996) montre bien à partir d'un modèle de programmation linéaire à objectifs multiples appliqué aux systèmes de production agro-sylvicoles en Côte d'Ivoire, que l'arbitrage des paysans ne se traduit pas par une substitution parfaite d'activités. Face à la quasi-injonction d'adhésion à la cogestion, ces derniers explorent une formule qui leur garantit notamment des revenus non agricoles en période de soudure. Comment peut-on analyser ces stratégies de pluriactivités en termes de capabilités ?

### *Interprétation des déterminants en termes de variables de capabilités*

#### Principe et logique d'interprétation

L'AC permet d'élargir le spectre d'évaluation du bien-être en modifiant la base informationnelle ressourciste (welfariste et rawlsienne), qui met l'accent sur les moyens de la liberté et du bien-être. Elle ne se focalise pas exclusivement sur les ressources d'ordre matériel ou monétaire dont dispose un individu. Elle va au-delà de l'utilité retirée de la consommation de biens ou de la dotation en ressources et en biens premiers, pour s'intéresser à l'articulation entre les aspirations d'une personne et ses possibilités réelles dans l'interaction sociale. Elle tient donc compte de l'hétérogénéité humaine au sein des groupes et des rapports d'altérité dans les choix individuels. L'AC vise donc plus spécifiquement à intégrer les finalités du développement en termes de libertés réelles et non de simple utilité (Bonvin et Farvaque, 2008). Cet élargissement passe par la conversion des dotations en fonctionnements, en tenant compte de l'hétérogénéité sociale ; ce qui implique une analyse en termes de variables personnelles et non de variables individuelles. Considérer l'agencéité d'une personne revient donc à interpréter son action sociale au regard de la

pression communautaire et de l'exercice de sa responsabilité, en termes de droits et d'obligations. En ce sens, le revenu n'est pas qu'une variable individuelle utilitariste principale<sup>8</sup>. Il est aussi une composante importante des capabilités (Sen, 1979), en tant que levier individuel de consommation et d'investissement, tenant compte de la redistribution et des transferts communautaires. C'est ainsi la satisfaction issue de l'ensemble des fonctionnements qui concourt au bien-être, ce que l'analyse utilitariste ne considère pas. La capacité (C) reflète alors un processus complexe à deux dimensions principales : celle des fonctionnements accomplis (x) qui traduit la capacité réelle d'une personne à s'accomplir effectivement dans un contexte spécifique donné, et celle des libertés de choix (y) dont dispose la personne entre différentes opportunités<sup>9</sup>.

La structure de capabilités d'une personne en traduisant l'étendue de sa liberté réelle, correspond à l'ensemble de combinaisons possibles de ses fonctionnements accomplis et potentiels. Cela prend donc en compte ce qui est fait, et ce qui n'est pas encore fait, mais qui aurait dû être fait ou pourrait être fait. Une telle perspective soulève un ensemble de questions avec de fortes implications de politiques publiques, quant à l'efficacité et à la soutenabilité de ce qui a déjà été fait d'une part, et à ce qui reste à faire et comment le faire efficacement et durablement d'autre part. L'AC offre une possibilité d'innover en renouvelant les fondements éthiques de l'analyse économique, pour tendre vers la conciliation des valeurs marchandes et non marchandes qui s'entrecroisent dans l'interaction sociale. En tant qu'acteur social, une personne peut poursuivre bien d'autres objectifs aux travers lesquels elle se réalise. Cela permet de réintroduire dans l'analyse économique de la gestion des ressources naturelles, des valeurs certes non marchandes et non facilement mesurables, mais qui ont du sens dans des contextes donnés, et qui contribuent comme les prix, les taux d'intérêt et de rentabilité, à la détermination de la valeur et à la prise de décision. C'est ce que montre Yelkouni (2004), lorsqu'il souligne que l'existence de lieux sacrés dans les forêts constitue la raison majeure de la participation des ménages ruraux à l'entretien des forêts. Cette préoccupation est aussi présente chez Gouriéroux (1989), qui relève l'intérêt des facteurs subjectifs de la prise de décision dans la construction des modèles logit. Une telle analyse rejoint au fond, les présupposés du modèle participatif, qui visent aussi à apporter une réponse durable au problème que pose l'insécurité des droits fonciers forestiers depuis la politique coloniale. La FAO (2000) elle-même, admet que la perspective d'un accès relativement plus libre à la forêt dans un cadre participatif, auquel

<sup>8</sup> Cf. la fonction d'utilité indirecte, qui définit l'utilité maximale que l'on peut atteindre en fonction du revenu et du système de prix en vigueur. On en tire des fonctions de demande marshalliennes *via* l'identité de Roy.

<sup>9</sup> Cette configuration donne à la capacité une structure complexe de type  $C = x + iy$  (forme algébrique), où x représente la partie réelle (indice de fonctionnements accomplis) et y la partie imaginaire (indice des libertés de choix). On note que  $i^2 = -1$  et  $r = (x^2 + y^2)^{1/2}$ . r est le module de C dont la forme trigonométrique  $C = r[\cos \theta + i \sin \theta]$ , où  $\theta$  est un argument en radian de C. La

difficulté de mesure de la capacité d'une personne réside moins dans la dimension des fonctionnements réalisés que dans celle des fonctionnements non réalisés. Certes, la difficulté de mesure de la capacité constitue un véritable enjeu de recherche en ce moment. Cela ne doit cependant pas occulter les possibilités de lectures analytiques visant à mieux intégrer la multidimensionalité des enjeux du développement durable inhérente aux deux dimensions de la capacité.

seraient associés bien d'autres avantages, constitue une source de motivation pour les populations locales.

### Interprétation des variables pertinentes

Deux catégories de variables explicatives influencent significativement (positivement ou négativement) l'adoption et la diffusion des innovations en milieu paysan. Rogers (1983) souligne le rôle déterminant de certaines variables socioéconomiques. Il s'agit entre autres, de l'âge du chef d'exploitation, de son genre, de la superficie de l'exploitation, de la zone agro-écologique, de l'équipement agricole du ménage. L'autre catégorie de variables concerne les caractéristiques techniques de l'innovation, notamment à travers la perception des paysans (coût, productivité, fertilisation du sol, ...). A partir d'enquêtes réalisées au Burkina Faso, en Guinée et en Sierra Leone, Adesina et al. (1993, 1995) ont montré que la perception par les paysans des caractéristiques de l'innovation déterminent significativement la décision d'adoption. Ce résultat est important lorsqu'il s'agit d'une innovation qui a un impact direct sur la qualité de leurs terres agricoles, comme bien privé. Cela ne sera pas nécessairement le cas dans les systèmes agro-sylvicoles en forêts classées, producteurs de bien publics (aménagement forestier, effets bénéfiques du reboisement sur le microclimat).

a) Les variables décrivant les caractéristiques socioéconomiques

- Le genre

Le contexte socioculturel de mise en œuvre de la gestion participative favorise la surreprésentation des hommes en tant que chef de ménage. La femme n'apparaît au devant de la scène de la participation que dans les quelques cas où elle est chef de ménage. Il apparaît ainsi une tendance masculine plus prononcée à l'engagement dans la gestion forestière. Ce résultat est consistant avec celui des études sur l'adoption des nouvelles technologies de production agricoles. Adesina et al. (2000) le soulignent dans les contextes burkinabé, guinéen et sierra leonais, tandis que Damisa et al. (2007) mentionnent le décalage entre le rôle significatif des femmes dans l'agriculture nigériane et l'attention qui leur est accordée dans les politiques publiques. Cette tendance à la surreprésentation des hommes par rapport aux femmes interroge aussi l'accès aux positions sociales, ce qui contribue à expliquer l'engagement sexué différencié dans la gestion forestière. Sen (2007) souligne le poids que peut constituer l'identité familiale sur les aspirations de la femme, dans des sociétés traditionnelles comme celle de l'Inde et dans d'autres parties du monde ; ce qui peut la conduire à intérioriser si profondément certaines normes ou conventions de genre, qu'elle en arrive à privilégier le bien-être familial au détriment de son bien-être individuel.

- L'âge

L'âge constitue une variable importante en matière d'adoption d'innovation en milieu rural. Son effet est difficile à anticiper *a priori*. On estime cependant que le jeune âge représente un moment favorable d'adoption. La FAO (2003) souligne que le paysan s'investira par exemple moins dans l'entretien de la forêt, plus il vieillira. Yelkouni (2004) soutient le même argument, en soulignant au regard de ses observations dans la forêt classée de Tiogo (ouest du Burkina Faso), que plus on vieillit, moins on s'investit dans les travaux communautaires. Ce point de vue est aussi partagé par la FAO (2003). Yanogo (2006) a introduit l'âge comme une variable binaire (0 pour les moins de 45 ans et 1 pour les plus de 45 ans) pour construire un modèle logit d'analyse des déterminants de l'adoption de la

gestion participative du parc national Kaboré Tambi. En revanche, l'expérience accumulée de savoirs agricoles et de rapports aux services de l'Etat, peut constituer un frein à l'adoption, si l'innovation ne présente pas suffisamment d'avantages par rapport à la pratique traditionnelle. On peut donc s'attendre à un effet de seuil, au sens où au-delà d'un certain âge la probabilité d'engagement dans la gestion participative se réduirait. Cela donnerait alors une relation négative entre l'âge et la probabilité de s'engager. Par ailleurs, le processus de socialisation traditionnelle accompagne l'âge du savoir social ; ce qui confère la reconnaissance sociale, le respect, l'honorabilité et facilite la participation à la vie de la communauté.

- Le revenu

Le revenu influence positivement la probabilité d'adoption, notamment lorsque l'innovation permet son accroissement significatif. Ceci est parfaitement établi dans le domaine agricole en Côte d'Ivoire (Adesina, 1996) et au Burkina Faso (Malton, 1994). La cogestion mettant le paysan en situation de pluriactivités, il est important de distinguer le revenu agricole du revenu non agricole, et du revenu forestier issu de la cogestion. Koffi (1996, 2005) montre que la dominance du revenu agricole est un facteur limitant de l'engagement dans les systèmes agro-sylvicoles qui ne garantissent qu'un revenu temporaire de soudure (rentabilité annuelle plus faible). Ces résultats soulèvent la problématique de l'implantation des systèmes de production agro-forestiers dans les zones agro-écologiques où l'agriculture est prospère. Le revenu constitue certes une capacité importante, mais il doit être ajusté dans le cadre de la pluriactivité agrosylvicole par un minimum de capacités lexicographiques (droit de propriété étendu aux pieds d'arbres par exemple).

- La zone agro-écologique

Une zone agro-écologique peut être considérée comme un espace écosystémique favorable, d'un point de vue agronomique, à certaines cultures et pratiques agricoles. Elle peut ainsi influencer significativement la probabilité d'adoption ou de non adoption d'une innovation. La méthode Taungya a ainsi pu s'implanter dans la région de Bouaké au début des années 1990, parce que l'association entre les plants de Teck et les cultures vivrières qui s'y pratiquaient localement était possible (différentes variétés d'igname - *Dioscorea Cayenensis* et *Dioscorea Alata*, maïs, arachide).

- Les conditions socioculturelles

Une zone agro-écologique n'est cependant pas qu'une simple réalité écosystémique. Elle est aussi un espace culturel de vie et de brassage de populations empreint de croyances et de valeurs. Les conditions géo-climatiques s'y articulent avec l'ensemble de ces valeurs sociologiques intimement associées au milieu naturel (forêt sacrée par exemple). Le principe de contextualisation (Ostrom et al. 1994) implique que les innovations en milieu rural soient adaptées à l'environnement naturel du lieu de conception et de diffusion. Ce principe relatif au cadre IAD (Institutional Analysis And Development), proposé par Elinor Ostrom (Prix Nobel d'Economie en 2009) et ses collègues à l'université d'Indiana, requiert l'identification de toutes les parties prenantes en tant qu'acteurs en interaction avec les communautés locales, en les situant dans le contexte spécifique de leurs échanges ("arène des acteurs") ; pour évaluer les résultats des modèles d'interaction observés. Le cadre IAD intègre les normes et les règles d'accès et l'usage des ressources forestières en vigueur, en respectant leurs liens au contexte passé, pour servir de base à la définition et au cadrage des politiques

publiques (Polski et Otrom, 1999). Une telle approche inclut la dimension humaine et sociale, qui doit être prise en compte pas seulement en termes de marché solvable pour les débouchés des produits, mais également comme espace de valeurs partagées et de cohésion sociale. De nombreux projets agricoles n'ont pu être mis en œuvre dans certaines régions, parce que des pratiques n'étaient pas de tradition locale. La réceptivité et l'acceptabilité sociale de l'innovation constituent donc des déterminants importants de la décision d'adoption, car elles représentent un moyen de contrôle social sur les possibilités réelles de conversion des ressources en fonctionnements.

- La superficie

Dans quel sens la superficie exploitée en cogestion influence-t-elle sa probabilité d'adoption ? Cette question est délicate au regard de la concurrence en facteurs de production avec l'exploitation agricole du paysan. La contrainte en terre et en main d'œuvre familiale, salariée et d'entraide ne permet pas au paysan de s'engager sur de trop grandes superficies, puisqu'il a une obligation contractuelle de résultat en termes de plantation et d'entretien des arbres. Par exemple, en période charnière de défrichage, le pic de rareté en main d'œuvre ne permet pas à la fois les opérations culturales sur l'exploitation agricole et sur celle en cogestion. Il faudrait pour cela que la rentabilité dans la cogestion soit suffisamment incitative pour couvrir les coûts d'opportunités associés ; ce qui n'est pas le cas, faisant du niveau requis d'investissement un facteur limitant (Koffi, 1996, 2005). Ce résultat est consistant avec l'analyse de certains chercheurs qui renforcent cette contrainte par un effet taille du ménage agricole. Par exemple, Diarra (1999) soutient que le chef de ménage aura tendance à accroître sa superficie agricole au détriment de celle en cogestion, plus les membres actifs du ménage seront nombreux. Cette analyse qui présuppose un accès et un usage plus sécurisés du foncier rural, lui permet de conclure à un impact négatif de la taille du ménage sur la probabilité d'adoption de la cogestion. La contrainte en terre et en main d'œuvre est ainsi d'autant forte que la contractualisation dans les systèmes agrosylvicoles est de très courte durée.

Il devient dès lors plus difficile de convertir durablement les ressources dans la pluriactivité, notamment de cogestion, dans la mesure où la question de la propriété foncière et du pied d'arbre planté se pose avec acuité. Planter un arbre et l'entretenir contractuellement pose *a priori* la question de la propriété de la terre et de l'arbre, notamment sur des terres dont la légitimité de la propriété originelle est historiquement contestée.

- Être migrant

Diarra (1999) a utilisé une variable "diaspora" pour distinguer les effets liés au fait d'être autochtone ou non autochtone (allochtone ou allogène). Cette catégorisation caractérise la composition de la population rurale riveraine des forêts classées et vivant à l'intérieur de celles-ci. Si l'accès à la terre en forêt classée peut convenir à des paysans sans terres, notamment les migrants allochtones et allogènes, ce n'est pas le cas des autochtones. Or la contractualisation ne pouvant se faire sans ces derniers (populations locales riveraines des forêts classées), on assiste à une captation des terres forestières classées par préemption des autochtones (marché primaire), et au développement d'un marché secondaire de sous location de parcelles aux migrants (pratique non autorisée par le contrat de cogestion). Ce phénomène génère un processus de fragmentation de la forêt classée pour mieux la contrôler, dans les nombreux cas d'infiltrations illégales (Koffi, 2005). La participation des populations

autochtones doit donc être nuancée en termes d'effet d'adoption, si on tient compte de la rétrocession des parcelles en sous location aux migrants. Le fait d'être autochtone est donc couplé à une revendication de propriété foncière, sous la forme d'une stratégie de résilience localement partagée par effet de socialisation socio-historique. Cela pose clairement le problème du droit d'accès et d'usage de la forêt classée.

- Le niveau d'instruction et d'éducation

La probabilité d'adoption d'une innovation est positivement influencée par le niveau d'instruction (nombre d'années d'alphabétisation) et d'éducation du chef de ménage agricole. On estime que plus le paysan est instruit, plus il est susceptible de prendre conscience de la problématique de la gestion durable des ressources naturelles, et de s'engager davantage dans les programmes de conservation. L'accès à l'information éclaire les enjeux liés à l'innovation, et instruit la décision d'adoption, en favorisant les possibilités réelles de conversion des ressources disponibles. L'éducation confronte l'ensemble des connaissances intellectuelles et des acquisitions morales aux bons usages de la société, de sorte à tendre vers un savoir-faire social qui facilite et garantit le bien vivre ensemble. Pour cela, quatre éléments sont importants : l'action, la manière, le contenu et la société. Leur combinaison forme un système d'interdépendances fondé sur un mécanisme de transmission (action) intra et intergénérationnel d'un contenu en savoir-vivre (intellectuel, moral, bons usages) pour une meilleure qualité de vie en société. La manière de transmettre un contenu de valeurs est donc importante, notamment dans l'AC qui privilégie le caractère multidimensionnel et humain du développement, sans se focaliser sur une évaluation strictement monétaire du produit de l'interaction sociale. Or, dans les pays en développement, les responsabilités spécifiques sont diluées dans un environnement social mal maîtrisé. La responsabilité de l'éducation n'est pas clairement définie, entre la famille, l'école et la société. La résultante est l'émergence de la débrouillardise et de la lutte pour la survie. La pauvreté généralisée liée au niveau de pertinence des politiques de planification du développement, fait le lit des stratégies de survie d'acteurs non coordonnées. Ces politiques portent atteinte à la structure de capacités des populations vulnérables, en les détruisant ou en favorisant des comportements socialement destabilisants (malveillance, mauvaise gouvernance). Sen (1999) souligne en cela, le rôle essentiel de l'éducation sur la libre initiative et la fonction d'agent des populations vulnérables, notamment en ce qui concerne les femmes.

Le niveau d'instruction et d'éducation permet certes de créer un lieu commun d'échanges favorable à l'action de sensibilisation et de vulgarisation, mais cela devrait aussi servir d'apprentissage des valeurs sociales qui régissent le monde rural, pour faciliter la convergence vers une culture commune favorable à la participation. En ce sens, l'éducation est un engagement éthique et responsable de la société toute entière à la reconnaître comme un droit préalable générateur de liberté et de bien-être collectif. Cette condition de macro-gestion est une des conditions fortes pour que la cogestion puisse bénéficier en amont d'un terreau fertile, favorable aux actions sectorielles de la SODEFOR en aval. Des équipements modernes tels que la radio et la télévision pourront ainsi jouer un rôle important pour la diffusion des messages utiles. Le paysan instruit et éduqué n'est pas seulement supposé rationnel. Il ne lui suffit pas uniquement de savoir lire, écrire et compter. Il doit être en capacité de décrypter en toute confiance une information technique, et d'en évaluer non seulement les effets immédiats sur sa rentabilité propre espérée, mais aussi à l'échelle de sa communauté. J. Rawls et A. Sen défendent une contribution directe de l'éducation à la

création et à l'accroissement du respect de soi et au renforcement de l'autonomie, ce qui est indispensable à l'amélioration des capacités humaines (Poirot, 2005). En conséquence, lorsqu'on codifie dans un modèle par "0 = illettré" et par "1 = lettré", il est important d'avoir à l'esprit que la variable telle que construite, vise en fait à considérer la capacité de l'enquêté à transformer les moyens élémentaires reçus en capabilités par effet de socialisation. Vivant en communauté, le paysan ne se conduit donc pas comme un "idiot rationnel" (Sen, 1993), uniquement mû par ses seuls intérêts et la cohérence interne de ses choix. C'est un acteur social, capable de distinguer entre une innovation souhaitable pour lui et les autres (altruisme bienveillant) en substitution partielle ou totale de la pratique habituelle. Dès lors, l'hypothèse théorique selon laquelle le niveau d'instruction du paysan influencerait positivement la probabilité d'adoption d'une innovation mérite d'être contextualisée du fait de la réceptivité contingente. La probabilité d'adoption d'une innovation dépend ainsi aussi de sa compatibilité avec le système de valeurs communautaire de sa mise en œuvre.

- Le crédit

L'accès au crédit constitue une contrainte forte en capital dans les systèmes de production agricoles. A défaut de structures de crédit formel, les paysans s'orientent généralement vers la solidarité communautaire (parents, enfants ou neveux travaillant en ville, amis). Ce mode de financement manque d'efficacité en cas de besoins pressants. C'est alors qu'intervient le système informel de prêt à taux usuraire. Koffi (1996) a évalué ce taux au niveau prohibitif de 360%/an dans la zone de mise en œuvre du système agro-sylvicole dans le centre-nord de la Côte d'Ivoire. Certes la SODEFOR fournit les pépinières et les plants de Teck en début de campagne agro-sylvicole. Mais elle n'accorde pas de crédit d'exploitation en cogestion. Or, l'accès à un crédit d'exploitation formel pourrait alléger la charge supplémentaire induite par le contrat de cogestion sur le budget agricole du ménage. Ce crédit utilisé dans des conditions appropriées pourrait favoriser la probabilité d'adoption de la cogestion. Par ailleurs la pratique agricole du paysan étant plus rentable que la pratique agro-sylvicole, et procurant une meilleure sécurisation foncière, les paysans préfèrent consacrer leurs ressources en capital financier à leur exploitation agricole (Koffi, 1996, 2005). Yanogo (2006) a ainsi montré que les prêts financiers reçus par les ménages pour la production cotonnière n'ont pas d'effet sur l'investissement nécessaire à l'adoption des techniques de CES/DRS<sup>10</sup> dans la gestion participative du parc national Kaboré Tambi au Burkina Faso. Diarra (1999) penche en revanche pour un effet négatif de l'accès au crédit agricole sur la probabilité d'adoption de la cogestion dans l'est de la Côte d'Ivoire, car cela favoriserait l'accroissement de la production agricole au détriment de la conservation forestière.

- Appartenance à un groupement villageois

Le groupement villageois est un lieu d'interconnaissance et de reconnaissance mutuelle, au sein duquel les membres participent à une action collective en développant des stratégies socio-économiques communes (entraide de main d'œuvre agricole, pluriactivités, groupement à vocation coopérative – GVC). Les relations qui y sont tissées pour des objectifs communs produisent un ensemble de ressources sous formes de capital social (Bourdieu, 1979, 1980). Le capital social favorise les échanges, notamment non marchands, et les transferts de revenu social, *via* les liens de confiance et de solidarité. En fluidifiant la

---

<sup>10</sup> Conservation des eaux et des sols et de défense et restauration des sols.

circulation de l'information, cela permet de réduire les effets d'asymétrie. Le groupe fonctionne alors bien lorsque les valeurs et les normes qui le régissent sont légitimes et respectées par tous, de sorte à créer un espace de confiance mutuelle, qui influe sur les comportements individuels et collectifs. La force des liens normés évacue ainsi globalement la dimension anémique du groupement, pour favoriser l'information constructive concernant la cogestion entre les membres. Ces caractéristiques du groupe permettent d'espérer que l'appartenance à un groupement ait un effet positif sur la probabilité d'adoption de la cogestion. Taylor (1996) mentionne cependant qu'il n'est pas simple d'obtenir une capacité de bonne gestion des ressources naturelles. Il faut pour cela des modèles d'interaction entre l'Etat et les communautés locales, qui ont la capacité de créer en plus du capital social horizontal entre les membres de la communauté, un capital social vertical entre les communautés locales et l'Etat (Ballet et al. 2010).

b) Variables décrivant les caractéristiques techniques de l'innovation

Contrairement aux systèmes agro-forestiers qui visent à améliorer la qualité des sols à partir de variétés de plantes spécifiques (légumineuses par exemple), les systèmes agro-sylvicoles monospécifiques visent uniquement un objectif de reboisement forestier. L'association des paysans vise avant tout à tirer partie d'une main d'œuvre paysanne bon marché de substitution au fonctionnement en régie plus coûteux des services forestiers. L'intérêt principal de l'association Teck-cultures vivrières est de bénéficier sur une même parcelle, de l'entretien des cultures vivrières, favorable à la croissance initiale des arbres. Du coup, très peu de caractéristiques techniques sont attendues d'une telle association temporaire entre arbres et cultures vivrières, si ce n'est l'accès formel à la terre forestière classée. S'agissant d'une aubaine pour les paysans en manque de terres, ce qui importe ce sont les propriétés qualitatives du sol pour la production agricole. Pour les paysans en revendication de terres forestières classées, c'est aussi une opportunité d'accès formel à un espace sanctuarisé par l'Etat. Deux variables importantes peuvent ainsi être retenues : la qualité productive de la terre forestière classée et la distance d'accès aux parcelles sous contrat.

▪ La qualité productive de la terre forestière classée

Deux critères peuvent être mis en balance. Il y a d'un côté les analyses physico-chimiques du sol que les services forestiers peuvent fournir pour garantir la qualité du sol lors des moments de sensibilisation et de négociation. Il y a de l'autre côté, la connaissance du terroir propre aux paysans, qui savent par expérience la qualité productive de la terre. Les rotations culturales de courtes durées sont ainsi bien anticipées pour se caler dans le calendrier agro-sylvicole de deux années au maximum. Ainsi, à un cycle de variété précoce d'igname (*Dioscorea Rotundata* par exemple), va succéder un à deux cycles d'arachide ou de maïs. Cette connaissance des micro-terroirs par les paysans les fondent à signer des contrats avec la SODEFOR en vue d'accroître leur superficie totale d'exploitation agricole. C'est notamment le cas des autochtones qui en profitent pour occuper plusieurs parcelles en forêt classée. Lorsque les deux critères d'évaluation de la qualité productive des sols convergent, la qualité de la terre peut influencer positivement sur la probabilité d'adoption de la cogestion. En cas de non convergence, c'est le critère des paysans qui constitue la référence, puisque la décision d'adoption leur appartient.

- La distance d'accès aux parcelles sous contrat en forêt classée

Par principe d'économie des efforts, la distance à parcourir pour atteindre une exploitation agricole est une contrainte majeure en milieu rural. C'est le sens des campements qui essaient le milieu rural, pour créer des lieux de rapprochement des exploitations agricoles. De ce point de vue, et compte tenu des contraintes déjà évoquées pour les systèmes agro-sylvicoles, l'éloignement des parcelles agro-sylvicoles des lieux d'habitation des paysans, constitue un facteur limitant de la probabilité d'adoption de la cogestion.

Au total, l'AC permet une interprétation nuancée des variables pertinentes qui déterminent la probabilité d'adoption de la cogestion. Cela peut être analysé dans une modélisation spécifique.

## **AC ET MODÉLISATION DE LA COGESTION**

### *Cogestion forestière et variables de capabilités*

Les conclusions et recommandations des études de cas analysées mettent l'accent sur l'amélioration des capabilités individuelles (revenu, niveau d'instruction et éducation, accès à la propriété, ...) et leurs effets externes positifs en termes de capabilités collectives (accroissement du niveau général de connaissance, facilitations des échanges économiques, participation à la vie sociale de la communauté, ...). Les variables pertinentes analysées reflètent ainsi des formes de variables de fonctionnements, ce qui implique que l'espace des déterminants en cogestion se compose de  $n$  vecteurs de fonctionnements accomplis. Or, la cogestion comme instrument de participation à la gestion forestière constitue un élargissement de l'espace de liberté des populations rurales, qui disposent dorénavant d'un cadre d'expression de leurs aspirations dans les projets forestiers. Pour que cette liberté tende vers une participation active et responsable, il est important de tenir compte d'un ensemble de droits fondamentaux qui garantit la reconnaissance du paysan comme acteur social de l'arène de jeu de la participation, à travers des droits clairement établis en termes de propriété, d'accès et d'usage des ressources forestières. Ces droits ne pouvant être efficacement appréhendés que dans un contexte de transparence et de confiance (normes, capital social), la formation du capital humain est une condition nécessaire du processus d'accès et d'usage du capital naturel. L'introduction de la cogestion accentue par ailleurs la situation de pluriactivité du paysan, ce qui confère une dimension particulière à l'espace et au temps, c'est-à-dire adjoindre certains fonctionnements non accomplis.

L'aménagement des espaces forestiers dépasse le champ de la seule technique forestière, en faisant appel à des compétences socio-économiques et anthropologiques. Cela implique la nécessité d'élaborer un système cohérent d'informations interdisciplinaires 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, mais il importe d'amener les acteurs en présence à se projeter vers un futur commun souhaité. L'AC peut permettre d'introduire ex ante un mécanisme de convergence des perceptions de gestion durable, tenant compte des contraintes spécifiques des acteurs en présence. L'identification des niveaux critiques d'actifs sociaux et patrimoniaux des populations rurales peut de ce point de vue constituer un moyen de les intégrer à la politique de cogestion, en imaginant des formes

d'arrangements institutionnels qui privilégient les synergies de représentations des acteurs en présence. Il sera dès lors possible de stimuler un altruisme bienveillant chez une personne dotée d'une structure de capabilités renforcée et robuste.

### *Présentation du modèle exploratoire*

Le modèle d'implication durable analyse l'engagement du paysan dans la cogestion, à partir de la construction d'une relation de soutenabilité décrite par des variables de capabilités.  $I = f(K_s, K_h, K_n, R_f, R_a, R_{na}, t)$ , où  $I$  caractérise le niveau d'implication durable du paysan à la cogestion forestière. Les variables explicatives représentent 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 ( $t$ ). Ces moyens d'expansion de sa liberté, qui n'ont pas systématiquement une valeur marchande, constituent des ressources sociales pour le paysan en milieu rural. Ils lui confèrent de la reconnaissance sociale et la dignité nécessaire pour participer à la vie de sa communauté.

#### a) Caractéristiques du modèle

Le modèle intègre l'idée d'effet de seuil, pour prendre en compte la fragilité de la structure des capabilités du paysan. Lorsque cette structure subit un choc de politique, sa résistance dépend des possibilités de substitutions immédiates. Ce dont ne sont pas très dotées les populations pauvres, par déficit de capabilités. L'impact du choc peut être amorti, si la structure de capabilités permet des substitutions immédiates. Dès lors, il ne se produit pas de phénomène d'irréversibilité. En revanche, le défaut de possibilité de substitution immédiate, rend la personne vulnérable, et l'impact du choc de politique peut engendrer un phénomène d'irréversibilité. Par exemple, la mobilisation du capital social, sous forme de main d'œuvre d'entraide, peut permettre de faire face à un brusque déficit en main d'œuvre familiale ou salariée. Le degré de possibilité de substitution est donc d'une extrême importance dans l'analyse des chocs de politique.

L'effet de seuil apparaît à travers l'existence d'un seuil critique et d'un effet de cliquet. En deçà du seuil critique, les effets de politique attendus deviennent pervers, puisque la structure de capabilités ne peut plus s'ajuster à la hauteur de la sollicitation de politique. En revanche, au-delà du seuil d'effet de cliquet, la structure de capabilités, bien constituée, permet d'amplifier les effets de politique. La posture intermédiaire entre les deux seuils, se caractérise par une situation dans laquelle la structure de capabilités fragile n'incite pas à une grande prise de risque. C'est une situation dans laquelle la personne vulnérable tente d'observer pour voir, sans trop s'impliquer. Le seuil critique correspond à un minimum social vital en dessous duquel le conflit latent se transforme avec une très forte probabilité en un conflit ouvert. Le revenu critique est un revenu minimum en dessous duquel le paysan ne peut plus satisfaire ses besoins sociaux vitaux<sup>11</sup>. Ces ressources sont mesurées au-delà de leur niveau critique ( $K_j^c$ ), en dessous duquel il se produit une destruction de capabilités. La

---

<sup>11</sup> Ce revenu minimum peut être compris au sens de Rawls et de Sen, comme un ensemble incompressible de fonctionnements à accomplir correspondant à un minimum social vital. C'est le minimum à maximiser. Ce revenu minimum n'est pas le revenu net d'exploitation. Il devra être obtenu par une enquête spécifique auprès des ménages ruraux, et ordonnancé selon ses contenus en fonctionnements.

situation de conflit qui résulte de l'atteinte du seuil critique ne permet plus une implication effective dans la cogestion, ce qui tend à l'irréversibilité.

b) Comportement du modèle

Le modèle à effet de seuil se caractérise par l'existence de contraintes d'effet de seuils (critique et de cliquet - Ex: niveau de ressource  $K_j^c$  ou  $K_j^*$ ). Le niveau d'effet de cliquet est celui à partir duquel le paysan réagit positivement à une amélioration de sa structure de capabilités. L'effet de cliquet représente alors une rigidité à la baisse à court terme des actifs patrimoniaux. Le seuil critique est le niveau de la ressource sociale en dessous duquel la structure de capabilités se détériore. Ce modèle tient compte des effets liés à l'importance psychosociologique des actifs sociaux dans la représentation du paysan. Il tient aussi compte des effets liés à l'écart de rémunération trop important entre le revenu agricole et les autres revenus.

Les signes attendus du modèle se présentent comme suit :

$$\partial I / \partial K_j > 0 \text{ pour } K_j \geq K_j^*, K_j^* \text{ niveau d'effet de cliquet (1)}$$

$$\partial I / \partial K_j = 0 \text{ pour } K_j^c \leq K_j < K_j^* \text{ (2)}$$

$$\partial I / \partial K_j > 0 \text{ pour } K_j < K_j^c \text{ et } \partial K_j / \partial t < 0 \text{ (3)}$$

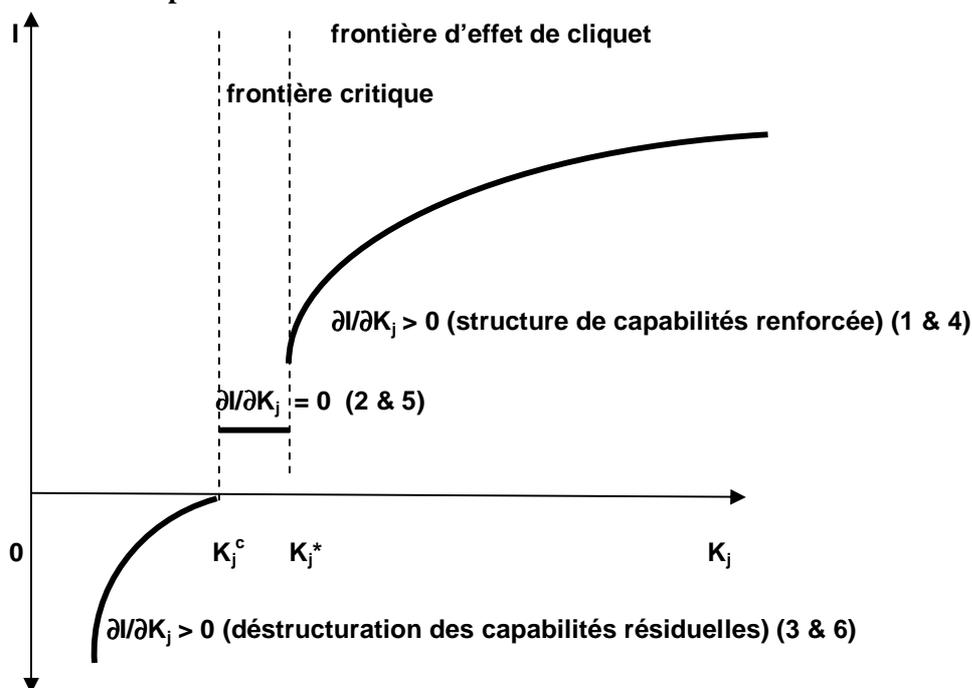
$$\partial I / \partial R_j > 0 \text{ pour } R_j \geq R_j^*, R_j^* \text{ revenu mesuré à son niveau d'effet de cliquet (4)}$$

$$\partial I / \partial R_j = 0 \text{ pour } R_j^c \leq R_j < R_j^* \text{ (5)}$$

$$\partial I / \partial R_j > 0 \text{ pour } R_j < R_j^c \text{ et } \partial R_j / \partial t < 0 \text{ (6)}$$

La représentation graphique du modèle se présente comme suit :

Figure 4. Niveau d'implication durable et effet de seuil de la ressource sociale



Le sens de lecture de ce graphique dépend de la position par rapport au seuil critique, à cause du principe de construction structurelle des capabilités dans le temps ; ce à quoi doivent veiller les politiques et actions publiques, dont les effets ne doivent pas être destructurants. A gauche du seuil critique, la destruction de la ressource sociale (par exemple le déni des droits d'accès et d'usage de la propriété forestière), réduit le niveau d'implication par destruction de la structure de capabilités.

Ces évolutions traduisent différents scénarios d'état de gouvernance qui peuvent se résumer comme suit.

**Tableau 1. Scénarios d'état de gouvernance de la cogestion forestière**

Ressources sociales		Pentes croissantes		Pentes nulles		Pentes croissantes	
		(1) & (4)		(2) & (5)		(3) & (6)	
		$\partial I/\partial K_j$	$\partial I/\partial t$	$\partial I/\partial K_j$	$\partial I/\partial t$	$\partial I/\partial K_j$	$\partial I/\partial t$
Structure de capabilités	Amélioration	+	+	+/- (a)	+	(b)	+
	Destruction	Non sens (c)	Non sens	Non sens	Non sens	Non sens	Non sens

**Légende** : (a) : le résultat négatif l'emportera. La persistance de la pauvreté finira par entamer la confiance du paysan. (b) : la réversibilité de la structure de capabilités est problématique à cause du conflit ouvert en dessous du seuil critique. (c) : Le non sens relève des effets de seuils critique et d'effet de cliquet, lorsque la construction structurelle des capabilités n'est pas respectée (principe du leximin).

Le signe de la pente croissante dans les cas (1) et (4), indique l'impact positif de la politique de renforcement de la structure des capabilités sur le niveau d'implication du paysan, lorsque ses seuils critiques sont considérés. Toute politique d'amélioration du niveau de la ressource sociale serait alors bénéfique à la cogestion forestière, et donc au développement durable.

Une pente positive dans les cas (3) et (6), indique en revanche que toute politique qui aboutit à la destruction du niveau de la ressource, en dessous du seuil critique serait non bénéfique, à cause de la situation de conflit ouvert, et des stratégies de survie à court terme, au détriment du long terme. Dans tous les cas de figures, la destruction du niveau de la ressource sociale serait un non sens, puisque cela n'aurait pour effet que la résurgence des conflits latents, et la baisse corollaire du niveau d'implication. La politique publique doit en tenir compte, en observant un principe de précaution sociale. Il s'agit de la reconnaissance des vulnérabilités du paysan en tant que personne exposée à l'incertitude des contraintes non seulement

physiques, mais aussi sociales de son milieu de vie, afin de prendre toutes les mesures nécessaires visant à éviter la déstructuration de sa structure de capabilités.

### *Les implications de politiques publiques*

Les scénarios d'état de gouvernance du tableau 1 permettent de tirer un certain nombre d'enseignements de politiques publiques d'élaboration et de mise en œuvre de la cogestion.

Lorsque  $\partial I/\partial K_j > 0$  pour  $K_j \geq K_j^*$  (1), avec  $\partial K_j/\partial t > 0$ , 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 efficace à la citoyenneté et au développement durable.

Lorsque  $\partial I/\partial K_j = 0$  pour  $K_j^c \leq K_j < K_j^*$  (2), avec  $\partial K_j/\partial t > 0$ , la structure de capabilités du paysan n'est pas stimulée par un choc mou de politique. Le paysan est dans un état de vulnérabilité qui le confine au voisinage de son seuil critique de ressources sociales. Il intègre timidement le dispositif proposé, en espérant que cela lui apportera un regain de bien-être. On pourrait être tenté d'accepter par défaut un tel état de gouvernance au voisinage du seuil critique<sup>12</sup>. Cependant, pour  $K_j \in [K_j^c, K_j^*]$ , une trop longue période de latence réduit tout espoir et fait perdre confiance. Le paysan développe alors une stratégie de substitution entre différentes formes de capital (capital social, actifs patrimoniaux revendiqués, ...). Un tel état est en réalité peu désirable dans une perspective durable, puisque l'inertie qui en résulte aboutira inexorablement à une conséquence négative, si la structure de capabilités n'est pas significativement améliorée. La persistance de la pauvreté finira par entamer la confiance de la personne. Ce n'est donc pas un état de gouvernance acceptable.

Le processus  $\partial I/\partial K_j > 0$  pour  $K_j < K_j^c$ , et  $\partial K_j/\partial t < 0$  (3) décrit un état d'altruisme malveillant. Il décrit une situation de non sens pour des variations négatives de  $K_j$ , la structure de capabilités étant atteinte (destruction avancée). Dans un tel cas où la frontière critique est franchie (en dessous de  $K_j^c$ ), la probabilité d'un impact positif de la modification du niveau de la ressource s'amenuise fortement, le conflit latent étant déjà réveillé. Une baisse du niveau et de la qualité de la ressource sociale aura pour effet de réduire drastiquement le niveau d'implication, le paysan n'étant absolument pas formé à la cogestion. De fait, toute destruction du niveau de la ressource réduira le niveau d'implication, tendant à montrer l'effet pervers du choc de politique, qui déstructure alors les capabilités résiduelles. Il se développe alors une stratégie de survie, au détriment de la forêt à long terme (résilience *via* la revendication du patrimoine d'actifs). Le paysan s'installe alors dans une logique de défiance destructrice qui neutralise les effets de politique par la transgression du code forestier. De timides tentatives d'amélioration du niveau de la ressource sociale, ne peuvent être soutenables. Elles peuvent même induire un effet social déstabilisant, par malveillance. Dans ce cas, seule une politique de "big push social" par un véritable choc de politique, pourrait permettre d'éloigner de l'état de malveillance. Elle consisterait à la fourniture massive d'un ensemble de ressources sociales (par exemple, un rétablissement de droits fonciers suivi d'indemnisation, une réforme forestière effective reconnaissant une propriété

<sup>12</sup> L'écart  $K_j^* - K_j^c > 0$ , est relativement faible, de sorte qu'on a une variation au voisinage de  $K_j^c$ .

formelle durable et garantie du paysan sur la terre forestière et les arbres, mais avec en contrepartie un engagement dans la cogestion), pouvant propulser au-delà de la frontière critique, ou en toute rigueur au moins au niveau de la frontière d'effet de cliquet.

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. La baisse de ce niveau de revenu critique, à satisfaction fixée engendre un écart conflictuel de destruction de capacités. La politique économique doit viser à 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  $[R_j^c, R_j^*]$ . Il s'agit, outre une subvention étatique (non envisageable sur le long terme 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. Il s'agit là d'une exigence de moyen et long terme, dont le fondement repose sur une politique publique intégrée, prenant en compte l'éducation au développement durable.

$\partial I/\partial t > 0$  signifie que le temps favorise l'implication du paysan dans la cogestion forestière, s'il bénéficie structurellement d'un environnement favorable (éducation à la citoyenneté, y compris la sensibilisation à l'aménagement forestier), de sorte qu'il arrive à concevoir le monde au-delà du repli communautariste. Il sait les implications de la cogestion sur son bien-être, et a appris à en tirer avantage en termes de pluriactivité et de transferts sociaux inter-vivos et intergénérationnels. Cette perspective proscrit l'inertie décisionnelle de l'Etat en matière de gestion forestière participative.

## **CONCLUSION**

L'intérêt de la gestion participative, comme instrument innovant de gouvernance forestière soutenable, tient à l'idée de prendre en compte toutes les parties prenantes, notamment les populations locales. Dans un contexte de gestion historiquement centralisée, c'est d'une part, passer d'une logique de sanction à une logique incitative, et d'autre part, accroître l'espace de liberté des populations à prétendre à mieux, en termes de fonctionnements accomplis et à accomplir ; ce qui requiert du lien de solidarité et d'équité intra et intergénérationnel. La faiblesse des taux d'adoption est un marqueur de l'inadéquation entre l'offre d'innovation et sa demande. Or, l'introduction d'une innovation doit être une réponse appropriée à une demande sociale de progrès pour tous, pour celui qui apporte l'idée ou la pratique nouvelle et pour celui qui l'adopte. L'offre de cogestion ne rencontre pas les aspirations réelles des adoptants potentiels, dont la demande intègre des caractéristiques en ressources sociales. Il y a donc nécessité de faire converger dans le contexte de la cogestion, ce qui aspire à être valorisé par les uns et par les autres. Les actifs sociaux et patrimoniaux ont certes de la valeur aux yeux des populations rurales. Ils n'en ont cependant pas moins pour les autres parties prenantes, notamment pour l'Etat en matière de protection des traditions et de la nature. Un tel arbitrage est d'essence institutionnelle, avec des implications éducationnelles, la dimension économique n'en étant qu'un corollaire. Le temps joue un rôle fondamental s'il n'est pas converti en inertie, mais plutôt en ressource d'action positive. La contextualisation des politiques publiques pourrait ainsi permettre de mieux appréhender l'étendue de la liberté des populations. Or, cette vision a toujours été absente dans l'élaboration et la mise en

œuvre effective des politiques de gestion forestière participative, caractérisées par la superposition des non-libertés coloniale et postcoloniale aux pratiques coutumières, sans résoudre durablement le problème de la sécurisation de la propriété foncière. D'une part, l'absence de sécurité foncière dans les forêts n'incite pas les populations locales à participer à leur gestion, d'autre part, les modes de participation proposés ne se focalisent que sur leur adhésion (processus consultatif de participation passive), sans véritablement les associer à la construction de la décision qui les concerne.

L'AC permet d'intégrer les populations locales dans les dispositifs participatifs comme de véritables acteurs sociaux, en les considérant dans leur contexte sociologique d'aspiration à la vie bonne. Cela implique un processus de reconnaissance mutuelle des acteurs en présence, dont la contextualisation permet de dégager les axes de convergence vers une culture commune. La reconnaissance mutuelle est une exigence éthique d'inclusion, de cohésion d'ensemble et de soutenabilité. Cela favorise la possibilité de participer au débat public inhérent à l'approche participative, ce qui constitue une capacité fondamentale chez Amartya Sen (Sen, 1999, 2006 ; Bonvin & Farvaque, 2008). Le renforcement des capacités dans la gestion forestière participative consisterait ainsi à améliorer l'ensemble des libertés de choix du paysan, à partir de principes de justice établis sur la base de la raison publique exprimée dans un contexte particulier. En impliquant la participation des populations locales, la cogestion exige de l'Etat qu'il prenne toute la mesure de l'inversion de sa politique forestière, dont les implications immédiates sont d'accroître le champ des libertés des populations locales. Cela n'implique pas qu'une simple reconnaissance des droits formels des autres acteurs que l'Etat, mais exige une évolution dans la gouvernance des ressources forestières, afin que les populations se l'approprient véritablement. Bien que cela serve à lutter contre la déforestation, la dégradation des sols, leur érosion et la désertification, il importe cependant de veiller à la soutenabilité sociale de l'implication des populations locales. C'est ce qui justifie de bien identifier les niveaux de seuils critique et d'effet de cliquet des ressources sociales, comme une exigence de bonne gouvernance de gestion participative durable. Une des capacités importantes dont regorgent les populations rurales étant le capital social, en situation de vulnérabilité, cette ressource sociale peut prendre des formes particulières, comme la pluriactivité, qui intègre l'activité forestière dans le panier d'activités traditionnelles du ménage agricole, *via* la cogestion forestière.

## **RÉFÉRENCES**

- Adesina, A. A. & Zinnah, M. M. (1993). 'Technology Characteristics, Farmer, Perception and Adoption Decision: A Tobit Model Application in Sierra Leone', *Agricultural Economics*, 9 : 297-311, Elsevier science publisher.
- Adesina, A. A. & Baidou-Forson, J. (1995). 'Farmers' Perceptions and Adoption of New Agricultural Technology : Evidence from Analysis in Burkina Faso and Guinea, West Africa, *Agricultural Economics*, 13 : 1-9, Elsevier science publisher.
- Adesina, A. A. (1996). 'Factors affecting the adoption of fertilizers of rice farmers in cored'ivoire', *Nutrient Cycling in Agroecosystems*, 46: 29-39.

- Adesina, A. A., Mbila, D., Nkamleu, B. G. & Endamana, D. (2000). 'Econometric analysis of the determinants of adoption of alley farming by farmers in the forest zone of southwest Cameroon', *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 80: 255-256.
- Agrawal, A. (2001). 'Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources', *World Development*, 29 (10): 1649-1672.
- Ballet, J., Dubois, J.-L. & Mahieu, F.-R. (2005). *L'autre développement. Le développement socialement soutenable*, Paris, L'Harmattan.
- Baland, J.-M. & Platteau, J.-P. (1996). *Halting degradation of natural resources: Is there a role of rural communities ?*, FAO, Oxford University Press.
- Ballet, J., Dubois, J.-L., Mahieu, F.R. (2011a). 'La soutenabilité sociale du développement durable : de l'omission à l'émergence', *Mondes en développement*, 2011/4 : 156 : 89-110. DOI : 10.3917/med.156.0089.
- Ballet, J., Koffi, K.J.M., Komena, K.B. (2009a). 'La soutenabilité des ressources forestières en Afrique Subsaharienne francophone: Quels enjeux pour la gestion en commun ?' *Mondes en Développement*, 37 :4-148.
- Ballet, J., Koffi, K.J.M., Komena, K.B. (2009b). 'Co-management of natural resources in developing countries: The importance of context', *International Economics*, 120: 53-76.
- Ballet, J., Koffi, K.J.-M., Komena, K.B., Randrianalijaona, M.-T. (2011b). *Comment préserver les ressources naturelles?*, Paris, Presses de la rue d'Ulm.
- Barnaud C. (2008). *Équité, jeux de pouvoir et légitimité : les dilemmes d'une gestion concertée des ressources renouvelables, mise à l'épreuve d'une posture d'accompagnement critique dans deux systèmes agraires des hautes terres du Nord de la Thaïlande*, Thèse de doctorat en géographie humaine, économique et régionale, Université Paris X Nanterre.
- Bertrand, A., Konandji, H., Benzyane, M. & Ratsimbarison R. (2005). 'Décentralisation et nouvelles politiques forestières : Relations de l'administration forestière avec les collectivités territoriales décentralisées et les communautés locales de base (cas comparés du Mali, du Niger, du Maroc et de Madagascar)', in Bertrand A., Montagne P., Karsenty A. (eds), *Etat et la gestion locale durable des forêts en Afrique francophone et à Madagascar*, Paris : L'Harmattan, p.129-152.
- Biesbrouck, K. (1997). *Involving Bagyeli in Sustainable Forest Management? Contribution to Tropenbos Masterplan for Sustainable Forest Management in Cameroun*, The Tropenbos Social Sciences Seminar, Kribi, 27 avril-02 mai.
- Bonvin, J.-M. & Farvaque N. (2008). *Amartya Sen : une politique de la liberté*, Editions Michalon, Collection Le bien commun.
- Bourdieu, P. (1979). *La distinction ; critique sociale du jugement*, Paris, Edition de minuit.
- Bourdieu, P. (1980). 'Le capital social : notes provisoires', *Actes de la recherche en sciences sociales*, N°31.

Bromley, D.W., Feeny, D., McKean, M.A., Peters, P., Gilles, J., Oakerson, R., Runge, C.F. & Thomson, J. (eds) (1992). *Making the Commons Work : Theory, Practice and Policy*, San Francisco, CA, Institute for Contemporary Studies.

Brown, D. (1999). *Principes et pratique de cogestion forestière : témoignages d'Afrique de l'Ouest*, document N°2 de l'Union Européenne sur la foresterie tropicale, London: Overseas Development Institute, Bruxelles, Commission européenne.

Buttoud, G. (2001). *Gérer les forêts du sud. L'essentiel sur la politique et l'économie forestière dans les pays en développement*, Paris, L'Harmattan.

Castellanet, C., Méral, P. & Lapeyre, R. (2008). 'La gestion concertée des ressources naturelles et de l'environnement : propos introductifs', in Méral, P., Castellanet, C., Lapeyre, R. (eds), *La gestion concertée des ressources naturelles : l'épreuve du temps*, Paris : Karthala, p.7-26.

Chambers, R. and Conway, G.R. (1992). *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century*, Institute of Development Studies, Cambridge, Discussion Papers, 296.

CIMMYT (1993). *The adoption of agricultural technology: A guide for survey design*. Mexico, D.F., CIMMYT Economics Program, 88 pp.

Collas de Chatelperron, P. (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, Yaoundé, CIRAD*,.

Commission Economique pour l'Afrique – CEA (2011). *Impact, vulnérabilité et adaptation aux changements climatiques en Afrique Centrale*, bureau sous-regional pour l'Afrique Centrale, ECA/SRO-CA/WKSHOP.CLIMATE/11/01.b, Octobre,

<http://www.uneca.org/ac/Climate%20change/Impact%20et%20vulnerabilite.pdf>

Coulibaly, N. (1998). *Déforestation et activités agricoles en Côte d'Ivoire : recherche d'un nouvel équilibre*, Thèse de Doctorat Ph.D, Université de Laval-Quebec.

Damisa, M.A., Samndi, R., Yohanna, M. (2007). 'Women Participation in Agricultural Production: A Probit Analysis'. *Journal of Applied Sciences*, 7: 412-416. Department for International Development - DFID (1999). *Sustainable Livelihoods Guidance Sheets : Introduction*,

<http://www.eldis.org/vfile/upload/1/document/0901/section2.pdf>.

Diarra, I. (1999). *Analyse économique de la cogestion de la forêt en côte d'ivoire : cas des zones rurales de la région d'Abengourou (est de la côte d'ivoire)*, Thèse de Doctorat 3<sup>e</sup> cycle en Sciences économiques. Faculté des sciences Economiques et de Gestion, Centre Ivoirien de Recherches économiques et sociales, Université de Cocody-Abidjan, 143 p.

Document de Strategie de réduction de la Pauvreté - DSRP (2009). *Stratégie de relance du développement et de réduction de la pauvreté*, République de Côte d'Ivoire.

- Development Study Group Zurich - DSGZ (2002). The Sustainable Livelihoods Approach, Input Paper for the Integrated Training Course of NCCR North-South, Aeschiried, Switzerland, (9. - 20. September 2002).
- Dubois, J. L. (2008). 'Approche par les capacités et développement durable : la transmission intergénérationnelle des capacités', in Amartya Sen : un économiste du développement ? Agence Française de Développement, Notes et documents n°30.
- Ekoko, F. (1997). The Political Economy of the 1994 Cameroon Forest Law. Communication to the workshop Les influences extra-sectorielles sur les forêts tropicales. Comparaisons internationales, CIFOR, Yaoundé, 3-11 avril.
- FAO (1981). Forest resources of Tropical Africa, Rome, FAO.
- FAO (2001). Systèmes de production agricole à l'échelle mondiale, <http://www.fao.org/ag/fr/magazine/0106sp.htm>
- FAO (2003). Situation des forêts du monde 200,3 Rome, FAO., 168 p.
- FAO (2008). Socio-Economic & Livelihood Analysis in Investment Planning, F A O P o l i c y L e a r n i n g P r o g r a m m e.
- Froger, G., Méral, P. & Herimandimby; V. (2004). 'The expansion of participatory gouvernance in the environmental policies of developing countries: the example of Madagascar', *International Journal of Sustainable Development* 7(2): 164-184.
- Gourieroux, C. (1989). Econométrie Des Variables Qualitatives, 2<sup>ème</sup> Edition, Paris, Economica.
- Hardin, G. (1968). 'The tragedy of commons', *Science*, 162:1243-48.
- Koffi, K.J.M. (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 3<sup>e</sup> cycle en sciences économiques, CIRES, Université de Cocody-Abidjan.
- Koffi, K.J.M. (2005). Analyse économique de l'aménagement forestier dans une perspective de développement socialement durable en Côte d'Ivoire, thèse de doctorat en Sciences Economiques, Université de Montpellier I.
- Koffi, K.J.M., Komona, K.B., Ballet, J. (2012). Inégalités de droits et soutenabilité des ressources forestières en Côte d'Ivoire, 4<sup>e</sup> Conférence du Grétha/Gres, Bordeaux, 13-15 juin 2012.
- Krantz, L. (2001). The Sustainable Livelihood Approach to Poverty Reduction: An Introduction, Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA), Division for Policy and Socio-Economic Analysis.
- Matlon, P.J. (1994). 'Indigenous land use systems and investments in soil fertility in Burkina Faso', In Bruce, J.W. & Migot-Adholla, S.E. (eds). Searching for Land Tenure Security in Africa, Dubuque IA. Kendall Hunt, p.41-69.
- McCay, B. J. & Acheson, J. M. (eds) (1987). The Question of the Commons: The Culture and Ecology of Communal Resources. Tucson, AZ, University of Arizona Press.

- Montagne, P., Nouvellet, Y. & Bertrand, A. (2005). 'Nouvelles politiques forestières, interventions multiples de nouveaux acteurs privés et renouvellement des fonctions des agents des administrations', in Bertrand, A., Montagne, P. & Karsenty, A. (Eds), *L'Etat de la gestion locale durable des forêts en Afrique francophone et à Madagascar*, Paris : L'Harmattan, p. 96-128.
- Ministère de l'agriculture et des ressources animales (MINAGRA-Côte d'Ivoire) (1999). document technique de travail, Abidjan.
- Olson, M. (1965). *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups*, Harvard, Harvard University Press.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, Cambridge University Press.
- Ostrom, E., Gardner, R. & Walker, J. (1994). *Rules, Games, and Common-Pool Resources*, Ann Arbor: The University of Michigan Press.
- Owubah, E.C., Le Master, C.D., Bowker, J.M., Lee, G.J. (2001). 'Forest tenure systems and sustainable forest management: the case of Ghana', *Forest Ecology and Management*, 149: 253-264.
- Poirot, J. (2005). 'Le rôle de l'éducation dans le développement chez J. Rawls et A. Sen, entre équité et efficacité', *Mondes en développement*, 2005/4, 132 : 29-38. DOI : 10.3917/med.132.0029.
- Poissonnet, M. & Lescuyer, G. (2005). 'Aménagement forestier et participation : quelles leçons tirer des forêts communales du Cameroun ?' *VertigO, la revue électronique en sciences de l'environnement*, 6(2).
- Polski, M.M. & Ostrom, E. (1999). *An Institutionnal Framework for Policy Analysis and Design*, mimeo Workshop in Political Theory and Policy Analysis, Indiana University.
- Raintree, J. B. (1994). 'Participation des agriculteurs à la détermination des priorités en matière de recherche agroforestière dans les exploitations agricoles', *Unasylya* 177. Vol.45.
- Rawls, J. (1971). *Theory of Justice*, Harvard, Harvard University Press.
- Recensement Général de la Population et de l'Habitat (RGPH) (1998). République de Côte d'Ivoire.
- Ribot, J.C. (2001). *Historique de la gestion forestière en Afrique de l'Ouest. Ou : comment la 'science' exclut les paysans*, Les dossiers d'Haramata, les publications de l'IIED.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*, Third Edition, London, Macmillan Publishers.
- Roulet, P.A. (ed.), Assenmaker, P. (ed.), Arnoldussen, D., Binot, A., Joiris, D.V., Trefon, T. (2008). *Gouvernance et environnement en Afrique centrale : le modèle participatif en question*, Tervuren : MRAC, 278 p.
- Sen, A.K. (1979). *Equality of What? The Tanner Lectures on Human Values*; delivered at Stanford University, 22<sup>th</sup> May, published in 1980, S.M. McMurrin (ed) *Tanner Lectures on Human Values*, Salt Lake City: University of Utah Press, p. 195-220.

- Sen, A. K. (1993). *Des idiots rationnels : critique de la conception du comportement dans la théorie économique*, PUF.
- Sen, A. K. (1992). *Inequality Reexamined*, New York, Russell Sage Foundation and Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- Sen, A.K. (1999). *Development as Freedom*, Oxford, Oxford University Press.
- Sen, A. K. (2006). *La démocratie des autres*, Rivages Poche, Petite Bibliothèque.
- Sen, A. K. (2007). *L'Inde, histoire, culture et identité*, Paris, Odile Jacob.
- SODEFOR (1996). *Plan d'aménagement de la forêt classée de la Niégré*
- Taylor, M. (1996). 'Good Government: On Hierarchy, Social Capital, and the Limitations of Rational Choice Theory', *Journal of Political Philosophy*, 4(1): 1-28.
- UICN (1996). *Renforcer la durabilité sociale des actions de lutte contre la désertification*, Paris, 156 p.
- Wade, R. (1988). *Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India*, Oakland, ICS Press.
- Yanogo, M. (2006). *Analyse des déterminants d'une gestion participative et durable des ressources forestières du parc national Kabore Tambi par les villages riverains (Burkina Faso)*, Mémoire ès qualité ingénieur du développement rural; option sociologie et économie rurales, Université Polytechnique de Bobo Dioulasso.
- Yelkouni, M. (2004). *Gestion d'une ressource naturelle et action collective: cas de la forêt de Tiogo au Burkina faso*. Thèse pour le Doctorat en Sciences économiques. Faculté des sciences Economiques et de Gestion (CERDI), 301 p.