



Faculté des Lettres Arts et  
Sciences Humaines

Ecole Doctorale Pluridisciplinaire  
"Espaces, Cultures et Développement"



Université d'Abomey-Calavi



Faculté des Sciences  
et Techniques

Chaire UNESCO en Sciences,  
Technologie et Environnement

## Thèse de Doctorat

Option : Gestion de l'Environnement

Spécialité : Dynamique des Ecosystèmes et Aménagement du Territoire

Thèse Unique de Doctorat

# Analyse multicritère des Plans d'Aménagement et de Gestion Participatifs des forêts classées au Bénin : Développement d'un modèle durable

Présentée par :

**Paul Coovi DJOGBENOU**

Sous la direction du

**Prof. Dr Ir. Brice Augustin SINSIN**

Professeur Titulaire d'Ecologie Appliquée à la FSA/UAC/Bénin

Soutenue publiquement le 15 octobre 2010 devant le jury composé de :

**Président** : Michel BOKO, Professeur Titulaire, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

**Rapporteur**: Brice Augustin SINSIN, Professeur Titulaire, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

**Examineurs** : Marc JANSSENS, Professeur Titulaire, Université de Bonn, Allemagne

Thiou T.K. TCHAMIE, Professeur Titulaire, Université de Lomé, Togo

Noël FONTON, Maître de Conférences, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Ali MAHAMANE, Maître de Conférences, Université Abdou Moumouni, Niger

**Mention** : Très honorable avec les félicitations du jury

*Année académique 2009-2010*

## SOMMAIRE

<b>DEDICACE</b>	<b>6</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>7</b>
<b>RESUME</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>9</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE. CADRE THÉORIQUE, SECTEUR D'ÉTUDE ET APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES</b>	<b>12</b>
<b>CHAPITRE I. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE</b>	<b>13</b>
1.1 Problématique	13
1.2 Objectifs de recherche	16
1.3 Hypothèses et questions de recherche	17
1.4 Clarification des concepts	18
1.5 Etat de la question	23
<b>CHAPITRE II. PRÉSENTATION DES FORÊTS CLASSÉES ET DES PROJETS D'AMENAGEMENT FORESTIER ETUDIÉS</b>	<b>34</b>
<b>CHAPITRE III: APPROCHES METHODOLOGIQUES</b>	<b>44</b>
3.1 Cadre méthodologique général	44
3.2 Cadre opératoire : méthodes utilisées par objectif spécifique	48
<b>DEUXIEME PARTIE. RESULTATS</b>	<b>70</b>
<b>CHAPITRE IV: PROFILS DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIFS DES FORETS CLASSEES</b>	<b>71</b>
4.1 Objectifs et activités des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées	71
4.2 Echelle d'aménagement et unité de gestion forestière	74
4.3 Durées d'appui à l'élaboration des Plans d'Aménagement des forêts classées	81
4.4 Cadres institutionnels des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées	82
<b>CONCLUSION PARTIELLE</b>	<b>86</b>
<b>CHAPITRE V : PERCEPTIONS DES DIFFERENTS ASPECTS DE L'AMENAGEMENT FORESTIER</b>	<b>86</b>
5.1 Perceptions de l'aménagement forestier participatif par les populations riveraines	87
5.2. Perceptions de la forêt et de l'aménagement forestier par les professionnels	113
<b>CONCLUSION PARTIELLE</b>	<b>117</b>
<b>CHAPITRE VI : PERFORMANCE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES</b>	<b>118</b>
6.1 Performance des Plans d'Aménagement Participatif selon les populations riveraines	118
6.2 Performance des Plans d'Aménagement Participatif selon les cadres impliqués dans l'aménagement forestier	121
6.3 Performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées selon les comités villageois	122

6.4 Synthèse de la performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées _____	123
6.5 Sélection des meilleurs Plans d'Aménagement Participatif par critère _____	127
<b>CONCLUSION PARTIELLE _____</b>	<b>128</b>
<b>CHAPITRE VII : DEVELOPPEMENT D'UN MODELE D'ELABORATION ET DE MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES__</b>	<b>130</b>
7.1 Inputs du modèle _____	130
7.2 Validation du modèle _____	133
7.3 Modèle final _____	140
<b>CONCLUSION PARTIELLE _____</b>	<b>145</b>
<b>TROISIEME PARTIE. DISCUSSION _____</b>	<b>146</b>
<b>CHAPITRE VIII. DISCUSSION _____</b>	<b>147</b>
8.1 Profils et principes d'élaboration des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées _____	147
8.2 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation à l'aménagement forestier et de la réussite de l'aménagement forestier _____	151
8.3 Performance des Plans d'Aménagement Participatif _____	159
8.4 Pertinence du modèle de plan d'aménagement forestier et conditions préalables de sa réussite _____	164
<b>CONCLUSION ET SUGGESTIONS _____</b>	<b>169</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES _____</b>	<b>172</b>
<b>ANNEXES _____</b>	<b>183</b>

**SIGLES ET ACRONYMES**

<b>AETFAT</b>	Association pour l'Etude Taxonomique de la Flore de l'Afrique Tropicale
<b>AG</b>	Assemblée Générale
<b>APIC</b>	Action pour la Promotion des Initiatives Communautaires
<b>AVIGEF</b>	Association Villageoise de Gestion de la Forêt
<b>BE</b>	Bureau Exécutif
<b>CA</b>	Chef d'Arrondissement
<b>CBDD</b>	Centre Béninois pour le Développement Durable
<b>CC</b>	Comité de Contrôle / Cellule de Contrôle
<b>CCMF</b>	Conseil Canadien des Ministres des Forêts
<b>CeRPA</b>	Centre Régional pour la Promotion Agricole
<b>CI</b>	Critères et Indicateurs
<b>CIFOR</b>	Centre International de la Recherche Forestière
<b>CNUED</b>	Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement
<b>CPF</b>	Chef Poste Forestier
<b>CVGF</b>	Conseil Villageois de Gestion de la Forêt
<b>DGFRN</b>	Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles
<b>FAO</b>	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
<b>FAST</b>	Faculté des Sciences et Techniques
<b>FC</b>	Forêt Classée
<b>FLASH</b>	Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines
<b>FOS</b>	Forêt classée de l'Ouémé Supérieur
<b>FPN</b>	Forêt classée de Pénésoulou
<b>FSA</b>	Faculté des Sciences Agronomiques
<b>FTPP</b>	Programme Arbres, Forêts et Communautés Rurales
<b>GF</b>	Groupement Féminin
<b>GIE</b>	Groupement d'Intérêt Economique
<b>GTZ</b>	Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit
<b>GV</b>	Groupement Villageois
<b>IIED</b>	International Institute for Environment and Development
<b>INSAE</b>	Institut National de la Statistique et de l'Analyse Economique
<b>ITTO</b>	International Tropical Timber Organisation
<b>MAEP</b>	Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche
<b>MDR</b>	Ministère du Développement Rural
<b>OC</b>	Organisation Communautaire
<b>OG</b>	Organisation Gouvernementale
<b>OIBT</b>	Organisation Internationale de Bois Tropicaux (ITTO)

<b>ONAB</b>	Office National du Bois
<b>ONG</b>	Organisation Non Gouvernementale
<b>OP</b>	Organisation Paysanne
<b>PAE</b>	Plan d'Action Environnementale
<b>PAF</b>	Plan d'Aménagement Forestier
<b>PAMER</b>	Projet d'Appui au Monde Rural
<b>PAMF</b>	Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marô
<b>PAP</b>	Plan d'Aménagement Participatif
<b>PAPFNRVRC</b>	Projet d'Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisement Villageois pour la Réduction du Carbone
<b>PDRT</b>	Projet de Développement des Plantes à Racines et Tubercules
<b>PGFTR</b>	Projet de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains
<b>PGRN</b>	Projet de Gestion des Ressources Naturelles
<b>PROMIC</b>	Projet de Micro Finance et de Commercialisation
<b>PRRF</b>	Projet de Restauration des Ressources Forestières de Bassila
<b>R</b>	Chercheurs et Enseignants
<b>RB</b>	République du Bénin
<b>SIVGUA</b>	Structure Inter - Villageoise de Gestion de l'Unité d'Aménagement
<b>SVGT</b>	Structure Villageoise de Gestion du Terroir
<b>SVGUA</b>	Structure Villageoise de Gestion de l'Unité d'Aménagement
<b>TTFC</b>	Toute Forêt Confondue
<b>UA</b>	Unité d'Aménagement
<b>UAC</b>	Université d'Abomey-Calavi
<b>UAF</b>	Unité d'Aménagement de la Forêt
<b>UICN</b>	Union Mondiale pour la Nature
<b>UNESCO</b>	United Nations Education, Science and Culture Organisation
<b>UNSO</b>	United Nations Sudano-Sahelian Organisation
<b>VAF</b>	Volet Aménagement Forestier

## **DEDICACE**

A ma chère et tendre épouse Elise pour tout ton soutien indéfectible et tes encouragements durant tout ce temps consacré à mes études post-universitaires.

A mes chers enfants Anyse, Priscille et Giovanni, ceci pour vous dire qu'il faut aller de l'avant tant que faire se peut.

A tous les forestiers, pour le grand défi à relever ensemble pour assurer la disponibilité et l'accès équitable des ressources forestières aux générations actuelles et futures.

## REMERCIEMENTS

Au terme de cette étude, je remercie de tout mon cœur, toutes les personnes qui ont contribué, de près ou de loin, de façon directe ou indirecte, aux différentes étapes de sa réalisation.

Le superviseur de la présente thèse, Prof. Dr Ir. Brice A. SINSIN, votre clairvoyance, votre méthode de travail et vos conseils m'ont été d'un grand concours pour l'aboutissement des présents travaux. L'espoir que je nourrissais en vous sollicitant pour la direction scientifique de cette thèse est pleinement comblé.

L'administration et les enseignants de l'Ecole Doctorale Pluridisciplinaire de la FLASH pour les enseignements combien riches mis à notre disposition. Mes pensées vont particulièrement vers les Professeurs Michel BOKO et José QUENUM. Ceci est le signe de ma reconnaissance.

Le Professeur Marc JANSSENS de l'Université de Bonn bien qu'étant loin, a assuré de façon constante un encadrement scientifique. Qu'il considère ce travail comme le fruit de nombreux sacrifices consentis.

La présente étude n'aurait pas pu être réalisée sans le concours précieux de certaines personnes, Messieurs Giovanni TIBALDESCHI, Ralph LENNERTZ, Ousséni AROUNA et le Dr Ismaïla TOKO pour leurs assistances.

Dr Ir. Romain Lucas GLELE KAKAI que je remercie pour les divers traitements statistiques.

Je ne saurais oublier Dr Ir. Guy Apollinaire MENSAH, Maître de recherche et Dr Narcisse TOMETY, pour l'intérêt manifeste porté au sujet et pour avoir lu le manuscrit et y apporté leurs mains de scientifique et de spécialiste.

Tous mes amis qui de près ou de loin ont contribué à l'élaboration de cette œuvre, je voudrais dire mes sincères gratitude.

J'ai une pensée particulière au jury de soutenance de ma thèse qui a accepté d'évaluer mon travail en y apportant des contributions fort appréciées. Aux Professeurs Michel BOKO, Brice SINSIN, Marc JANSSENS, Thiou TCHAMIE, Noël FONTON et Ali MAHAMANE, les mots me manquent pour leur exprimer mes sentiments de reconnaissance.

## **RESUME**

Les Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées du Bénin qui se trouvent dans divers contextes écologiques, économiques et socioculturels ont été évalués sur la base d'une analyse multicritère. Trois critères principaux ont participé à la sélection des forêts classées étudiées : forêt naturelle officiellement classée par la loi, disponibilité d'un Plan d'Aménagement Participatif et expérience de cogestion. Ainsi, les plans d'aménagement de 9 forêts classées ont été évalués sur la base de 9 critères secondaires qui sont opérationnalisés par des indicateurs sous forme de questionnaires soumis à l'appréciation de tous les acteurs impliqués dans la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif. Pour chaque critère, la distribution d'échantillonnage des scores est faite par simulation en utilisant le langage de programmation Matlab pour dégager une valeur-seuil au-delà de laquelle un plan d'aménagement pourrait être qualifié de réussi par rapport aux aspects dudit critère. Les résultats de l'analyse multicritère ont révélé qu'aucun plan d'aménagement ne présente la meilleure performance pour tous les critères pris à la fois. Toutefois, sur la base des performances globales, les Plans d'Aménagement Participatif de 3 forêts classées ont obtenu des scores acceptables variant de 88 à 99 ; le score du plan d'aménagement de performance moyenne étant de 60. Les Plans d'Aménagement Participatif des autres forêts classées ont obtenu des scores inférieurs à 60 ; ce sont donc des plans d'aménagement forestier de faible performance. A partir des Plans d'Aménagement ayant de performance moyenne, un modèle d'élaboration d'aménagement et de gestion participatifs des forêts classées a été élaboré. Ce modèle conçu comme un processus itératif est un instrument souple et adaptable à l'évolution du cadre social, écologique, économique, institutionnel et politique.

**Mots clés :** Plan d'aménagement, évaluation multicritère, modèle, forêts classées, Bénin.

## **ABSTRACT**

The participatory management planning of some forest reserves in various ecological, economic and socio-cultural contexts were assessed using a multicriteria analysis. Three main criteria were used for selecting targeted forests: natural forest, ongoing participatory management design and experience in joint management. Thus, using these 3 main criteria, management planning of 9 forest reserves were assessed on the basis of 9 secondary criteria which were implemented through a questionnaire submitted to the appreciation of the stakeholders involved in the implementation of the management planning. For each criterion, the sampling distribution of the scores was empirically established using Matlab language. This technique helped to compute the threshold value beyond which a participatory management design could be considered as successful for these criteria. Results revealed that no management planning was qualified for best scores for all the considered criteria. However, the best management planning based on their overall performance were scored from 88 to 99 for three forest reserves; the threshold being equal to 60; the worst management designs were noticed for other forest reserves with the score under 60. Taking in consideration average performance management planning, a model of participatory management planning is built. This model is conceived both as an iterative process and a flexible tool, adaptable to evolutions in social, ecologic, economic, institutional and political context.

**Key words:** Management planning, multicriterial assessment, model, Forest reserves, Benin.

## INTRODUCTION

La question du développement durable posée lors du Sommet de la Terre de 1992 à Rio de Janeiro (Brésil), a ouvert une nouvelle et intense période d'activités dans le débat international sur les politiques forestières (Alvarez, 2005 ; Kouplevatskaya-Buttoud et Buttoud, 2008) à travers l'Agenda 21 et précisément le chapitre 11 portant sur «lutte contre le déboisement et la déclaration des principes forestiers». Ainsi, les experts se sont concentrés sur la recherche de nouvelles propositions conceptuelles et méthodologiques permettant d'avancer vers la gestion durable des forêts. La gestion durable des forêts est la gérance et l'utilisation des forêts et des terrains boisés, d'une manière et à une intensité telles qu'elles maintiennent leur diversité biologique, leur productivité, leur capacité de régénération, leur vitalité et leur capacité à satisfaire, actuellement et pour le futur, les fonctions écologiques, économiques et sociales pertinentes aux niveaux local, national et mondial, et qu'elles ne causent pas de préjudices à d'autres écosystèmes (Siry *et al.*, 2005).

Dans ce contexte, l'aménagement forestier jadis perçu comme la planification de l'exploitation du bois (Schneider, 1996), s'insère aujourd'hui dans une vision plus large de développement durable avec en amont la prise en compte des orientations de la politique forestière et en aval la réalisation des objectifs écologiques, économiques, sociaux et culturels. Dans ces évolutions conceptuelles récentes, l'aménagement forestier est de plus en plus assimilé à la gestion de la forêt non seulement pour produire du bois d'œuvre sur une base durable, mais aussi pour fournir aux populations locales du bois de feu, des aliments et d'autres biens et services (FAO, 1996). Cette nouvelle conception de l'aménagement forestier a affirmé la participation des populations comme un passage obligé pour atteindre ses objectifs (CNUED, 1992 ; Purnomo *et al.*, 2005). En effet, il est de plus en plus admis que la pauvreté des populations rurales largement dépendantes des ressources forestières fait partie des causes significatives de dégradation des ressources naturelles. L'approche participative vise à assurer la durabilité de la gestion des forêts, en engageant les communautés locales qui dépendent de ces ressources, dans le processus décisionnel afin qu'elles conservent un contrôle sur les usages et les bénéfices qui découlent de leur exploitation (Story et Lickers, 1997; Booth, 1998 ; Blais, 1999; Borrini-Feyerabend *et al.*, 2000 ; Buchy *et* Hoverman, 2000; Varughese et Ostrom, 2001; Chouinard et Perron, 2002; Gareau, 2005 ; Djogbenou, 2005 ; Milligan *et al.*, 2009). La mise en œuvre de l'approche participative dans la gestion des ressources naturelles suppose quelques inflexions majeures dans les modes de pensées et les pratiques. En effet, le passage d'une gouvernance centralisée et étatique à une gouvernance

communautaire des ressources naturelles et la reconceptualisation de l'aménagement forestier basée sur la notion du développement durable paraissent nécessaires voire incontournables dans ce nouveau contexte. En termes opérationnels, la participation des populations à l'aménagement forestier se caractérise par la forme active ou passive et le degré de leur intégration aux différentes phases de l'aménagement que sont la réflexion, la conception, la planification, la réalisation, le suivi et l'évaluation (Schneider, 1996). En foresterie, la participation rechercherait alors à habiliter les acteurs sociaux partageant un même territoire à construire collectivement une représentation des ressources forestières facilitant leur connaissance et usage durable (Bouthillier, 2003). Ainsi, l'aménagement forestier participatif apparaît comme un outil pour la gestion rationnelle et durable des ressources forestières (Valeix *et al.*, 2003).

En matière de gestion des ressources forestières des pays du Sud, la tendance est maintenant de mieux tenir compte des aspirations des communautés rurales locales et ceci, dans le but ultime de mieux adapter les approches de gestion technique des forêts aux contextes socio-économiques dans lesquels elles s'appliquent (Djogbenou & Tehou, 1998 ; Cuny, 2001).

Au Bénin, l'aménagement forestier participatif est devenu depuis la déclaration de la nouvelle politique forestière en 1994, une pratique de gestion forestière qui s'étend de plus en plus à toutes les forêts classées. Cette évolution positive de la gestion du secteur forestier est une révolution au regard de la longue situation d'intervention minimaliste qu'ont reçue les forêts classées. Cette orientation nouvelle de la foresterie béninoise bien qu'inscrite dans un contexte international, régional et sous-régional de politique de préservation de l'environnement et de lutte contre la désertification, se justifie pleinement au Bénin par la dégradation accélérée des ressources naturelles du fait de la croissance démographique et de l'aggravation de la pauvreté des populations rurales. La participation des populations riveraines est affirmée comme la base de l'orientation fondamentale de l'aménagement de la forêt vers la durabilité. Les différentes expériences d'aménagement forestier participatif réalisées ou en cours d'élaboration sont conduites par divers projets et programmes, sous tutelle de la Direction Générale des Forêts et Ressources Naturelles (DGFRN). Malgré leur tutelle commune, ces diverses interventions ne sont que très peu coordonnées, harmonisées et capitalisées (Djogbenou, 2005). Ainsi, il est difficile d'entrevoir dans quelles mesures les différents aménagements forestiers participatifs contribuent à l'inversion de la dégradation des ressources naturelles. Ce besoin urgent de suivi et d'évaluation des aménagements

forestiers se justifie plus encore par la complexité des concepts d'aménagement forestier durable, de participation, de représentativité des acteurs, de diversité des valeurs, des attitudes et croyances, d'équité et d'accessibilité aux ressources forestières, d'indicateurs de performance des plans d'aménagement forestier (Bouthillier, 2003). Il s'agit alors d'une multitude de concepts et de pratiques qui suscitent de nombreuses interrogations en aménagement forestier. Pour certains, l'aménagement forestier ne concerne que la partie stratégique, telle que la définition des objectifs, le zonage, la délimitation des séries, la conception du cadre institutionnel, l'élaboration des conventions avec les parties prenantes, le réseau de desserte interne. Dans cette perspective, la partie tactique, à savoir le plan de gestion pour les années successives ne fait pas partie de l'aménagement. Pourtant le plan d'aménagement est la clef de voute d'une gestion forestière durable. Alors, le plan d'aménagement, mis à part la partie stratégique doit impérativement prendre les aspects de gestion. Alors, une gestion durable n'est concevable que si l'exploitation veille à conserver intactes les fonctions écologiques, sociales et économiques de la forêt. En somme, aménager la forêt avec les populations riveraines, c'est décider collectivement de ce que l'on veut en faire compte tenu de ce que l'on peut y faire et en déduire ce que l'on doit y faire. Ainsi l'aménagement forestier n'étant plus l'affaire exclusive des techniciens forestiers, il est convenu de retenir que le plan d'aménagement et de gestion est un outil complet de planification opérationnelle de gestion durable des ressources forestières et de facilitation du suivi-évaluation. Le thème intitulé «Analyse multicritère des Plans d'Aménagement et de Gestion Participatifs des forêts classées au Bénin : développement d'un modèle durable», sujet de la présente étude, se propose d'apporter une contribution au bilan des expériences d'aménagement forestier au Bénin assortie d'une proposition de modèle.

Pour y parvenir, le contenu de la présente thèse est organisé en trois grandes parties subdivisées en chapitres. La première partie présente le cadre théorique de l'étude, le secteur d'étude et les méthodes utilisées. La deuxième partie analyse les résultats obtenus. Enfin, la troisième partie est consacrée à la discussion des résultats afin d'essayer de répondre aux diverses interrogations soulevées par les hypothèses et les questions de recherche y afférentes.

**PREMIÈRE PARTIE. CADRE THÉORIQUE,  
SECTEUR D'ÉTUDE ET APPROCHES  
MÉTHODOLOGIQUES**

La première partie de la présente étude est consacrée à la présentation du cadre théorique, la présentation du secteur d'étude et les approches méthodologiques utilisées. La compréhension du cadre théorique et des caractéristiques du secteur d'étude permettra d'adopter des approches méthodologiques pour atteindre les objectifs fixés à la présente étude.

## **CHAPITRE I. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE**

Le cadre théorique de l'étude a été axé sur la problématique, les objectifs, les hypothèses et les questions de recherche, ainsi que tous les contours relatifs à l'élaboration des plans d'aménagement forestier visant à concilier les enjeux écologiques et impératifs socio-économiques avec l'implication effective des populations riveraines.

### **1.1 Problématique**

Depuis la période coloniale jusqu'aux années 1990, les forêts classées au Bénin ont été gérées sans partage par l'Etat. La gestion de ces forêts classées a été répressive et exclusive. Cette expropriation a affaibli les communautés riveraines qui se sont retrouvées désormais écartées de la gestion forestière. L'interdiction d'accès aux forêts classées sans les moyens de la faire respecter, a ouvert la voie à l'accès libre. L'exclusion de ces communautés riveraines de la gestion forestière a fini par les en écarter dans les faits. N'étant plus associées à la gestion des ressources forestières, ces communautés rurales ont commencé à adopter des pratiques opportunistes et clandestines, accélérant ainsi la déforestation (Djogbenou, 1983). L'appropriation de l'ensemble des forêts classées par l'Etat et l'exclusion des populations riveraines, souvent faites au nom de l'intérêt général, ont légitimé les pratiques dévastatrices au sein de ces forêts classées. En effet, l'organisation des chasseurs qui traditionnellement s'occupait des fonctions de sécurité et de conservation n'est plus responsable des prélèvements de ressources dans les écosystèmes naturels, et l'Etat n'exerce plus qu'un contrôle superficiel sans activités d'aménagement et de surveillance sur le terrain. Les forêts classées sont alors devenues le théâtre de plusieurs activités anthropiques : agriculture, élevage, exploitation forestière, braconnage, feux de végétation. Il s'est alors progressivement instauré la «tragédie des communaux» (Hardin, 1968), symbolisant la dégradation de l'environnement suite à l'utilisation concurrente d'une ressource par plusieurs usagers, chacun cherchant à tirer le maximum de profit. En somme, l'appareillage normatif produit par l'administration coloniale puis post-coloniale s'est alors trouvé en porte-à-faux par rapport à d'autres systèmes de gestion des ressources naturelles bénéficiant localement d'un respect des

valeurs et d'une légitimité beaucoup plus assurés.

Face à cette situation peu reluisante de la gestion publique des forêts classées et saisissant des opportunités du renouveau démocratique à partir de 1990, l'Etat béninois a opté pour l'adoption de l'approche participative dans l'aménagement forestier, basée sur la cogestion des ressources naturelles des forêts classées. Cela s'est traduit par l'élaboration de plusieurs documents de politique, de législation et réglementation, de stratégie et de planification. On peut citer en illustration, la révision du code forestier en 1993 ; l'élaboration et l'adoption du Plan d'Action Environnementale (PAE) en 1993 ; l'élaboration en 1994 d'une nouvelle politique forestière, la promulgation du décret d'application du code forestier en 1996 (RB, 1993 ; RB, 1996), la rédaction et l'adoption de l'Agenda 21 National en 1997 (RB, 1997), la loi sur la faune (RB, 2002). Ainsi, depuis 1990 plusieurs projets et programmes de gestion participative des ressources naturelles ont été initiés et mis en œuvre. La première génération de ces projets et programmes comprend le Projet de Restauration des Ressources Forestières de Bassila (PRRF) de 1990 à 2000, le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) de 1992 à 1996 et le Projet Aménagement Participatif de forêts naturelles et reboisement villageois pour réduction de carbone (PAPFNRVRC) communément appelé le projet UNSO de 1994 à 1998. Quant à la deuxième génération, elle regroupe le Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou (PAMF) de 2002 à 2007 et le Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR) qui a démarré en 2002. L'approche participative constitue le point commun de tous ces projets et programmes avec toutefois des variantes d'approche qui apparaissent dans sa mise en œuvre (Djogbenou *et al.*, 2010a). Après plus d'une décennie d'application de cette approche, il paraît utile de dresser un bilan méthodologique rigoureux. Cette capitalisation donnera l'occasion de croiser plusieurs expériences et de situer les décideurs sur les opérations à encourager au regard des leçons du passé. El-Hadj Issa (1998) a comparé les processus d'aménagement participatif de quelques forêts classées au Bénin. Il a étudié spécifiquement les cas du Projet Aménagement Participatif de forêts naturelles et reboisement villageois pour la réduction de carbone (PAPFNRVRC) et le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN). Alimi et Djodjouwin (2001) ont fait une rapide évaluation de la gestion participative des forêts classées au Bénin. Ces différents bilans réalisés font ressortir des résultats assez mitigés. Plusieurs éléments restent à élucider quant aux facteurs déterminant la réussite des aménagements forestiers participatifs. Ce qui paraît évident c'est que, tant du point de vue quantitatif que qualitatif, les résultats ne sont pas à la mesure des investissements

consentis par plusieurs bailleurs de fonds (Banque mondiale, Coopération allemande, Banque Africaine de Développement). Les réalisations physiques sont mineures ou inexistantes. Les nombreuses organisations instituées et les divers mécanismes envisagés pour la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier ont disparu à la fin des projets. Dans ces circonstances, les effets et les impacts de la gestion participative des ressources naturelles ne sont pas perceptibles après la fin des projets. En d'autres termes l'après projet n'a pas été étudié dès le démarrage du projet.

Par ailleurs, plusieurs séminaires et ateliers ont été tenus pour faire le bilan de la gestion participative des ressources naturelles. Le premier atelier a eu lieu à Natitingou (Nord-Ouest du Bénin) du 26 au 28 mai 1999 (GTZ, 1999). Cet atelier a été suivi de celui de Tohouè (Sud-Est du Bénin) qui s'est déroulé du 21 au 23 décembre 1999 (CBDD & FTTP, 1999) avec pour objectif la capitalisation des expériences d'approches participatives dans la gestion des ressources naturelles au Bénin. Les conclusions de ces ateliers ont révélé un manque de coordination au niveau des différents programmes et projets de gestion des ressources naturelles. Des rencontres internationales ont été également initiées en Afrique pour faire le bilan de cette gestion participative des forêts, notamment le symposium international sur la gestion communautaire des ressources naturelles et le développement durable en Afrique tenu à Hararé (Zimbabwe) du 24 au 27 juin 1996 ; la rencontre de Banjul (Gambie) du 26 au 30 avril 1999, d'Arusha (Tanzanie) du 18 au 23 février 2002 et de Parakou (Bénin) du 25 au 29 juin 2001 et du 14 au 19 avril 2003, consacrés tous à la gestion participative des ressources naturelles. Lors de ces différentes rencontres, les participants ont reconnu l'existence de lacunes dans la conception de modèles opérationnels d'élaboration et de mise en œuvre réussie des plans d'aménagement des aires protégées. Ils ont alors vivement recommandé que des recherches soient effectuées pour élaborer des synthèses théoriques sur les aménagements forestiers participatifs. Il s'agit alors de réaliser un bilan approfondi de l'élaboration et de la mise en œuvre de ces projets et programmes, basé sur des considérations scientifiques.

L'utilisation de critères et indicateurs (CI) est l'une des approches les plus partagées par la communauté scientifique internationale pour suivre et évaluer la durabilité de la gestion des systèmes forestiers à divers niveaux géographiques (Djogbenou *et al.*, 2008 ; OIBT, 1998). L'un des éléments clés à prendre en compte pour améliorer les résultats de mise en place du principe de gestion durable des forêts, correspond à la « transformation » des critères et indicateurs en un outil pratique permettant de mieux assurer le suivi et l'évaluation de la gestion forestière (Siry *et al.*, 2005). Sur la base des critères et indicateurs de l'aménagement

forestier durable adaptés au contexte béninois, Djogbenou (2005) a analysé les facteurs déterminant la réussite de l'aménagement forestier participatif à partir de deux études de cas. La compréhension des textes législatifs et réglementaires, la régénération des forêts et les avantages socio-économiques pour les populations ont été reconnus comme des facteurs déterminant la réussite de l'aménagement forestier participatif. Vu le nombre limité à deux (2) des forêts classées étudiées, les résultats ne peuvent pas être généralisés à l'ensemble du Bénin. Ainsi, au regard des résultats des différentes études qui ont abordé d'une manière ou d'une autre l'évaluation de la gestion participative des forêts classées au Bénin, il se pose fondamentalement la question de savoir les conditions qui déterminent la réussite et la durabilité des aménagements forestiers participatifs. Dès lors, les questions suivantes gardent encore toute leur importance et demeurent toujours capitales pour mieux trouver des approches de solutions durables :

- ❖ Comment les populations riveraines participent-elles aux processus d'élaboration et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées?
- ❖ Comment faut-il évaluer de façon objective les Plans d'Aménagement Participatif élaborés par les différents projets et programmes? Quelles leçons pouvons-nous tirer de l'évaluation de ces Plans d'Aménagement Participatif?
- ❖ Comment doit-on enfin développer un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement participatif des forêts classées au Bénin?

La présente thèse essaie de répondre à toutes ces interrogations en évaluant sur la base de critères et indicateurs (CI) les Plans d'Aménagement Participatif de neuf (9) forêts classées à savoir : forêts classées de Pénéssoulou, de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, de Tchaourou-Toui-Kilibo, de Goungoun, de la Sota, d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou et de la rôneraie de Goroubi. Les échecs étant aussi instructifs que les succès, les leçons tirées de cette évaluation permettront de mettre en place un modèle d'élaboration et de mise en œuvre durable des Plans d'Aménagement des forêts classées au Bénin.

## **1.2 Objectifs de recherche**

L'objectif principal de recherche vise à mettre au point un modèle de référence pour l'élaboration et la mise en œuvre réussies des Plans d'Aménagement Participatif (PAP) des forêts classées au Bénin.

Plus spécifiquement, il s'agit de :

**OS1:** Décrire les profils des Plans d'aménagement participatif des forêts classées

**OS2 :** Analyser les perceptions des populations locales et des forestiers sur  
l'aménagement forestier

**OS3 :** Evaluer les plans d'aménagement participatif des forêts classées

**OS4 :** Développer un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées.

### 1.3 Hypothèses et questions de recherche

Les hypothèses et questions de recherche permettant d'atteindre les objectifs spécifiques fixés et qui sous-tendent la présente étude sont les suivantes:

#### ❖ **Hypothèse et questions de recherche liées à l'objectif spécifique OS1**

- **H1 :** L'élaboration et la mise en œuvre des plans d'aménagement des forêts classées visent des objectifs et des activités qui diffèrent avec les sources de financement.

Les questions de recherche qui en découlent sont :

1. Quels sont les points communs et les points divergents des profils des plans d'aménagement des forêts classées élaborés et mis en œuvre par le PRRF, le projet UNSO, le PGRN et le PAMF ?
2. Quelles sont les considérations méthodologiques et institutionnelles qui justifient le choix des objectifs et activités d'élaboration et de mise en œuvre des PAP?

#### ❖ **Hypothèse et questions de recherche liées à l'objectif spécifique OS2**

- **H2 :** Les perceptions qu'ont les populations riveraines des concepts d'aménagement forestier sont différentes de celles des agents forestiers en raison de la non responsabilisation de ces populations riveraines lors de la conception des plans d'aménagement

Les questions de recherche qui en sont tirées se présentent comme suit :

1. Que signifie "aménagement forestier" pour les populations riveraines et pour les agents forestiers ?
2. Quels sont les critères et indicateurs de participation à l'aménagement forestier selon les populations riveraines ?
3. Quels sont les critères et indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon les populations riveraines et les agents forestiers?

❖ **Hypothèse et questions de recherche liées à l'objectif spécifique OS3**

- **H3** : Les plans d'aménagement participatif des forêts classées ont atteint les objectifs qui leurs sont fixés.

Les questions de recherche qui en résultent sont :

1. Sur la base de quels critères et indicateurs pouvons-nous évaluer objectivement les PAP ?
2. Comment sont définis des seuils pour chaque indicateur afin d'apprécier le niveau de performance des PAP ?

❖ **Hypothèse et questions de recherche liées à l'objectif spécifique OS4**

- **H4** : L'évaluation des Plans d'Aménagement Participatif fournit des données et informations qui permettent de développer un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP.

Les questions de recherche qui en dérivent naturellement sont :

1. Quels sont les inputs nécessaires à l'élaboration du modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP ?
2. Quelles sont les conditions nécessaires pour garantir l'acceptabilité sociale du modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP ?

#### **1.4 Clarification des concepts**

La clarification d'un certain nombre de concepts utilisés contribuera à la compréhension du texte. Cette clarification basée sur la littérature scientifique précise le contenu et la compréhension donnés à ces concepts dans la présente thèse.

**Aménagement forestier** : C'est la planification et l'exécution d'actions destinées à assurer la conservation et l'utilisation d'une forêt en fonction d'objectifs (entre autres de production ligneuse) et du contexte physique et socio-économique. L'aménagement forestier est alors la planification rationnelle de la gestion d'un massif forestier et plus précisément la planification dans l'espace et dans le temps des activités à effectuer dans le domaine forestier concerné pour atteindre un but donné. Il est de nos jours considéré comme un ensemble de méthodes permettant, en accord avec les principes de la sylviculture, de l'économie et de la sociologie, de régler les exploitations de la forêt, pour bénéficier régulièrement et de façon optimale, de ses services et produits (Bertrand et *al.*, 1999; Schlaepfer, 2008).

**Aménagement forestier participatif** : C'est une forme d'aménagement dans laquelle la population (concernée directement ou indirectement par la présence de la forêt) est impliquée

dans les processus d'élaboration et de mise en œuvre, et idéalement dans tout le cycle de planification forestière.

**Approche participative** : C'est une approche par laquelle la population est associée dans les processus de prise de décisions et de mise en œuvre d'une action ou projet de développement. Dans le cas de l'aménagement forestier, il s'agit de l'implication effective des populations riveraines des forêts à toutes les étapes d'aménagement et de gestion forestiers afin d'assurer la durabilité sociale (Kouplevatskaya, 2008). L'approche participative est fondée sur l'établissement d'un dialogue permanent entre populations et agents techniques, sur le respect mutuel et le principe du partenariat, ainsi que sur la reconnaissance du savoir-faire local.

**Appropriation de la forêt** : C'est un processus de prise de contrôle sur la forêt notamment en ce qui concerne les décisions d'utilisation.

**Arrestation des exploitants frauduleux** : C'est la mise aux arrêts des exploitants pris en infraction des textes forestiers.

**Connaissance des règles de gestion** : C'est la connaissance des dispositions légales et techniques ou des exigences formulées pour administrer une entité

**Critères et indicateurs** : Un critère est un ensemble de clés ou de traits qui caractérisent de façon spécifique un milieu, un produit ou encore un objet.

Un indicateur est une variable mesurable (quantitative) ou descriptive (qualitative) qui permet d'observer, dans le temps, les tendances dans l'évolution d'un critère.

En aménagement forestier, les critères définissent les éléments essentiels de la gestion durable des forêts, alors que les indicateurs offrent une base pour l'évaluation de leur situation effective. Les critères et indicateurs en aménagement forestier sont alors des instruments qui permettent une approche plus systématique de la définition des objectifs de gestion et de la surveillance des systèmes forestiers (Schlaepfer, 2008).

**Déboisement** : C'est une conversion permanente de la forêt en terrain non boisé. Il désigne la coupe ou l'abattage de tous les arbres dans un lieu ou une forêt, sans programme de repeuplement ou de régénération.

**Désertification** : Ce concept désigne la dégradation des terres dans les zones arides, semi-arides et subhumides sèches par suite de divers facteurs, parmi lesquels les variations climatiques et les activités humaines (SCNULD, 1994).

**Développement durable** : C'est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs (CNUED, 1992). Deux concepts sont inhérents à cette notion: le concept de « besoins », et plus particulièrement des besoins essentiels des plus démunis, à qui il convient d'accorder la plus grande priorité, et l'idée des « limitations » que l'état de nos techniques et de notre organisation sociale impose sur la capacité de l'environnement à répondre aux besoins actuels et à venir. Ainsi, en foresterie, l'opérationnalisation du développement durable a abouti à l'aménagement forestier durable.

**Exploitation forestière** : C'est un processus de production s'appliquant à un ensemble d'arbres en vue de leur acheminement vers un site de valorisation. L'exploitation est souvent réalisée dans le cadre de l'application d'un plan d'aménagement.

**Forêts classées** : Ce sont les forêts soumises à un régime restrictif de l'exercice des droits d'usage des individus ou des collectivités après accomplissement d'une procédure de classement (RB, 1993).

**Gestion durable des forêts** est un mode de gestion forestière écologique qui fixe des critères, indicateurs et objectifs sociaux et environnementaux, en plus des objectifs économiques à la gestion forestière.

**Gouvernance** : C'est la manière par laquelle le pouvoir est exercé dans la gestion des ressources d'une organisation / institution en vue de satisfaire ses intérêts ou son développement. Elle peut se définir également comme étant l'ensemble des mécanismes qui contribuent à aligner la réalité du fonctionnement d'une organisation sur les objectifs qui lui sont assignés.

**Gouvernance concertée** : C'est le mode de gouvernance basé sur l'utilisation des outils d'amélioration du dialogue et de la concertation avec la population pour un objectif de renforcement de la démocratie.

**Groupements forestiers** : Organisations communautaires responsables d'actions relatives à la gestion des ressources forestières souvent de production.

**Multifonctionnalité des forêts**: désigne la diversité concomitante des fonctions qu'assument les forêts.

**Participation active** : La participation est l'ensemble des démarches par lesquelles une communauté en rapport avec les structures de développement identifie ses problèmes, ses

besoins, détermine ses priorités de développement, exécute et assure le suivi et l'évaluation de son programme, conformément aux priorités établies (UICN, 2003). La participation active se réfère à l'intervention effective des acteurs dans le processus décisionnel (Milligan et *al.*, 2009). Les populations sont alors effectivement responsabilisées dans la mise en œuvre d'actions définies par elles et pour elles sur une base négociée.

**Participation passive :** Elle désigne l'ensemble des dispositifs de consultation qui consistent à demander les opinions des populations sur les projets à mettre en place sans pour autant garantir une prise en compte des avis de celles-ci dans la décision finale. Les populations sont plus alors dans un rôle de spectateurs que d'acteurs.

**Planification de l'exploitation du bois :** C'est l'organisation dans le temps et dans l'espace des opérations de coupes de bois tout en tenant compte des groupes arrivés à l'âge d'exploitabilité au niveau d'une section.

**Plan d'aménagement et de gestion participatifs :** L'aménagement et la gestion des forêts sont deux concepts intimement liés. C'est pourquoi, on parle de plus en plus de plan d'aménagement et de gestion qui est un outil complet de planification opérationnelle de gestion durable des ressources forestières et de facilitation du suivi –évaluation.

**Politique forestière :** C'est l'ensemble des objectifs et des règles de gouvernance définis pour la bonne gestion du domaine forestier

**Privatisation de la gestion des ressources naturelles :** C'est la cession par l'Etat du droit de gestion des ressources naturelles à une entreprise privée.

**Règles de gestion :** Ce sont les consignes et les directives, préalablement définis, à observer pour gérer efficacement une entité.

**Répression forestière :** Ce sont les actes et procédures par lesquels l'autorité réprime (interdire, amender, mis en arrêt,.....) l'incivisme commis dans le domaine forestier.

**Série :** En aménagement forestier, une série est la partie d'une forêt constituant un ensemble homogène du point de vue d'un objectif d'aménagement.

**Série agro-forestière :** La série agro-forestière est une partie de la forêt classée sous aménagement occupée de manière légale par les champs, les jachères, les plantations privées et les habitations.

**Série de production** : C'est une partie de la forêt classée dans laquelle il est autorisé d'exploiter certaines ressources ligneuses et non ligneuses à des fins commerciales pourvu que l'exploitation se fasse de manière durable dans le temps et dans l'espace.

**Série de protection**: Elle est une partie de la forêt classée constituée d'écosystèmes sensibles (forêts galeries, peuplements particuliers, végétations saxicoles) vouée spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées puis gérées par des moyens efficaces.

**Série de réserve** : c'est une partie de la forêt classée, suffisamment vaste et soustraite de toute forme d'exploitation, dans le but de fournir à la faune l'habitat et la quiétude nécessaires pour son développement. Elle peut évoluer vers une réserve de faune.

**Suivi - Evaluation** : Le suivi est la vérification régulière et continue de la bonne marche d'une planification pour intégrer, au fur et à mesure du déroulement, les actions et mesures correctives nécessaires. L'évaluation est le bilan à des périodes données pour apprécier et mesurer l'atteinte des objectifs et faire des recommandations pour la poursuite du projet ou pour la mise en place de projets similaires à partir des résultats du suivi.

**Unité d'aménagement** : Expression traduite de l'anglais « mangement unit » équivalente à la notion francophone d' « unité de gestion » mais utilisée pour faire allusion à la division de la forêt en compartiments auxquels les prescriptions d'un plan d'aménagement sont appliquées comme à une forêt à part entière. Elle regroupe alors les villages riverains d'une partie de forêt classée dans une seule entité géographique en vue de participer avec l'administration forestière à la cogestion de ladite forêt classée.

**Valeur-seuil** : Ce concept est utilisé dans la présente thèse dans l'évaluation de la performance des plans d'aménagement forestier. C'est la valeur impérative déterminée au-delà de laquelle, un plan d'aménagement forestier peut être qualifié de réussi.

**Zonage** : C'est l'organisation spatiale des objectifs d'aménagement forestier en termes de partition de la forêt en zones de caractéristiques écologiques semblables.

## 1.5 Etat de la question

Face à l'échec avéré des politiques autoritaires de gestion des ressources naturelles que traduit la dégradation de la biodiversité, en Afrique notamment, s'est peu à peu imposée la nécessité d'une révision profonde des approches d'aménagement forestier, en particulier la réintégration des populations locales comme acteur primordial de cette gestion (Constantin, 2000). Dans ce nouveau contexte, la philosophie contemporaine d'élaboration des plans d'aménagement forestier visant à concilier les enjeux écologiques et les impératifs socio-économiques avec comme toile de fond la participation des populations locales devrait aboutir à une gouvernance concertée des ressources naturelles qui à son tour garantirait la durabilité des PAP des forêts classées.

### 1.5.1 Philosophie d'élaboration des plans d'aménagement participatif des forêts classées

La plupart des plans d'aménagement forestier ont été initiés par les cadres de l'administration forestière avec l'appui financier des institutions financières internationales et des organismes internationaux de conservation et l'assistance technique des bureaux d'études occidentaux. Les plans d'aménagement forestier se trouvent alors dans un champ de paradigmes concurrents de la conservation. D'une part, le paradigme occidental caractérisé par le scientisme technicien, le maintien d'agrégats de biodiversité et la préservation des habitats naturels qui fait de la conservation une fin en soi et d'autre part le paradigme africain qui considère la conservation comme une forme d'investissements favorisant l'utilisation durable des ressources naturelles, l'objectif étant l'amélioration des conditions de vie des populations locales (Murphree, 2000). Les plans d'aménagement forestier traduisent en réalité les courants de pensée de la conception biocentrée de l'environnement et la conception anthropocentrée de l'environnement (Andriananja, 2006). Avec l'avènement du développement durable, on a assisté progressivement à un glissement des deux courants de pensées vers une tendance équilibrée. Il s'agit alors de concilier les enjeux écologiques, économiques et sociaux dans une perspective d'équité intragénérationnelle et intergénérationnelle. L'opérationnalisation du concept du développement durable en foresterie a abouti aux plans d'aménagement forestier intégré (Schneider, 1996 ; Gareau, 2005) et aux plans d'aménagement forestier multifonctionnel (Classens *et al.*, 2002). La pluralité des usagers et la diversité des usages des ressources des forêts ont conduit progressivement à considérer ces dernières comme des espaces multifonctionnels sans mettre au second rang leurs fonctions écologiques essentielles. C'est cette conception de l'aménagement forestier

qui se traduit par le zonage des forêts classées en séries de protection, de production et en séries agricoles et agroforestières. Le zonage intégré est devenu par excellence la stratégie principale de la spatialisation des objectifs de l'aménagement forestier participatif.

Par ailleurs, l'aménagement forestier demeure un champ où s'affrontent les connaissances scientifiques et les savoirs endogènes (Doyon, 2005 ; Chiasson *et al.*, 2005). Il s'agit de la supériorité présumée des connaissances scientifiques sur celles des acteurs locaux non scientifiques conduisant à une approche unique décrétée de type «*Top-Down* » (Andriananja, 2006). Ainsi, les cadres en charge de l'élaboration des plans d'aménagement forestier appliquent seulement les connaissances scientifiques sans prendre en compte les savoirs endogènes acquis par les populations locales au fil du temps, de façon empirique. Cela constitue sans aucun doute une erreur conceptuelle, étant entendu que l'aménagement forestier est une réorganisation méthodique de la gestion des ressources naturelles d'une forêt autour de laquelle vit une société culturellement fondée sur ses propres savoirs locaux. La complexité de la gouvernance environnementale, caractérisée par la co-existence d'intérêts et de valeurs multiples légitimes, implique de ne pas considérer les concepts scientifiques comme une solution universelle à des problèmes, qui sont spécifiques à chaque contexte écologique et socio-culturel, mais plutôt de combiner les connaissances scientifiques et les savoirs locaux (Cordier et Genin, 2008) pour parvenir à un aménagement forestier intégré (Richardson, 2005 ; Barthélémy, 2005 ; Bérard *et al.*, 2005 ; Andriananja, 2006). Tel est aujourd'hui l'un des grands défis philosophiques qui attend l'aménagement forestier (Chiasson *et al.*, 2005) ; cela constituera aussi un mécanisme efficace de participation des populations locales.

### **1.5.2 Participation des populations locales à l'aménagement forestier**

La participation des populations locales est devenue l'un des facteurs de réussite de l'aménagement forestier après une longue période, au cours de laquelle ces populations avaient été mises à l'écart de la gestion des ressources naturelles (Tchamie, 1996 ; Constantin, 2000 ; Weber, 2000b ; Djogbenou, 2005 ; Andriananja, 2006). Le principe 10 de la déclaration de Rio sur l'Environnement et le Développement stipule que le meilleur moyen de régler les problèmes environnementaux et sociaux réside dans la participation de tous les citoyens concernés, à chaque niveau pertinent (CNUED, 1992). La participation est ainsi devenue l'approche adaptée à la gestion durable des ressources naturelles. Il s'agit d'un concept polysémique dont le contenu varie pour différents interlocuteurs en fonction de leurs besoins et de leurs objectifs. Globalement, la participation est une implication de la majorité

de la population dans les affaires qui la concernent. Elle est alors l'ensemble des possibilités démocratiques offertes à la population de collaborer à la prise de décision afin de résoudre les problèmes qu'elle juge essentiels et pertinents et dont elle peut effectivement concourir à élaborer et à contrôler les solutions (Monnet, 2005). Pour l'UICN (2003), la participation est l'ensemble des démarches par lesquelles une communauté en rapport avec les structures de développement identifie ses problèmes, ses besoins, détermine ses priorités de développement, exécute et assure le suivi et l'évaluation de son programme, conformément aux priorités établies. Cette définition de la participation semble englober toutes les préoccupations des populations. Cependant, une dimension complémentaire paraît de plus en plus s'imposer : la redistribution des recettes que la gestion des ressources naturelles est susceptible de générer (Tchamie, 1996 ; Constantin, 2000).

Buttoud (2001) en approfondissant le concept de la participation a distingué la participation passive et la participation active. La première (la plus fréquente) désigne l'ensemble des dispositifs de consultation. Il s'agit d'informer les individus et de demander leurs opinions sur les projets à mettre en place. Une telle consultation ne garantit pas que les avis des acteurs locaux soient pris en compte dans la décision finale. Par contre, la participation active se réfère à l'intervention effective des acteurs dans le processus décisionnel. Leurs avis influencent directement le choix final. Pour réaliser la participation active, quelques principes fondamentaux sont à réaliser (UICN, 2003) :

- ❖ adaptation aux conditions locales ;
- ❖ prise en compte des perceptions culturelles ;
- ❖ prise en compte du savoir environnemental local ;
- ❖ prise en compte des mécanismes et stratégies traditionnels de résolution des problèmes ;
- ❖ instauration de dialogue qui crée des préalables pour équilibrer les intérêts et la coopération des acteurs ;
- ❖ initiation d'un processus de communication et de coopération qui permet à tous les concernés de formuler leurs intérêts et objectifs ;
- ❖ nécessité de transparence ;
- ❖ accès libre aux informations ;
- ❖ collaboration pluridisciplinaire (écologique, économique, technique, financière et socio-culturelle).

Hormis l'application de ces principes, le problème qui reste posé à l'approche

participative est de savoir sur quels critères, il faut choisir les acteurs légaux et légitimes. En effet, ceux qui en réalité participent effectivement sont en général les représentants du village et non le village dans sa totalité (Constantin, 2000). Pour résoudre le problème de la légalité et de la légitimité des acteurs, Andriananja (2006) propose l'utilisation de la technique des regards croisés. Il s'agit d'une matrice d'analyse stratégique utilisée en sociologie des organisations où les acteurs, en colonne, émettent leur jugement sur les acteurs en ligne et vice-versa. Chaque cellule du tableau correspond donc à un jugement qui permet de savoir si un acteur est à la fois légal et légitime. De cela, dépend la réussite de la gouvernance concertée des ressources naturelles.

### **1.5.3 Gouvernance concertée des ressources naturelles**

L'élaboration du plan d'aménagement des forêts classées vise normalement la gestion durable des ressources naturelles. Après l'échec de la gestion publique des forêts classées (Constantin, 2000 ; UICN, 2003 ; Andriananja, 2006), la privatisation de la gestion des ressources naturelles et la gouvernance concertée des ressources naturelles restent les deux modes de gestion envisageables. Depuis la parution de l'article de Hardin (1968), sur la «*tragédie des biens communs*», les tenants de la privatisation tels que Demsetz (1967) et Johnson (1972), ont soutenu que seul un régime de droits de propriété privée bien défini peut éviter la "tragédie des biens communs". Ces auteurs ont alors envisagé la privatisation de la gestion des ressources naturelles. Ce mode de gestion semble inadapté à la nature des ressources naturelles. En effet, compte tenu de la multiplicité des usages et des usagers des ressources naturelles, l'attribution d'un droit exclusif de propriété à un acteur exclut naturellement les autres. Ce qui risque d'inciter les personnes exclues à des pratiques illégales (Buttoud, 2001). Ainsi, pour de nombreuses communautés traditionnelles, privatiser la gestion des ressources naturelles reviendrait à déstabiliser le fondement même de leur société.

Face alors à l'échec de la gestion publique des forêts classées et aux risques de privatiser la gestion de ces forêts classées, la gouvernance concertée demeure l'option envisageable. Les adeptes de la gouvernance concertée présument qu'en associant les communautés locales dans la gestion des ressources naturelles, émergeront des construits sociaux et environnementaux respectant l'équilibre naturel (Berkes et Feeny, 1990 ; Booth, 1998 ; Varughese *et* Ostrom, 2001 ; Song *et al.*, 2004 ; Gareau, 2005). La gouvernance concertée est un système de gestion comprenant un ensemble d'institutions et de processus, fondés sur les pratiques des populations locales et ayant pour but d'orienter ces pratiques, de

manière à atteindre un certain nombre d'objectifs relatifs à ces populations et aux ressources qu'elles exploitent (Takforian, 2000). Pour Andriananja (2006), la gouvernance concertée constitue un processus de négociation et d'intermédiation entre diverses parties prenantes n'ayant ni la même légitimité ni les mêmes capacités. Une telle approche implique la participation, la négociation et la coordination (Froger *et al.*, 2004).

Au Bénin, la gouvernance concertée des ressources naturelles rencontre des difficultés fonctionnelles et organisationnelles. Glin (2000) affirme dans son étude sur les forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo que, depuis la mise en place des groupements forestiers, dans le cadre de la gouvernance concertée, certains n'ont jamais fonctionné. D'autres groupements fonctionnent avec des effectifs de plus en plus décroissants. Certains se caractérisent par des activités menées individuellement de sorte que l'action collective recherchée n'est pas obtenue. Très peu de groupements forestiers contribuent au fonds d'aménagement des forêts classées. Quelques-unes seulement de ces organisations communautaires présentent une apparente viabilité. Tout ceci montre un dysfonctionnement des organisations communautaires forestières et interpelle les principes fondamentaux de la gouvernance concertée des ressources naturelles.

Les caractéristiques des modèles de gouvernance des ressources forestières expérimentés au Bénin sont :

1. *Un système né à l'initiative de l'administration des forêts* : c'est à partir d'une "volonté politique" de mettre en place un nouveau système de gestion des forêts, incluant activement les communautés locales et leur attribuant des avantages que le système a été introduit au Bénin.
2. *Un système "viable" qu'avec l'adhésion des populations locales* : le système est "facilement" accepté par la population dès qu'il vient pour résoudre des problèmes liés à son terroir et à son cadre de vie et auxquels elle est déjà sensible.
3. *L'acceptation "du principe de partage"* : en s'engageant dans le système de cogestion, l'administration forestière accepte de "perdre" son monopole sur la gestion des forêts, en associant les communautés locales riveraines au nouveau système de gestion dans lequel les moyens, les risques, les pouvoirs, les bénéfices et les travaux sont partagés entre tous les acteurs impliqués. Dans ce système, la population locale riveraine et l'administration forestière sont les deux acteurs principaux.

4. *Le système impose de nouvelles règles*: en renonçant au monopole de gestion consacré par le code forestier (RPB, 1987), l'Etat engage l'administration forestière à discuter avec la population locale riveraine des nouvelles règles de gestion des ressources forestières. Ces règles amendent implicitement le contenu du code forestier et déterminent les droits et les devoirs de chaque partie, ainsi que les voies de recours en cas de conflits entre les acteurs impliqués dans le système. C'est ainsi qu'un nouveau code forestier a été adopté en 1993 (RB, 1993).

5. *Un nouveau comportement des agents forestiers et des villageois* : dans ce système, le villageois devient le "partenaire" de l'agent forestier et l'"acteur ayant droit aux ressources forestières" selon l'actuel code forestier (RB, 1993). L'agent forestier impliqué dans la gouvernance concertée devra, petit à petit, changer de comportement pour "accepter" le nouvel acteur partenaire qui est le paysan. Ce dernier aussi, habitué à exploiter la forêt illégalement, devra changer d'attitude vis-à-vis de l'agent forestier pour mériter la confiance de l'administration forestière et s'acquitter de ses nouvelles responsabilités à la satisfaction des autres partenaires du système.

6. *Une nouvelle conception de projets de développement* : la gouvernance communautaire est "adaptée" à un projet multisectoriel et intersectoriel qui, pour la conservation de la forêt, initie d'autres activités sans lesquelles la population locale riveraine ne participerait pas activement au système de gestion mis en place pour la sauvegarde de la forêt. La gouvernance communautaire devient alors, "un ensemble d'activités multisectorielles et intersectorielles, conçues et exécutées avec les communautés locales pour leur développement, en vue d'une gestion rationnelle de la forêt par les services forestiers et la population locale".

7. *Un processus de long terme* : la gouvernance communautaire exige du temps et les nombreux acteurs partenaires ont besoin d'une longue période "d'initiation" au nouveau système pour qu'ils soient convaincus que les innovations introduites sont à leur avantage. C'est pendant cette période qu'on pourra constater et mesurer les effets des programmes de formation, d'information et d'éducation initiés en faveur de la population locale. Ce n'est qu'après un certain temps qu'on peut réellement mesurer les impacts de la gouvernance communautaire sur les divers acteurs et en particulier sur les communautés locales et les agents des services forestiers.

8. *Un système axé sur la recherche* : le système de gouvernance communautaire exige une bonne connaissance de la zone d'intervention. Un programme de recherches est nécessaire pour que les acteurs maîtrisent totalement les divers aspects du système et que les innovations apportées soient des réponses à des problèmes réels de la population et des autres partenaires.

9. *Un système exigeant une diversité de qualifications du personnel d'encadrement* : la gouvernance communautaire touche à beaucoup de secteurs. Ainsi, un projet conçu dans ce sens doit prévoir le recrutement et la formation du personnel, non seulement des spécialistes de la conservation, mais aussi et surtout d'autres spécialités telles l'économie, l'agriculture, la sociologie, l'anthropologie, le foncier, la gestion des conflits, ...

10. *Un système imparfait* : le système de la gouvernance concertée ne résout pas tous les problèmes entre la population locale et les agents des services forestiers mais il a plus d'effets positifs par rapport au monopole de gestion de ressources forestières par les services forestiers :

- ❖ il responsabilise la population face à la dégradation de la forêt en lui accordant des avantages sur l'exploitation des ressources forestières ;
- ❖ il valorise les communautés locales en les transformant en "acteurs partenaires" ayant un accès aux ressources forestières dont leurs ancêtres étaient "dépositaires".

Dans un tel système, les riverains de la forêt ne sont plus appelés "*braconniers*" ou "*squatters*". Ils retrouvent leur dignité dans leur rôle de "*partenaire*".

La gouvernance participative ainsi adoptée, s'impose désormais comme un passage obligé (Buttoud, 2007) pour parvenir à des résultats plus décisifs en matière de préservation des ressources naturelles. Les travaux réalisés par Wade (1988), Orstrom (1990), Banland et Platteau (1996), Takforian (2000), Agrawal (2001) et Andriananja (2006) ont permis de faire la synthèse des conditions favorables à la réussite de la gouvernance communautaire des ressources naturelles (Tableau I).

Tableau I. Conditions favorables à la réussite de la gouvernance communautaire des ressources naturelles

<b><i>I. Caractéristiques des systèmes de ressources</i></b>
1. Petite taille
2. Des limites bien définies
3. Faibles niveaux de mobilité
4. Possibilité de stockage des bénéfices tirés des ressources
5. Prévisibilité
<b><i>II. Caractéristiques des groupes sociaux</i></b>
1. Petite taille
2. Des normes partagées
3. Des expériences passées réussies- capital social
4. Une équipe dirigeante jeune, familiarisée avec les changements des environnements externes et liée à l'élite traditionnelle locale
5. Interdépendance entre les membres du groupe
6. Faibles niveaux de pauvreté
<b><i>I et II. Relation entre les caractéristiques des systèmes de ressources et celles du groupe</i></b>
1. Un chevauchement entre le lieu de résidence du groupe d'usagers et la localisation des ressources elles-mêmes
2. Forte dépendance des membres du groupe envers le système des ressources
3. Équité dans l'allocation des bénéfices tirés des ressources communes
4. Faibles niveaux de demande des usagers
5. Changement gradué dans les niveaux de demande
<b><i>III. Arrangements institutionnels</i></b>
1. Les règles sont simples et faciles à comprendre
2. Règles d'accès et de gestion localement conçues
3. Facile mise en application des règles
4. Sanctions graduées
5. Disponibilité des moyens de résolution des conflits à faible coût
6. Responsabilité des contrôleurs et d'autres agents officiels envers les usagers
<b><i>I et III. Relation entre les systèmes des ressources et les arrangements institutionnels</i></b>
1. Restrictions des récoltes en rapport au taux de régénération des ressources
2. Respect des normes de gestion des ressources naturelles
<b><i>IV. Environnement externe</i></b>
1. Les gouvernements centraux ne court-circuitent pas l'autorité locale
2. Des institutions externes soutiennent les sanctions
3. Appui externe pour encourager les bonnes pratiques locales de conservation

**Source :** Wade (1988), Orstrom (1990), Banland et Platteau (1996), Takforian, (2000), Agrawal (2001), Andriananja (2006).

L'analyse du tableau 1 montre que la réussite de la gouvernance communautaire dépend de plusieurs facteurs. Tout d'abord, la qualité du capital humain est importante et dépend de la présence d'une équipe dirigeante issue de l'élite locale favorisant le dynamisme

et le respect des normes. Néanmoins, les leaders doivent être reconnus comme tels par les membres de la communauté qui leur ont conféré ce pouvoir. Enfin, ces conditions de réussite de la gouvernance communautaire insistent sur les modalités d'inclusion et d'exclusion des usagers potentiels, l'élaboration des règles qui régissent les stratégies d'appropriation, les obligations des membres, le suivi et les sanctions et les modalités de résolution des conflits. Par ailleurs, l'Etat n'est pas absent dans un système de gouvernance communautaire. Il assurera son rôle lié à ses fonctions régaliennes c'est-à-dire le contrôle, l'évaluation et l'application de la loi, sans toutefois court-circuiter les autorités locales (Andriananja, 2006). L'Etat doit également apporter son appui technique à la gouvernance communautaire des ressources naturelles à travers l'administration forestière. L'application des conditions favorables à la réussite de la gouvernance communautaire dans l'aménagement forestier avec l'arbitrage de l'Etat aboutira à la durabilité des aménagements forestiers participatifs.

#### **1.5.4 Durabilité de l'aménagement forestier**

La durabilité en aménagement forestier est incontestablement la "fille" du développement durable (Kouplevatskaya-Buttoud et Buttoud, 2008). En effet, le concept de développement durable popularisé par la Commission Brundtland qui prône un modèle de développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs, a explicitement exposé les fondements de la durabilité (CNUED, 1992). Il s'agit bien évidemment d'une recherche permanente d'équilibre entre les dimensions écologique, économique, sociale et institutionnelle. Dans cette perspective, l'aménagement forestier, face à la croissance démographique avec son corollaire d'augmentation des besoins en ressources naturelles, a trouvé un cadre d'application approprié. Plusieurs approches de la durabilité ont été ainsi développées en aménagement forestier. La tendance récente associe davantage la durabilité d'un aménagement forestier à un compromis entre les dimensions économique, sociale, écologique et institutionnelle (Andriananja, 2006).

La durabilité écologique d'un aménagement forestier renvoie à un usage raisonné des ressources forestières respectant le taux de renouvellement et la capacité de charge des ressources renouvelables. A cet égard, Faucheux et Noël (1995) parlent de changement non négatif dans le stock du capital naturel. Cette durabilité écologique dépendra incontestablement de la durabilité économique, de la durabilité sociale et de la durabilité institutionnelle.

La durabilité économique d'un aménagement forestier est liée à la satisfaction des

besoins des populations riveraines à travers les actions d'aménagement et une amélioration de leurs revenus et conditions de vie.

La durabilité sociale d'un aménagement forestier se réfère à un développement capable d'assurer l'accessibilité équitable des différentes catégories de la communauté dépendante. Cette dimension est la moins considérée et la moins étudiée bien qu'elle soit la plus complexe.

La durabilité institutionnelle d'un aménagement forestier implique un ensemble de règles et normes, légitimées socialement et garantissant une équité intragénérationnelle et intergénérationnelle.

Plusieurs facteurs concourent à la réalisation des différentes composantes de la durabilité d'un aménagement forestier. La durabilité d'un aménagement forestier recommande que la conception de celui-ci soit basée sur une vision intégrée des dimensions écologiques, économiques et sociaux (Gareau, 2005).

La durabilité écologique est mesurée par les indicateurs relatifs au critère « état et santé des écosystèmes ».

Pour réaliser la durabilité économique, les séries de production doivent être définies dans les plans d'aménagement forestier (Boutefeu, 2005) ; la création des activités génératrices de revenus constitue aussi une stratégie efficace. Dans cette optique, l'aménagement forestier devient une source de revenus pour les populations locales.

La durabilité sociale constitue un passage obligé de la réussite de l'aménagement forestier. Pour Boutefeu (2005), l'aménagiste ne doit plus se cantonner à un simple rôle de technicien de la forêt : il doit tenir compte de plus en plus des sensibilités sociales et plus globalement du mode de vie des populations (Tchamie, 1993 ; Tchamie ; 1997). Cela se trouve résumé à travers la formule de Westoby (1989) : «*Forestry is not about trees, it's about people*».

Au total, la conception intégrée du plan d'aménagement forestier, la participation active des populations riveraines dans l'élaboration du plan d'aménagement et la gouvernance concertée des ressources naturelles permettront de parvenir à la durabilité de l'aménagement forestier (Figure 1).

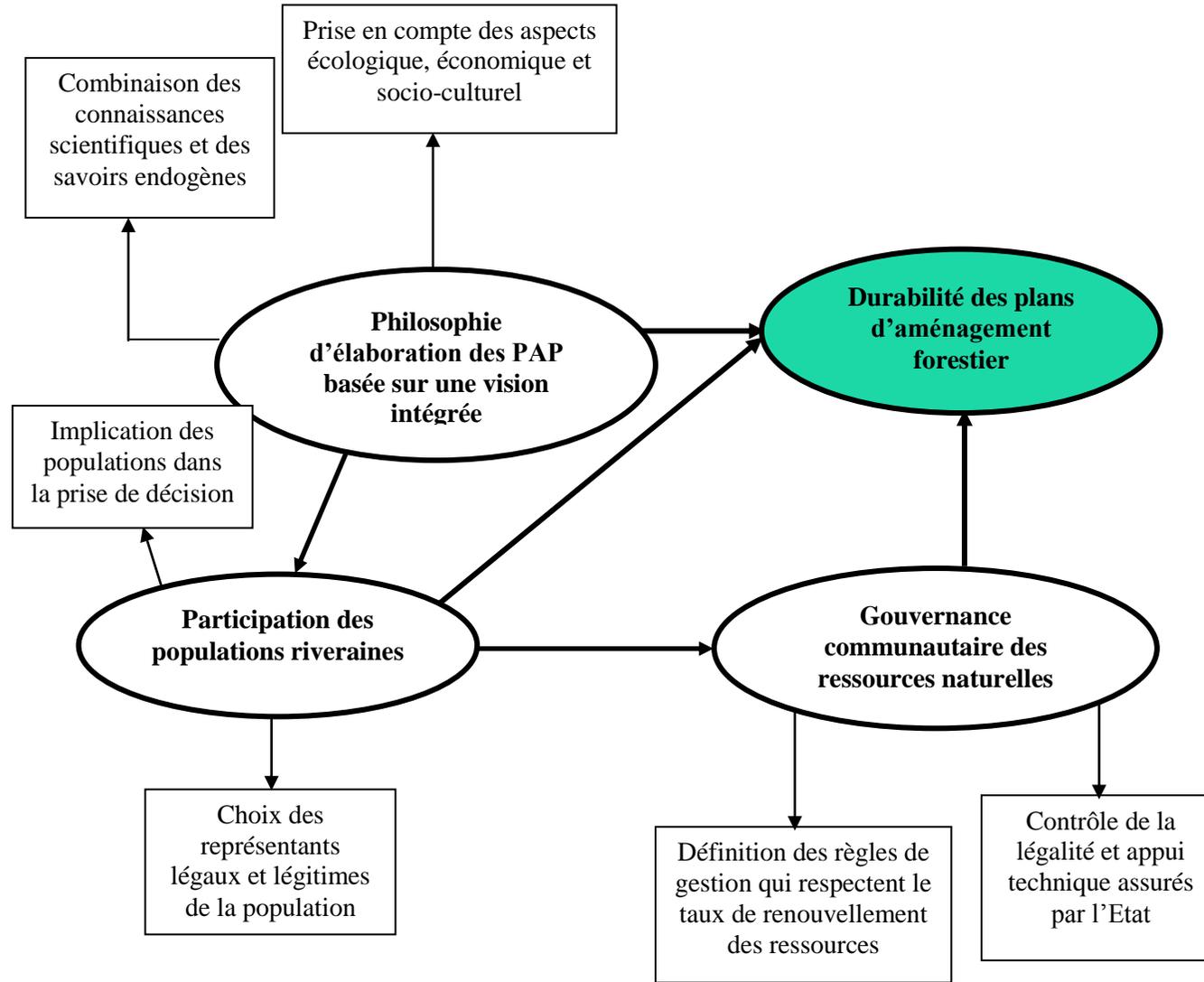


Figure 1. Conceptualisation de l'étude



Tableau II. Synthèse descriptive du contexte biophysique et socio-économique des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, Pénésoulou, Tchaourou-Toui-Kilibo et Goungoun-Sota

Caractéristiques	FC Ouémé Supérieur N'Dali (N°4)	FC Pénésoulou (N°7)	FC Tchaourou Toui-Kilibo (N°8)	FC Goungoun (N°2)-Sota (N°3)-Goroubi (N°1)
<b>Caractéristiques biophysiques</b>				
Coordonnées géographiques	latitudes 09°14' et 09° 47' Nord et les longitudes 1°58' et 2°28' Est	09°14' et 09°18' latitude Nord et 01°30' et 01°37' longitude Est	Latitude 08°25' et 08°53' Nord et longitude 02°36' et 02°47' Est	Goungoun : 11°20' et 11°41' latitude Nord et 03°07' et 03°24' longitude Est Sota : 10°58' et 11°11' latitude Nord et 3°03' et 3°25' longitude Est
Climat	tropical	tropical	tropical	tropical
Pluviométrie annuelle	1 150 mm/an	1 200 mm/an	En moyenne 1 200 mm/an	En moyenne 850 mm/an (Goungoun) et 897 mm/an pour la Sota
Hydrographie	Fleuve Ouémé et ses principaux affluents que sont les rivières Donga, Daro, Nanougou, Alpouro, Wêwê, Yérou-Marou, Sani, Faba et les divers autres cours d'eau saisonniers	De nombreux ruisseaux et autres petits cours d'eau formant 2 importantes rivières : la Kémétou du côté du Bénin et le Mono au Togo	Plusieurs rivières : Ibiyoko, Kotoson, Niamtoubou, Amododoudou, Adjanamoko dit Gbougbou, Ogbagba constituant les affluents de l'Okpara lui-même affluent du fleuve Ouémé	Rivière Sota avec son affluent Gouroukpa, Iranè et Taï confluent de la Sota
Sol	Sols ferrugineux tropicaux	Sols ferrugineux tropicaux	Sols ferrugineux tropicaux	Sols ferrugineux tropicaux parfois avec de cuirasse (Goungoun et Sota) Sols alluvionnaires (Goroubi)
Domaine phytogéographique	Zone soudanienne	Zone soudano-guinéenne	Zone soudano-guinéenne	Zone soudanienne
Végétation	- Mosaiques de forêts claires et savanes boisées - Savane arborée - Savane arbustive - Forêt galerie	- Galeries forestières - Forêts denses sèches - Forêts claires - Savanes boisées - Savanes arborées - Savanes arbustives	- Forêts galeries - Forêts denses sèches - Forêts claires - Savanes boisées - Savanes arborées - Savanes arbustives	- Forêts galeries - savanes boisées - savanes arborées - savanes arbustives - végétation saxicole

Caractéristiques	FC Ouémé Supérieur N°Dali (N°4)	FC Pénésoulou (N°7)	FC Tchaourou Toui-Kilibo (N°8)	FC Goungoun (N°2)-Sota (N°3)-Goroubi (N°1)
Faune	Variée et diversifiée mais malheureusement soumise à un braconnage excessif : - Présence de grands mammifères : Bubales, Cobs, Buffles ( <i>Syncerus caffer</i> ), Céphalophes de grim ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ), Ourébis, Potamochères, Primates - Faune aquatique : Hippopotames - Avifaune : plus de 150 espèces d'oiseaux <i>Ardeola ibis</i> (garde-bœufs) ; <i>Numida meleagris</i> (pintade); <i>Francolinus bicalcaratus</i> (francolins) ;	Etat critique des grands mammifères caractéristiques des savanes de l'Afrique de l'Ouest qui ont disparu sous l'effet du braconnage. Espèces présentes : Guib harnaché ( <i>Tragelaphus scriptus</i> ), céphalophe de Grim ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ), babouin ( <i>Papio anubis</i> ) et varan ( <i>Varanus niloticus</i> )	23 espèces d'animaux sauvages ont été dénombrées : Guib harnaché, Céphalophe de Grim ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ), Ourébi, Oryctérope, Pangolin, Galago, Potto, Roussette paillée, Phacochère, Mangouste, Babouin, Civette, Hyène, Cynocéphale, Waterbouc, Pintade, Francolin, Patas, Vervet, aulacode ( <i>Thryonomys swinderianus</i> ), Canard sauvage	Présence de : Phacochère ( <i>Phacochoerus aethiopicus</i> ), Crocodile (, Hippotrague ou Koba ( <i>Hippotragus equinus</i> ), Céphalophe de Grimm ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ), Cercopithèque ou Singe vert ( <i>Cercopithecus aethiopi</i> ), Porc-épic ( <i>Hystrix cristata</i> ), Lièvre ( <i>Lepus saxalis (crawshayi)</i> , <i>L. capensis</i> ), Ecureuil fouisseur, ( <i>Xerus erythropus</i> ), Rat de Gambie ( <i>Cricetomys emini</i> ), Varan ( <i>Varanus niloticus</i> ), diverses espèces de serpents, Pintade ( <i>Numida meleagris galeata</i> ), Francolin ( <i>Francolinus bicalcaratus</i> ), Epervier ( <i>Accipiter melanoleucus</i> ). Proximité de la zone cynégétique de la Djona : une migration régulière de la faune entre la forêt classée de Goungoun et la zone cynégétique. Du fait du braconnage, les espèces animales sont en forte régression et certaines comme le buffle ( <i>Syncerus caffer</i> ) et l'éléphant ( <i>Loxodonta africana</i> ) menacées de disparition
Ressources halieutiques	Pêche : activité de grande importance économique et alimentaire Plus de 49 espèces appartenant à 17 familles présentes	Pauvre	Espèces de poissons dénombrées: <i>Late niloticus</i> , <i>Hydrocyon forskali</i> , <i>Malapterurus electricus</i> , <i>Clarias lazera</i> , <i>Schilbe uranoscopus</i> , <i>Eutropius niloticus</i> , <i>Bagrus bayad</i> , <i>Clarotes laticers</i> , <i>Auchenoglanis biscucutatos</i> , <i>Sinopontis schall</i> , <i>Heterotis niloticus</i> , <i>Tilapia galilea</i> , <i>Mormyrus rume</i> , <i>Gymnarchus niloticus</i> , <i>Distichodus rostratus</i>	Faune aquatique dominée par les tilapias ( <i>Oreochromis niloticus</i> et <i>Tilapia spp.</i> ), et le silure ( <i>Clarias gariepinus</i> )
<b>Aspects socio-démographiques</b>				
Démographie	99.126 habitants répartis dans 82 villages et entités villageoises (RGPH3)	4.866 habitants dont 2.430 de sexe féminin et 427 ménages agricoles regroupant 4.540 actifs (RGPH3)	26.647 habitants répartis dans 27 villages et entités villageoises.	Population des villages riverains de la forêt de Goungoun et rôneraie de Goroubi: 5.430 habitants - Sota : 11.114 habitants

Caractéristiques	FC Ouémé Supérieur N°Dali (N°4)	FC Pénésoulou (N°7)	FC Tchaourou Toui-Kilibo (N°8)	FC Goungoun (N°2)-Sota (N°3)-Goroubi (N°1)
Groupes socio-linguistiques	Bariba, Ditamari, Berba, Dendi, Yom, Peulh et Nagot	Trois (3) groupes socio-culturels à savoir : Anii, venus du Burkina-Faso, du Togo et du Ghana ; Peulh, venus de l'Atacora-Nord et du Borgou ; Kotokoli venus du Togo	Tchabè, Nagot, Fon, Pila-Pila, Yom, Berba, Otamari, Dompago et Peulh	Boko, Peulh, Bariba, Dendi, Mokolé, Gando, Djerma, Yoruba
<b>Activités socio – économiques</b>				
Agriculture	- Forte pression agro-démographique ; - Agriculture itinérante sur brûlis ; - Cultures du coton et d'igname.	- Agriculture itinérante sur brûlis ; - Cultures du maïs, du coton	- Forte pression agro-démographique ; - Agriculture itinérante sur brûlis ; - Cultures du coton et d'igname.	Principales activités des populations riveraines : cultures de coton et du sorgho
Elevage	- Elevage bovin pratiqué par les Peulhs et les agro-éleveurs ; - Types sédentaire et transhumant.	- Elevage bovin pratiqué par les Peulh agro-éleveurs ; - Types sédentaire et transhumant.	Elevage bovin pratiqué par les peulhs (sédentaires, semi transhumants et transhumants) et les agro éleveurs	Elevage bovin pratiqué par les peulhs (sédentaires, et transhumants) et les agro éleveurs
Chasse	- Chasse à la battue périodique ; - Braconnage lucratif permanent du gros gibier et avec des armes améliorées.	Pratiquée en tout lieu et en toute saison dans les terroirs riverains mais interdite dans la forêt classée	Braconnage avec des armes traditionnelles et améliorées pour satisfaire les besoins en protéines	Chasse traditionnelle avec les feux de végétation
Exploitation des produits ligneux	- Exploitation frauduleuse très développée - Exploitation de bois d'œuvre ( <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Khaya grandifolia</i> , <i>Milicia excelsa</i> ) - Exploitation du bois de feu et charbon de bois par les femmes	- Exploitation frauduleuse très développée - Exploitation de bois d'œuvre ( <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Khaya grandifolia</i> , <i>Milicia excelsa</i> ) - Bois de feu et charbon de bois exploités par les femmes	- Exploitation frauduleuse pratiquée - Exploitation de bois d'œuvre ( <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Isoberlinia doka</i> ) et charbon de bois	Exploitation frauduleuse : exploitation de bois d'œuvre ( <i>Khaya senegalensis</i> , <i>Pterocarpus erinaceus</i> , <i>Azelia africana</i> ) et bois de feu

Caractéristiques	FC Ouémé Supérieur N'Dali (N°4)	FC Pénésoulou (N°7)	FC Tchaourou Toui-Kilibo (N°8)	FC Goungoun (N°2)-Sota (N°3)-Goroubi (N°1)
Pêche	Pêcheurs allochtones venant du Niger, Burkina Faso et Mali	Pratiquement inexistante dans la FPN	Pêcheurs allochtones venant du Nigeria	Pêcheurs autochtones et allochtones venus du Nigeria Pratiquement inexistant dans la FC de Goungoun
Exploitation des produits forestiers non ligneux	Prélèvement des feuilles, les fleurs, les fruits, racines par les riverains	Feuilles, les fleurs, les fruits (nééré et karité), les produits médicinaux, les lianes, le miel, lianes de <i>Saba senegalensis</i>	Prélèvement de feuilles, fleurs, fruits (karité), racines, des produits médicinaux, miel	Prélèvement de feuilles, fleurs, fruits, racines, produits médicinaux, fourrage
Transformation et commerce	Activité principale des femmes	- Fruit du nééré transformé en moutarde - Amande du Karité transformée en beurre - Fruit du tamarinier vendu sur le marché local ; - Fruits du <i>Pentadesma butyracea</i> utilisés pour la fabrication de beurre	Echanges commerciaux dans les filières manioc, et igname par les femmes	Alcool, bouillie de sorgho, akassa de maïs, gari de manioc, huile d'arachide, beurre de karité, moutarde de nééré réalisés par des femmes

Sources : Sinsin *et al.* (1998), PRRF (1998), PGRN (1998), PGRN (1999), PAFNRVRC (1997)

*NB : les numéros font référence à la figure 2.*

Tableau III. Synthèse descriptive du contexte biophysique et socio-économique des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou

Caractéristiques	Forêt Classée d'Agoua (N°9)	Forêt Classée des Monts Kouffé (N°6)	Forêt Classée de Wari-Marou (N°5)
<b>Caractéristiques biophysiques</b>			
Coordonnées géographiques	8°25' et 8°50' latitude Nord et 1°40' et 2°15' longitude Est	8°25' et 8°50' latitude Nord et 1°40' et 2°15' longitude Est	8°50' et 9°10' latitude Nord et 1°55' et 2°25' de longitude Est
Climat	Tropical	Tropical	Tropical
Pluviométrie annuelle	Hauteur moyenne annuelle de pluie de 1.100 mm	Hauteur moyenne annuelle de pluie de 1.100 mm	Hauteur moyenne annuelle de pluie de 1.100 mm
Hydrographie	Petits cours d'eau temporaires dont les plus importants : Otio et Kpala-otcho (affluents du Zou), et Ogou affluent du fleuve Mono	- Au nord : rivière Odola - A l'ouest et au sud : rivière Adjiro - A l'est : Ouémé	Fleuve Ouémé et ses affluents Odola et Térrou
Sols	Sols ferrugineux tropicaux et sols minéraux bruts en faible proportion	Sols ferrugineux tropicaux et sols minéraux bruts en faible proportion	Sols ferrugineux tropicaux et sols ferralitiques en faible proportion
Domaine phytogéographique	Zone soudano-guinéenne	Zone soudano-guinéenne	Zone soudano-guinéenne
Végétation	- Forêts galeries - Forêts claires et savanes boisées - Savanes arborées et arbustives - Plantations d'anacardiens et de Teck	- Forêts galeries - Forêts denses sèches, - Forêts claires et savanes boisées, - Savanes arborées et arbustives - Savanes herbeuses - Plantations de Teck	- Forêts galeries, - Forêts denses sèches, - Forêts claires et savanes boisées, - Savanes arborées et arbustives, et - Savanes herbeuses - Plantations d'anacardiens et de Teck
Faune	-Variée et diversifiée mais malheureusement soumise à un braconnage excessif. - Mammifères dominants : écureuil ( <i>Anomalurus sp</i> ) ; lièvre à oreilles de lapin ( <i>Lepus crawshayi</i> ) ; pangolin géant ( <i>Smutsia gigantea</i> ) ; rat ( <i>Mastomys natalensis</i> ) ; aulacode ( <i>Thryonomys swinderianus</i> ) ; écureuil fouisseur ( <i>Xerus erythropus</i> ) ; - Mammifères en petit nombre : porc-et-pic ( <i>Hystrix cristata</i> ) ; cobe de buffon ( <i>Kobus kob</i> ) ; ourébi ( <i>Ourebia ourebi</i> ) ; phacochère ( <i>Phacochoerus aethiopicus</i> ) ; buffle ( <i>Syncerus caffer</i> ) ; céphalophe ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ) ; guib harnaché ( <i>Tragelaphus scriptus</i> ) ; patas ( <i>Erythrocebus patas</i> ) ; potamochère	- Plusieurs espèces : phacochère ( <i>Phacochoerus aethiopicus</i> ) ; céphalophe ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ) ; sitatunga ( <i>Tragelaphus spekei</i> ) ; buffle ( <i>Syncerus caffer</i> ) ; cobe de buffon ( <i>Kobus kob</i> ) ; cobe defassa ( <i>Kobus ellipsiprymnus</i> ) ; bubale ( <i>Alcelaphus buselaphus</i> ) ; guib harnaché ( <i>Tragelaphus scriptus</i> ) ; ourébi ( <i>Ourebia ourebi</i> ) ; babouin ( <i>Papio anubis</i> ) ; patas ( <i>Erythrocebus patas</i> ) ; mona ( <i>Cercopithecus mona</i> ) ; vervet ( <i>Cercopithecus pygerythrus</i> ) ; potamochère ( <i>Potamochoerus porcus</i> ) ; genette ( <i>Genetta genetta</i> ) ; mangouste rouge ( <i>Herpestes sanguinea</i> ) ; mangouste à queue blanche	- Plusieurs espèces : phacochère ( <i>Phacochoerus aethiopicus</i> ) ; céphalophe ( <i>Sylvicapra grimmia</i> ) ; sitatunga ( <i>Tragelaphus spekei</i> ) ; buffle ( <i>Syncerus caffer</i> ) ; cobe de buffon ( <i>Kobus kob</i> ) ; cobe defassa ( <i>Kobus ellipsiprymnus</i> ) ; bubale ( <i>Alcelaphus buselaphus</i> ) ; hippotrague ( <i>Hippotragus equinus</i> ) ; guib harnaché ( <i>Tragelaphus scriptus</i> ) ; ourébi ( <i>Ourebia ourebi</i> ) ; babouin ( <i>Papio anubis</i> ) ; patas ( <i>Erythrocebus patas</i> ) ; mona ( <i>Cercopithecus mona</i> ) ; vervet ( <i>Cercopithecus pygerythrus</i> ) ; lièvre ( <i>Lepus crawshayi</i> ) ; aulacode ( <i>Thryonomys swinderianus</i> ) ; outarde ( <i>Neotis denhami</i> ) ;

Caractéristiques	Forêt Classée d'Agoua (N°9)	Forêt Classée des Monts Kouffé (N°6)	Forêt Classée de Wari-Marou (N°5)
	<p>(<i>Potamochoerus porcus</i>), mangouste rouge (<i>Herpestes sanguinea</i>), mangouste à queue blanche (<i>Ichneumia albicauda</i>);</p> <p>- Oiseaux, plus nombreux et diversifiés : garde-bœufs (<i>Ardeola ibis</i>) ; pintade (<i>Numida meleagris</i>), francolins (<i>Francolinus bicalcaratus</i>), tourterelle vineuse (<i>Streptopelia vinacea</i>), grand calao (<i>Bucorvus abyssinica</i>)</p>	<p>(<i>Ichneumia albicauda</i>), aulacode (<i>Thryonomys swinderianus</i>), pintade (<i>Numida meleagris</i>), grand calao (<i>Bucorvus abyssinica</i>) et pangolin (<i>Phataginus tricuspis</i>)</p> <p>- 227 espèces d'oiseaux dans le complexe Wari-Marou – Monts Kouffé ont été dénombrées</p>	<p>pintade (<i>Numida meleagris</i>), grand calao (<i>Bucorvus abyssinica</i>)</p> <p>- 227 espèces d'oiseaux dans le complexe Wari-Marou – Monts Kouffé ont été dénombrées</p>
Ressources Halieutiques	Poissons pêchés régulièrement : familles des Claridae, Mochokidae, Melapteruridae, Bagridae et Cichlidae	Poissons pêchés régulièrement : familles des Claridae, Mochokidae, Melapteruridae, Bagridae et Cichlidae	Poissons pêchés régulièrement : familles des Claridae, Mochokidae, Melapteruridae, Bagridae et Cichlidae
<b>Activités socio – économiques</b>			
Démographie	25.618 habitants dont 13.078 de sexe féminin et 12.540 de sexe masculin regroupés dans 3.567 ménages répartis dans 25 villages et entités villageoises (RGPH3)	3.809 ménages, 29.172 habitants dont 14.517 de sexe féminin et 14.655 habitants de sexe masculin (RGPH3), tous répartis dans 25 villages et entités villageoises	13.199 habitants dont 6.352 de sexe féminin et 6.847 de sexe masculin (INSAE 1992) regroupés dans 1.842 ménages répartis dans 17 villages et entités villageoises
Groupes socio-linguistiques	Nagot, Adja, Peulh	Nagot, Adja, Peulh	Nagot, Bariba et Peuhl
Villages riverains	<p>25 villages et hameaux au total dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 11 à l'intérieur de la forêt : Gotcha, Aletan 1, Aletan 2, Boula, Bouboulé, Kpélé, Kodilou, Akpaka, Kikonhoun, Koura-Manto et Guinai ;</li> <li>- 14 périphériques : Aomi, Lougba, Koko, Atokolibé, Agoua, Bantè, Pira, Akatakou, Malomi, Aloba, Sako, Otolà, Tobé, Faïmbé</li> </ul>	<p>25 villages et hameaux au total : Manigri Ikani, Manigri Oké, Kikélé, Adjiro, Aoro, Koïwali, Biguina 1, Biguina 2, Biguina 3, Assikiti, Assion, Kprèkètè, Okouta Ossé, Banon, Akpassi, Bantè, Bobé, Djagbalo, Idadjo, Assahou, Agbassa, Itoufa, Pira, Modogui, et Kpakpaliki</p>	<p>17 villages et hameaux au total : Bétérou, Wari-Marou, Oubérou, Banigri, Koko, Koda, Agbassa, Sinahou, Agramarou, Alafiarou, Kpawa, Wannou, Api, Igbomacro, Doguè, Adjimon et Igbèrè</p>
Agriculture	<p>-80 % de la population ;</p> <p>-Temps de jachère remplacé par cultures pérennes : <i>Cajanus cajan</i> (pois d'angole), <i>Anacardium occidentale</i> (noix de cajou);</p> <p>- Agriculture itinérante sur brûlis ;</p> <p>- Coton et igname en tête de rotation</p>	<p>Une des principales activités économiques, Agriculture itinérante sur brûlis,</p> <p>Cultures principales : maïs, sorgho, igname, manioc, niébé, arachide, coton, riz et cultures maraîchères</p>	<p>-Une des principales activités économiques,</p> <p>-Agriculture itinérante sur brûlis,</p> <p>-Principales cultures : maïs, sorgho, igname, manioc, niébé, arachide, coton, riz et les cultures maraîchères</p>

Caractéristiques	Forêt Classée d'Agoua (N°9)	Forêt Classée des Monts Kouffé (N°6)	Forêt Classée de Wari-Marô (N°5)
Elevage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevage extensif traditionnel d'ovins, caprins, porcins et volaille ;</li> <li>- Elevage bovin pratiqué par les agro éleveurs</li> <li>- Types sédentaire et transhumant</li> <li>- Aulacodiculture pour réduire la pression sur la faune sauvage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2<sup>ème</sup> activité après l'agriculture</li> <li>- Espèces élevées : bovins, les ovins, les caprins, les équins, les porcins et la volaille,</li> <li>- Elevage bovin pratiqué par les agro éleveurs</li> <li>- Types sédentaire et transhumant</li> <li>- Aulacodiculture pour réduire la pression sur la faune sauvage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevage traditionnel et extensif, 2<sup>ème</sup> place, après l'agriculture</li> <li>- Produits d'élevage : les bovins, les ovins, les caprins, les équins, les porcins et la volaille</li> <li>- Types sédentaire et transhumant</li> <li>- Aulacodiculture pour réduire la pression sur la faune sauvage</li> </ul>
Chasse	Chasse périodique à la battue, aux bâtons et aux fusils	Pratiquée de façon périodique à la battue, aux bâtons et aux fusils	Activité périodique à la battue, aux bâtons et aux fusils
Exploitation des produits ligneux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation du bois d'œuvre et de service</li> <li>- Exploitation du bois de feu et de charbon de bois</li> </ul>	Production du bois d'œuvre, du bois de service, du bois de feu et de charbon Villages spécialisés en production de madriers et/ou en charbon de bois : Manigri, Banon, Djagbalo, Okouta Ossé, Wannou, Kprèkètè, Aoro	Production de bois d'œuvre, du bois de service, du bois de feu et du charbon
Pêche	Activité secondaire pratiquée par les autochtones à la nasse, à la ligne et rarement aux filets	Pratiquée par des béninois, activité première des professionnels allochtones (Togolais, Haoussa nigériens ou nigériens, Bambara maliens). Technique : des filets maillants à grandes mailles, des palangres munies d'hameçons de différentes gammes, des lignes et des filets éperviers	Pratiquée par des béninois, activité première des professionnels allochtones (Haoussa nigériens ou nigériens, Bambara maliens). Technique : des filets maillants à grandes mailles, des palangres munies d'hameçons de différentes gammes et des filets éperviers
Exploitation des produits non ligneux	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélèvement par les femmes du karité, diverses espèces de légumes verts, le piment, les champignons, feuilles d'arbres pour l'emballage et le conditionnement de produits alimentaires, des plantes médicinales, etc.</li> <li>- Récolte de miel par abattage et/ou mise à feu de l'arbre, collecte de plantes médicinales par les hommes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélèvement par les femmes de nombreux fruits dont le karité, diverses espèces de légumes verts autoconsommés et vendus, le piment, les champignons, feuilles d'arbres pour l'emballage et le conditionnement de produits alimentaires, des plantes médicinales, etc.</li> <li>- Récolte de miel par abattage et/ou mise à feu de l'arbre, collecte de plantes médicinales par les hommes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prélèvement par les femmes de nombreux fruits dont le karité, diverses espèces de légumes verts autoconsommés et vendus, le piment, les champignons, feuilles d'arbres pour l'emballage et le conditionnement de produits alimentaires, des plantes médicinales, etc.</li> <li>- Récolte de miel par abattage et/ou mise à feu de l'arbre, collecte de plantes médicinales par les hommes</li> </ul>
Transformation et commerce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prélèvement des lianes transformées en éponges, une graminée (<i>Loudetia spp</i>) transformée en balais</li> <li>Collecte de feuilles d'arbres pour la teinture artisanale</li> </ul>	Production par les femmes de savon à base de soude obtenue après incinération de bois de <i>Anogeissus leiocarpa</i> , prélèvement des lianes transformées en éponges, une graminée ( <i>Loudetia spp</i> ) transformée en balais, feuilles d'arbres pour la teinture artisanale	Production par les femmes de savon à base de soude obtenue après incinération de bois de <i>Anogeissus leiocarpa</i> , prélèvement des lianes transformées en éponges, une graminée ( <i>Loudetia spp</i> ) transformée en balais, feuilles d'arbres pour la teinture artisanale

Sources : PAMF (2002a), PAMF (2002b), PAMF (2002c), Sinsin *et al.* (1998)

NB : Les numéros font référence à la figure 2

Tableau IV. Synopsis des projets d'appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées

Projets	Forêts classées	Objectifs globaux	Objectifs spécifiques	Bailleurs de fonds	Durée de mise en oeuvre	Résultats attendus
Projet de Restauration des Ressources Forestières dans la région de Bassila (PRRF)	Pénésoulou	Aménager et gérer durablement les ressources forestières	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenir le capital sur pieds et assurer son augmentation</li> <li>- Améliorer l'état de la forêt</li> <li>- Réhabiliter les superficies dégradées</li> <li>- Conserver la diversité biologique</li> <li>- Organiser les populations pour les responsabiliser dans la gestion des ressources naturelles</li> </ul>	Agence Allemande de Coopération Technique (GTZ)	15 ans (1988-2003)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les populations riveraines sont sensibilisées et formées sur l'approche participative</li> <li>- La forêt classée de Pénésoulou est dotée d'un plan d'aménagement pouvant assurer la gestion durable des ressources forestières</li> <li>- Les filières des produits ligneux sont valorisées</li> </ul>
Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN)	Tchaourou-Toui-Kilibo, Ouémé Supérieur-N'Dali	Elaborer un programme cadre de gestion des ressources naturelles avec la participation effective et responsable des populations riveraines	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Définir les règles et principes suivant lesquels les forêts classées de TTK devront être aménagées pour une utilisation durable des ressources</li> <li>- Inverser le processus de dégradation des ressources forestières que subissent ces forêts depuis plus de vingt ans à cause d'une exploitation non contrôlée</li> <li>- Assurer la pérennité de ces ressources naturelles renouvelables afin d'en permettre la conservation et un harmonieux développement des activités liées à leur exploitation pour le plus grand intérêt des populations.</li> <li>- Préserver les équilibres écologiques et la biodiversité,</li> <li>- Participer à la lutte contre le chômage par la création et le maintien des emplois en milieu rural, à l'amélioration des conditions de vie des populations riveraines par la réduction de la pauvreté</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banque Mondiale</li> <li>- Caisse Française de Développement</li> <li>- Agence Allemande de Coopération Technique (GTZ)</li> <li>- Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)</li> </ul>	7 ans (1992-1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les capacités techniques de la Direction des Forêts et des Ressources Naturelles (DFRN) sont renforcées</li> <li>- Les plans d'aménagement des forêts classées de Tchaourou, de Toui-Kilibo, et de l'Ouémé Supérieur-N'Dali sont élaborés, adoptés et mis en œuvre</li> <li>- Les méthodes culturelles sont améliorées</li> <li>- Les plans fonciers ruraux sont établis dans les sites pilotes</li> <li>- Le personnel forestier, les populations et les organisations partenaires à la nouvelle approche participative sont formés et sensibilisés</li> </ul>

<p>Projet Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisements Villageois pour Réduction de Carbone</p>	<p>Goungoun, Sota et Goroubi</p>	<p>Démontrer la capacité des formations végétales des zones semi-arides à contribuer efficacement à l'atténuation des changements climatiques et développer un mécanisme et des techniques simples d'aménagement permettant la responsabilisation des populations riveraines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Préserver les superficies actuelles des forêts en matérialisant les limites ;</li> <li>- Maintenir le capital sur pied et l'augmenter si possible en organisant l'exploitation rationnelle tout en effectuant des traitements sylvicoles appropriés ;</li> <li>- Réhabiliter les superficies dégradées par des plantations d'enrichissement ou par des reboisements</li> </ul>	<p>Fonds pour l'Environnement Mondial</p>	<p>6 ans (1993-1998)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Villages riverains des forêts classées dotés chacun d'une structure représentative fonctionnelle</li> <li>- Plan d'aménagement des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi adoptés et mis en œuvre</li> <li>- Plan d'aménagement des terroirs villageois élaborés et mis en œuvre</li> </ul>
<p>Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou (PAM)</p>	<p>Agoua, Monts Kouffé et Wari-Marou</p>	<p>Réaliser l'aménagement intégré des massifs forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou (370.000 ha), par la mise en œuvre de plans d'aménagement au moyen de systèmes de gestion durable des écosystèmes, avec la participation des populations riveraines</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtriser les pressions anthropiques exercées sur la forêt classée</li> <li>- Restaurer les zones dégradées</li> <li>- Contribuer au maintien de la biodiversité tout en préconisant des systèmes d'exploitation durable des ressources naturelles en faveur du développement local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Banque Africaine de Développement (BAD)</li> <li>- Banque Arabe pour le Développement Economique en Afrique (BADEA)</li> </ul>	<p>6 ans (2002-2007)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les ressources naturelles sur 370.000 ha sont gérées durablement</li> <li>- 3 PAP élaborés</li> <li>- 28.000 ha sont enrichis;</li> <li>- Reboisement de 1.000 ha, 500 ha en agroforesterie, et mise en place de 50 pépinières ;</li> <li>- 56.000 ha de mise en défens</li> <li>- 1.171 km de pistes (pistes périphériques à réhabiliter; pistes forestières) ;</li> <li>- Réhabilitation de 600 ha de vieilles plantations d'anacardes</li> <li>- Activités de développement rural (AGR, apiculture, transformation manioc, développement de l'élevage, agriculture intensive et diversifié, pisciculture, aménagement de bas-fonds, etc.) réalisées</li> </ul>

Sources : PAFNRVRC (1997), PRRF (1998), PGRN (1998), PGRN (1999), PAMF (2002a), PAMF (2001), PAMF (2002b), PAMF (2002c)

## CHAPITRE III: APPROCHES METHODOLOGIQUES

Dans ce chapitre sont présentés le cadre méthodologique général et le cadre opératoire consacré aux méthodes utilisées par objectif spécifique.

### 3.1 Cadre méthodologique général

Le cadre méthodologique général comporte la sélection des forêts classées étudiées, le choix des villages riverains par forêt classée, l'échantillonnage des acteurs et des comités de cogestion des ressources naturelles, les outils de collecte de données, les techniques de collecte des données et le point de la collecte des données.

#### 3.1.1 Sélection des forêts classées étudiées

Trois critères principaux ont participé à la sélection des forêts classées étudiées : forêt officiellement classée par la loi, disponibilité d'un plan d'aménagement participatif et expérience de cogestion. L'intérêt du critère *forêt classée* tient à l'existence d'acteurs du pouvoir public (Etat) et les populations locales ayant établi des liens socio-économiques et culturels très anciens et quotidiens avec la forêt classée pour justifier d'une gestion participative. La *disponibilité de plan d'aménagement participatif* de la forêt classée est le critère qui permet de retenir les forêts classées qui disposent de plan d'aménagement participatif. Ce plan d'aménagement peut être spécifique à une forêt classée ou d'un ensemble de forêts classées. *L'expérience de cogestion*, troisième critère, est la résultante de la disponibilité du plan d'aménagement participatif.

A partir de ces trois critères, les forêts classées de Pénésoulou, de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, de Tchaourou-Toui-Kilibo, de Goungoun, de Sota, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et d'Agoua et la Rôneraie de Goroubi ont été retenues. Ce sont des forêts naturelles soudanouginiennes et soudaniennes dotées de plans d'aménagement participatif. La durée (entre 5 et 12 ans) de mise en œuvre des plans d'aménagement de ces forêts classées est aussi suffisante pour garantir une évaluation assez objective des expériences d'aménagement forestier participatif. Le plan d'aménagement de la forêt classée de Pénésoulou a été élaboré en 1998 par le Projet de Restauration des Ressources Forestières de Bassila (PRRF). Les plans d'aménagement des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo et de l'Ouémé Supérieur-N'Dali ont été élaborés respectivement en 1996 et en 1999 par le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) et sont en cours d'exécution par le Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR). Le plan d'aménagement des forêts classées de Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Gouroubi a été élaboré par le Projet Aménagement Forestier

Participatif de Forêts Naturelles et Reboisement Villageois pour la Réduction du Carbone (PAFPNRVRC) en 1997. Les plans d'aménagement participatif de la forêt classée d'Agoua et du complexe formé par les forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou ont été élaborés en 2007 par le Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou (PAMF). Avant l'élaboration de ces plans d'aménagement, la mise en place dès la deuxième année (2003) des Plans Simples de Gestion durant 5 ans constitue en fait le début de la mise en œuvre des plans d'aménagement.

### 3.1.2 Choix des villages riverains par forêt classée

Les villages riverains ont été choisis par forêt classée en tenant compte de l'intensité des relations qui lient les populations riveraines aux ressources forestières et du plan d'aménagement dans lequel ils se trouvent. Ce sont pour la plupart des villages situés à l'intérieur et sur les limites des forêts classées. Ce sont alors des villages riverains impliqués d'une manière ou d'une autre dans l'exploitation des ressources des forêts classées. Le tableau V présente les villages riverains concernés par la présente étude.

Tableau V. Villages riverains enquêtés autour des forêts classées

Forêts Classées	Départements	Communes	Villages riverains
Pénésoulou	Donga	Bassila	1. Pénésoulou 2. Pénélan 3. Nioro 4. Nagayilé
Ouémé Supérieur-N'Dali	Borgou	Tchaourou	1. Bétérou 2. Sanson 3. Oubérou 4. Yebessi
	Donga	Djougou	1. Onklou 2. Tokotoko
Tchaourou-Toui-Kilibo	Borgou	Tchaourou	1. Papanè
	Collines	Ouèssè	1. Toui 2. Kilibo-Gare 3. Ogoutèdo
Agoua	Collines	Bantè	1. Alétan 2. Gotcha
Monts Kouffè	Collines	Bantè	Banon
	Donga	Bassila	Manigri
Wari-Marou	Borgou	Tchaourou	1. Wari-Marou 2. Agbassa
Sota	Alibori	Kandi	Bensèkou
Goungoun	Alibori	Malanville	Goungoun
Rôneraie de Gouroubi	Alibori	Karimama	Kargui
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>23</b>

### **3.1.3 Echantillonnage des acteurs et des comités de cogestion des ressources naturelles**

Les statistiques n'existent pas sur les acteurs qui ont participé à l'élaboration et à la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées par village riverain. Il n'était donc pas possible d'avoir un taux d'échantillonnage. Pour contourner cette difficulté, 30 individus au niveau de chaque village riverain, comprenant des agriculteurs, des éleveurs et des exploitants forestiers ont été retenus comme échantillon. Ces acteurs ayant participé à l'élaboration des PAP des forêts classées ont été choisis avec l'aide des agents forestiers, les membres des comités de cogestion des forêts classées et les autres responsables d'aménagement des forêts classées.

Par village riverain, le comité de cogestion des ressources forestières a été retenu pour les entretiens de groupe. Les chefs postes forestiers, les responsables d'aménagement (chefs antennes) et les responsables des comités de cogestion des ressources forestières ont été aussi interviewés.

Par ailleurs, les universitaires, les gestionnaires de Parcs nationaux, les consultants en foresterie et gestion des ressources naturelles, les décideurs du service forestier à différents niveaux territoriaux et les agents forestiers de niveau terrain ont été consultés dans le but de retenir les critères et indicateurs d'évaluation des aménagements forestiers participatifs selon la méthode Delphi (Linstone et Turrof, 2002). Le modèle de PAP élaboré à partir de l'évaluation des aménagements forestiers a été validé par ces différents acteurs à l'aide de questionnaires (Annexe 2).

### **3.1.4 Outils de collecte de données**

Le questionnaire a été l'outil principal utilisé au cours des enquêtes. En effet, le questionnaire a pour fonction principale de donner à l'enquête une extension plus grande et de vérifier statistiquement jusqu'à quel point sont généralisables les informations et hypothèses préalablement constituées (Combessie, 2001). Cinq types d'acteurs sont concernés par les divers questionnaires (Annexe 2):

- ❖ les populations riveraines (agriculteurs, éleveurs, exploitants forestiers);
- ❖ les comités villageois de cogestion des ressources forestières;
- ❖ les experts en gestion des ressources naturelles;
- ❖ les cadres de l'administration forestière et les chefs postes forestiers;
- ❖ les responsables d'aménagement forestier du terrain (chefs d'antennes).

### **3.1.5 Techniques de collecte des données**

La collecte d'informations dans les villages s'est déroulée en équipe de deux (2) ou trois (3) personnes selon les cas. De jeunes mobilisateurs ont été recrutés pour aider les chercheurs à avoir facilement accès aux groupes cibles et dans d'autres cas des interprètes ont été recrutés. L'équipe se présente d'abord aux autorités du village avant d'administrer les questionnaires aux différents acteurs. Le mode d'interview privilégié est l'interview par enquêteur et spécifiquement le face-à-face car il permet d'atteindre le plus fort taux de réponses au plus grand nombre de questions (Ghiglione et Matalon, 1978 ; Combessie, 2001).

Les entretiens de groupe (focus group) ont été aussi réalisés avec les organisations communautaires de cogestion forestière. Après l'explication des objectifs de l'étude, les différentes questions sont posées aux membres des comités de cogestion forestière. Au niveau de chaque question, la réponse est prise après l'unanimité des membres présents. Lorsqu'il n'y a pas d'unanimité la position de la partie majoritaire est prise en compte. Contrairement à l'entretien individuel, le focus group présente l'avantage de permettre une confrontation directe entre les acteurs (Andriananja, 2006).

### **3.1.6 Acteurs enquêtés**

Les questionnaires et les guides d'entretien ont été adressés à divers acteurs (tableau VI). Ainsi, 1.320 acteurs locaux (agriculteurs, éleveurs, exploitants forestiers) qui ont participé à l'élaboration et à la mise en œuvre des PAP et 65 cadres (responsable d'aménagement du terrain, chefs postes forestiers et cadres de l'administration forestière) ont été enquêtés. Par ailleurs, 100 experts ont été aussi consultés sur l'élaboration des Critères et Indicateurs d'évaluation des PAP. En outre, des entretiens de groupe ont été réalisés avec 22 comités villageois de cogestion forestière. Au total, 1.485 entretiens individuels et 22 focus groups ont été réalisés.

Tableau VI. Acteurs et comités villageois enquêtés

Forêts classées	Acteurs locaux enquêtés (agriculteurs, éleveurs et exploitants forestiers)	Cadres de l'administration forestière et chef poste forestier	Comité villageois de cogestion des ressources forestières	Experts en gestion des ressources naturelles
Pénéssoulou	240	9	4	100
Ouémé Supérieur N'Dali	360	18	6	
Tchourou-Toui-Kilibo	180	9	3	
Agoua	120	7	2	
Monts Kouffè	120	8	2	
Wari-Marou	120	7	2	
Sota	60	3	1	
Goungoun	60	2	1	
Rôneraie de Gouroubi	60	2	1	
<b>Total</b>	<b>1.320</b>	<b>65</b>	<b>22</b>	

### 3.2 Cadre opératoire : méthodes utilisées par objectif spécifique

Le cadre opératoire vise à assurer l'adéquation entre les objectifs fixés et les méthodes adoptées pour les atteindre. Ainsi à chaque objectif spécifique correspondent des outils d'investigation et une méthode d'analyse des données.

#### 3.2.1 Description des profils des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées

Le profil d'un plan d'aménagement forestier est l'ensemble des éléments essentiels d'un aménagement forestier. Il s'agit des objectifs, des activités, des unités de gestion forestière ou unités d'aménagement, de la durée d'appui à l'élaboration et du cadre institutionnel du PAP. La perception locale des profils des PAP permettra de comprendre les résultats obtenus au cours de la mise en œuvre des différents aménagements forestiers.

Les objectifs des PAP ont été fixés dans les documents des PAP. Ils définissent avec précision les ambitions des PAP sur les plans écologique, économique et socio-économique. Le but visé ici en analysant les objectifs des PAP est de savoir si les objectifs fixés dans les documents des PAP sont connus par les populations riveraines qui constituent un maillon essentiel du processus d'élaboration et de mise en œuvre des PAP.

Les activités d'aménagement traduisent de façon concrète la mise en œuvre des objectifs d'aménagement. Les enquêtes de terrain ont été aussi faites pour s'assurer des activités réellement menées dans le cadre de l'élaboration des différents PAP. Aussi, les impressions des populations sur les activités réalisées dans le cadre de l'élaboration d'un PAP pourraient-elles permettre de mesurer le niveau de participation des différentes catégories socio-professionnelles au processus d'élaboration et de mise en œuvre des PAP.

L'unité de gestion forestière encore appelée unité d'aménagement est une entité spatiale définie par la loi 93-009 portant Régime des Forêts au Bénin (RB, 1993) comme une subdivision géographique d'une forêt soumise à un régime spécifique d'aménagement. Elle a pour but de regrouper un territoire de la forêt utilisée par un certain nombre de villages dans une seule entité spatiale en vue de participer à la cogestion avec l'administration forestière. La connaissance des unités d'aménagement d'une forêt classée suppose *a priori* la connaissance des limites de la forêt classée qui constitue par ailleurs l'une des premières opérations importantes dans le processus d'élaboration d'un PAP. Il est alors essentiel de recueillir les impressions et avis des populations sur ces éléments qui détermineront la réussite ou l'échec d'un PAP. Ainsi, les niveaux de satisfaction des populations riveraines dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre des PAP ont été mesurés à partir du zonage. En effet, le zonage reste et demeure l'un des éléments fondamentaux d'un PAP car il réorganise les activités d'exploitation des ressources d'une forêt classée à travers les différentes entités spatiales. Il touche de ce fait les intérêts des différentes catégories socio-professionnelles. Les impressions des populations sur le zonage pourraient permettre d'apprécier globalement le niveau de satisfaction des populations.

L'ensemble de ces données relatives au profil de chaque PAP c'est-à-dire les objectifs d'aménagement, les activités d'aménagement forestier, les unités d'aménagement forestier et la durée d'appui à l'élaboration des PAP et le cadre institutionnel des PAP ont été collectées à l'aide des questionnaires. La toile d'araignée ou le radar ou encore la roue de suivi-évaluation a été utilisée pour faire une analyse comparative des différents éléments du profil des PAP selon les projets. La roue de suivi-évaluation est un outil graphique qui a pour but d'illustrer l'état des différents paramètres d'un même indicateur, ou l'état d'un indicateur à travers différentes unités spatiales. Ici, les paramètres d'un élément du profil ont été représentés par un rayon gradué du centre vers la périphérie. L'échelle de graduation correspond à celle des fréquences simples des choix pour les paramètres utilisés. Les fréquences simples des choix effectués ont été ainsi calculées. L'analyse de la toile permet de distinguer clairement les

points faibles et les points forts de chaque élément du profil par PAP à partir de l'échelle de graduation constituée par les fréquences simples.

La représentation graphique du radar a varié du triangle à l'hexagone selon le nombre de paramètres étudiés au niveau du profil des PAP. Ainsi, les représentations suivantes ont été retenues:

- concernant les objectifs poursuivis par chaque PAP, il a été retenu une classification en trois (3) catégories : objectifs écologiques, objectifs économiques et objectifs socio-culturels. Par rapport à ces objectifs, la représentation en triangle a été utilisée ;

- les activités d'aménagement qui traduisent de façon concrète la mise en œuvre des objectifs d'aménagement ont été classées en cinq (5) catégories : reboisement, amélioration des techniques culturelles, amélioration des techniques pastorales, activités génératrices de revenus et réalisation des infrastructures socio-communautaires. Pour ce faire, le pentagone c'est-à-dire le radar à 5 cotés a été utilisé ;

- l'évaluation des niveaux de connaissance des limites des différentes séries, classées en six catégories (limites de forêt classée, limites d'unité d'aménagement, limites de séries de protection, limites de séries de réserve, limites de séries de production et limites de séries agro-forestières) a nécessité l'utilisation de l'hexagone c'est-à-dire le radar à 6 côtés ;

- l'évaluation des niveaux de connaissance du zonage (zone de protection, zone agricole, zone pastorale et zone d'exploitation forestière) des différentes forêts classées a nécessité l'utilisation d'un radar à 4 côtés c'est-à-dire un carré.

### **3.2.2 Analyse des perceptions de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier**

La perception des populations riveraines et des professionnels de l'aménagement forestier sur les concepts de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite des PAP des forêts classées peut aider à mieux expliquer les différents niveaux de performance des PAP.

#### **3.2.2.1 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier par les populations riveraines**

Sur la base des résultats de recherche de Djogbenou (2005), une liste de perceptions probables de l'aménagement forestier a été soumise au choix des interviewés. Les fréquences des choix par forêt classée puis sur toutes les forêts classées confondues ont permis de

procéder à un classement. Pour mieux analyser la perception de l'aménagement forestier selon différentes variables, une analyse factorielle des correspondances (AFC) a été effectuée.

L'AFC est une technique d'analyse multivariée qui a pour but de décrire les relations entre modalités de deux ensembles de caractères contenus dans un tableau de contingence (Glèlè kakai et Kokodé, 2004). Cette technique d'analyse multivariée a permis d'établir des relations entre les différentes variables considérées (forêt classée, niveau d'instruction, groupe socio-culturel) et les différentes définitions données au terme « aménagement forestier » par les populations riveraines des forêts classées. Pour mettre en exergue les relations entre les différentes variables considérées et les différentes perceptions de l'aménagement forestier, les données ont été projetées dans un graphique constitué des deux axes les plus importants selon leur quantité d'informations. L'interprétation du graphique a consisté à retenir les variables et les différentes perceptions de l'aménagement forestier qui sont bien représentées sur chaque axe.

En vue d'analyser les différentes perceptions des concepts de participation et de réussite de l'aménagement forestier, une liste d'indicateurs probables de participation et de réussite de l'aménagement forestier (Djogbenou, 2005) a été soumise au choix des populations riveraines. Les indicateurs de participation à l'aménagement forestier et de réussite de l'aménagement forestier retenus par les populations riveraines ont été analysés à travers une classification numérique basée sur les scores (1 à 10) attribués à ces indicateurs. Le score 10 est relatif à la plus grande pertinence. Un diagramme à moustache (boxplot) a été réalisé sur les scores de pertinence (notés de 1 à 10) des critères et indicateurs de réussite des plans d'aménagement selon la perception des populations locales. Le diagramme à moustache est une série de rectangles relatives aux différents indicateurs, dont les centres sont les médianes des scores de réussite accordés aux indicateurs, le haut et le bas des rectangles étant relatifs aux 1<sup>er</sup> quartiles, Q1 (score dont 25 % des valeurs lui sont inférieurs) et aux 3<sup>ème</sup> quartiles, Q3 (score dont 75 % des observations lui sont inférieurs). Les « moustaches » de ces rectangles sont en fait liées aux marges de confiance du calcul de la moyenne de scores ( $1.5(Q3 - Q1)$ ). Par ailleurs, la classification hiérarchique ascendante a permis d'établir des groupes homogènes d'indicateurs suivant le score de priorité donné par les populations riveraines des 9 forêts classées. Pour mieux commenter les caractéristiques des classes d'indicateurs identifiées par la classification ascendante sur la base des variables considérées (forêts, groupes socio-culturels ou niveau d'instruction), une analyse en composantes principales (ACP) a été effectuée. L'analyse en Composantes Principales est une technique

descriptive multivariée permettant de décrire les relations qui existent entre des variables quantitatives, sans tenir compte, *a priori*, d'une quelconque structure, ni des variables, ni des individus (Glèlè Kakai et Kokodé, 2004). Ainsi, les classes obtenues d'indicateurs de participation et de réussite à l'aménagement forestier suivant les variables ont été ensuite projetées dans le système d'axes retenus de l'ACP. Ces axes appelés composantes principales résument mieux les informations contenues dans les classes d'indicateurs à différents niveaux : la première composante est celle qui résume le mieux les informations et la deuxième apporte un pourcentage inférieur mais complémentaire d'informations.

Enfin, pour évaluer les mécanismes et les niveaux de participation à l'aménagement forestier, la roue de suivi-évaluation a été utilisée. C'est un outil graphique qui a pour but d'illustrer l'état des différents paramètres d'un même indicateur, ou des divers indicateurs de mesure d'un même phénomène, en l'occurrence les mécanismes de fonctionnement des organisations de cogestion forestière. Ici, chaque mécanisme a été représenté par un rayon gradué du centre vers la périphérie, et les rayons sont à équidistance. L'échelle de graduation correspond à celle de notation de mesure pour les mécanismes utilisés. Pour chaque forêt classée, les notes ou scores des mécanismes ou paramètres sont reliés par une courbe, ce qui donne l'image d'un radar ou d'une toile d'araignée. L'observation rapide de la toile permet de distinguer clairement les points faibles et les points forts de chaque mécanisme par forêt classée.

### **3.2.2.2 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier selon les professionnels de l'aménagement forestier**

Le guide d'entretien a permis de collecter un ensemble de discours sur les perceptions de la forêt, de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier au sein des professionnels de l'aménagement forestier. Le guide d'entretien s'est aussi intéressé aux comportements des professionnels de l'aménagement forestier. Ces perceptions et comportements qui sont des faits humains non mesurables (qualitatifs) ont été cernés à travers la méthode d'analyse de discours pour faire ressortir les éléments expressifs de leur contenu. Cette méthode d'analyse des données recueillies à l'aide d'un guide d'entretien est appelée encore analyse de contenu. L'analyse de contenu est une technique de recherche pour la description objective, systématique et quantitative du contenu manifeste de la communication. Le champ d'application de l'analyse de contenu cherche à répondre à la question "Qui dit, quoi, à qui, comment et pour quel effet" (Ghiglione et Matalon, 1978). Les éléments du discours pris en compte dans ce type d'analyse sont les suivants :

- ❖ le contenu manifeste : opinions, idées, croyance et idéologie ;
- ❖ le contenu latent : tensions émotionnelles et expressions de l'inconscient.

Les principaux avantages de l'analyse de contenu selon (Andriananja, 2006) sont :

- ❖ la méthode de l'analyse de contenu convient à l'étude de l'implicite ou du « non-dit » ;
- ❖ elle oblige le chercheur à prendre du recul par rapport à son discours, à ses représentations et aux interprétations spontanées ;
- ❖ elle permet un contrôle ultérieur du travail du chercheur (surtout, quand elle porte sur une communication écrite) ;
- ❖ elle donne la liberté au chercheur qui a ainsi une marge de manœuvre interprétative ;
- ❖ elle garantit l'exhaustivité en permettant d'étudier un plus grand nombre de phénomènes humains.

Par rapport à ses avantages, l'analyse de contenu est une technique qui convient pour étudier les perceptions des professionnels de l'aménagement forestier.

Dans le cadre de la présente étude, le premier travail a consisté au découpage des discours, des commentaires des enquêtés en des extraits afin de répondre par un mot ou par une phrase brève à la question "de quoi parle ce passage ? ". Ainsi, l'analyse a été faite de la façon suivante :

- ❖ isolement dans un premier temps des thèmes qui constituent les différentes articulations du guide pour en faire un tableau d'analyse thématique (Annexe 3) ;
- ❖ isolement dans un second temps des sous-thèmes en rapport avec chaque thème ;
- ❖ identification des mots clés ou des phrases qui résument mieux chacun des sous-thèmes.

De ce tableau d'analyse thématique, il a été procédé à une analyse verticale et horizontale en fonction des thèmes et sous-thèmes. A travers l'analyse verticale, il s'est agi de passer en revue les mots et portions de discours de chaque enquêté pour faire une épuration des données. Les articles, les adjectifs et autres expressions différentes de substantifs ont été éliminés. L'analyse horizontale a consisté à aborder chaque thème et sous-thèmes en faisant une synthèse selon les colonnes de la grille d'analyse pour relever les différentes formes sous lesquelles les variables textuelles (thèmes et sous-thèmes) ont été exprimées à travers les variables nominales (mots-clés) sur l'ensemble des interviewés. Cette dernière analyse a permis de dégager les ressemblances et les différences par rapport à chaque sous-thème. Après la synthèse des données, une liste des mots encore appelés variables nominales ou

unités d'enregistrement a été établie en fonction des thèmes dans la grille d'analyse qui est l'élément basique de l'analyse de contenu. Certaines variables nominales issues du tableau d'analyse thématique ont été retenues selon la nature et l'importance des sous-thèmes, qu'elles caractérisent.

Afin de faire un traitement statistique, certaines variables nominales les plus significatives ont été retenues. Cette option s'est basée sur la synthèse des informations ressorties par le tableau d'analyse thématique. Les fréquences simples ont été ensuite calculées à partir de l'analyse verticale. Cela a permis de faire quelques graphiques qui traduisent mieux les différentes représentations liées à l'aménagement forestier..

### **3.2.3 Evaluation multicritère des plans d'aménagement participatif des forêts classées**

L'évaluation est un processus qui vise à quantifier et/ou qualifier un système grâce à toute information nécessaire à la construction de critères permettant d'appréhender au mieux l'atteinte de l'ensemble des objectifs concernant ce système (Rousval, 2005). Le processus d'évaluation est alors l'activité qui dans un certain contexte et pour un but préalablement identifié, réside en la mesure de la performance d'un système à partir de critères représentatifs d'objectifs relatifs à ce qui est évalué et se fondant sur des vérifications de la pertinence, de l'efficacité, de l'efficace, de la durabilité, des effets et des impacts. Le fondement de l'évaluation multicritère est présenté en annexe 4.

#### **3.2.3.1. Choix des critères et indicateurs d'évaluation des PAP**

Dans le souci de la recherche de l'objectivité dans l'évaluation des PAP, la méthode Delphi a été utilisée pour déterminer les critères et indicateurs pertinents. En effet, la méthode Delphi a pour but de mettre en évidence des convergences d'opinions et de dégager certains consensus sur des sujets précis, grâce à l'interrogation d'experts, à l'aide de questionnaires successifs (Linstone & Turrof, 2002). L'objectif le plus fréquent des études Delphi est d'apporter l'éclairage des experts sur des zones d'incertitude en vue d'une aide à la décision. Dans le cadre de la présente étude, il s'agit de retenir et d'adapter les critères et indicateurs d'évaluation de la gestion durable des forêts au contexte béninois en interrogeant les experts. La méthode Delphi a connu de nombreuses versions différentes mais ici c'est la démarche d'origine qui a été présentée.

#### ***Phase 1 : Formulation du problème***

Elle a porté sur la définition précise du problème à examiner afin que les experts consultés aient la même compréhension de l'ensemble des questions soulevées. L'élaboration

du questionnaire doit aussi se faire selon certaines règles : les questions doivent être précises, quantifiables (elles portent par exemple sur les probabilités de réalisation d'hypothèses et d'événements, le plus souvent sur des dates de réalisation d'événements) et indépendantes (la réalisation supposée d'une des questions à une date donnée n'a pas d'influence sur la réalisation d'une autre question). Concernant la présente thèse, le problème a été le choix des critères et indicateurs pertinents, valides, compréhensibles, mesurables et praticables pour mesurer la performance des plans d'aménagement forestier dans le contexte béninois. Les principes généraux de la méthode Delphi sont présentés en annexe 2.

### ***Phase 2 : Choix des experts, déroulement pratique et exploitation des résultats***

Les critères et indicateurs de gestion durable des forêts classées, conçus sur la base d'une capitalisation des résultats obtenus par la communauté scientifique et professionnelle internationale (CCMF, 1997; IITO, 2000 ; Alvarez, 2005) et adaptés au contexte béninois ont été adressés sous forme de questionnaire à des experts. Il s'agit des experts en aménagement forestier et en gestion des aires protégées de la Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles (DGFRN) et du Centre National de Gestion des Réserves de Faune (CENAGREF) aux niveaux central et local ainsi que des cadres des projets et programmes de ces structures sous tutelle de la DGFRN et du CENAGREF. Au total, 134 experts ont été répertoriés. Le questionnaire est accompagné d'une note de présentation précisant les buts, l'esprit du Delphi, ainsi que les conditions pratiques de déroulement de l'enquête (délai de réponse précisé et anonymat garanti). Des questionnaires successifs sont envoyés afin de diminuer la dispersion des opinions et de préciser l'opinion consensuelle médiane. Au cours du deuxième tour, les experts, informés des résultats du premier tour, doivent fournir une nouvelle réponse et sont surtout tenus de la justifier si elle est fortement déviante par rapport au groupe. Au cours du troisième tour, il est demandé à chaque expert de commenter les arguments des déviants. Quant au quatrième tour, il donne la réponse définitive : opinion consensuelle médiane et dispersion des opinions (intervalles interquartiles). Sur les 134 experts répertoriés, 100 experts ont effectivement suivi les différents tours du processus. Il en est résulté un répertoire – type de critères et indicateurs d'évaluation des plans d'aménagement participatif des forêts classées du Bénin. Ces critères et indicateurs sont en réalité le résultat du consensus des experts en aménagement forestier. Ils sont utilisés pour évaluer les différents Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées.

### 3.2.3.3. Critères et Indicateurs retenus pour l'évaluation des Plans d'Aménagement

#### Participatif des forêts classées au Bénin

La méthode Delphi a permis de retenir 9 critères d'évaluation des Plans d'Aménagement Participatif selon les principes de l'évaluation multicritère en aménagement forestier (Annexe 3). Ces critères ont été opérationnalisés en indicateurs (Tableau VII). Il s'agit de la santé et de l'état des écosystèmes, du cadre juridique, institutionnel et réglementaire des PAP, de la recherche-développement sur les forêts classées, de la rentabilité financière des actions d'aménagement forestier, des flux des produits forestiers, de la participation et de la bonne gouvernance, des avantages socio-économiques de l'aménagement forestier pour les populations riveraines, du zonage et de la riveraineté des populations par rapport au forêts classées. Chaque critère est opérationnalisé par un certain nombre d'indicateurs.

Tableau VII. Critères et indicateurs d'évaluation des PAP des forêts classées

Critères	Indicateurs
1. Santé et état des écosystèmes forestiers	- Activités économiques pratiquées dans les forêts classées (agriculture, transhumance, exploitation forestière, braconnage)
2. Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des PAP	- Niveau de compréhension des textes législatifs et réglementaire par les populations riveraines - Nombre d'institutions soutenant l'aménagement des forêts classées - Effectif, Capacité du personnel d'encadrement et du personnel technique
3. Participation et bonne gouvernance	- Frange de la population impliquée dans l'aménagement forestier - Nombre, nature et approches de règlement des conflits - Niveau de transparence dans la gestion des comités villageois
4. Circuit de flux des produits forestiers	- Quantité ou volume de produits ligneux ou non ligneux récoltés - Circuit des produits forestiers.
5. Développement de la recherche sur les forêts classées	- Existence d'un programme de recherche sur les forêts - Résultats obtenus - Diffusion des résultats - Utilisation des résultats de recherche par les aménagistes
6. Rentabilité financière	- Dépenses d'investissement - Charges d'exploitation - Recettes issues de l'aménagement
7. Avantages socio-économiques	- Revenu forestier annuel par individu - Niveau de satisfaction des besoins fondamentaux - Nombre d'infrastructures socio-communautaires réalisées avec l'appui des PAP
8. Riveraineté des populations	- Ressources tirées par les populations - Efforts déployés par les populations pour la conservation de la forêt
9. Zonage	- Existence de la zone de culture - Existence de la zone de pâturage - Existence de la zone d'exploitation du bois d'œuvre - Existence de la zone de chasse - Existence de la zone intégralement protégée

### ***Critère 1 : Santé et état de l'écosystème forestier***

L'état général de la biodiversité de même que l'état sanitaire des différents écotypes (Bruciamacchie, 2009; Deuffic, 2010) sont les premiers critères de jugement de la durabilité de la gestion d'un écosystème forestier (Redon *et al.*, 2009). L'état et la santé des forêts classées peuvent être menacés par des activités anthropiques et des causes naturelles. Leur ampleur influe beaucoup sur le succès des actions d'aménagement durable entreprises. Le critère «Santé et état de l'écosystème forestier » est mesuré à travers les indicateurs suivants:

- ❖ l'agriculture en forêt classée ;
- ❖ l'élevage bovin et surtout transhumant en forêt classée ;
- ❖ l'exploitation forestière illégale en forêt classée ;
- ❖ le braconnage en forêt classée ;
- ❖ la régénération des ressources forestières après la dégradation par les activités anthropiques et les processus naturels.

### ***Critère 2 : Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif***

Ce critère recouvre les conditions juridiques, institutionnelles et réglementaires générales requises pour la réussite de l'aménagement forestier durable. La compréhension des textes juridiques et des règles d'aménagement et de gestion des ressources forestières constitue un préalable obligatoire dans l'élaboration et la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif. Les capacités d'encadrement et de suivi technique sont aussi des indicateurs de l'engagement des institutions locales et nationales à l'aménagement forestier durable. Ce critère a été mesuré par les indicateurs suivants:

- ❖ le niveau de compréhension des textes législatifs et réglementaire par les populations riveraines ;
- ❖ le nombre d'institutions soutenant l'aménagement durable des forêts ;
- ❖ l'effectif, la capacité du personnel d'encadrement et du personnel technique.

### ***Critère 3 : Participation et bonne gouvernance***

C'est un critère important dans la gestion des ressources naturelles. La règle du jeu démocratique, la transparence dans les prises de décisions, les règles d'équité entre les partenaires de la cogestion et surtout l'application sans faille des procédures de gestion administrative, financière et comptable restent des aspects importants qui conditionnent la réussite de la gestion durable des ressources naturelles. Les indicateurs mesurés sont :

- ❖ la frange de la population impliquée dans l'aménagement forestier ;
- ❖ le nombre, la nature et les approches de règlement des conflits ;
- ❖ le niveau de transparence dans la gestion des comités villageois.

***Critère 4 : Circuit de flux des produits forestiers***

Ce critère a trait à l'aménagement forestier pour la production des biens (produits forestiers ligneux et non ligneux) et services de la forêt au profit des différents usagers. La durabilité à long terme d'une telle production dépend de sa viabilité économique et financière.

Les données collectées concernent :

- ❖ la quantité ou volume de produits ligneux ou non ligneux récoltés ;
- ❖ le circuit de flux des produits forestiers.

Il s'agit de voir à qui profite ce flux ? Quelles sont les règles du jeu qui régissent l'accès aux produits ? Est-ce que ces règles du jeu ont favorisé de meilleurs rapports entre les populations riveraines et les massifs forestiers ou ce sont les associations professionnelles qui tirent le meilleur profit ? Quel est le gain de l'Etat (conservation des ressources, augmentation du Produit National Brut)?

***Critère 5 : Développement de la recherche sur les forêts classées***

Les écosystèmes forestiers naturels sont très complexes et le niveau de connaissance scientifique par rapport à leur fonctionnement n'est pas suffisant pour assurer la durabilité des interventions. La conduite de l'aménagement durable a besoin d'outils adaptés développés sur la base d'une amélioration substantielle des connaissances des interrelations entre les différentes composantes de l'écosystème d'une part et entre l'écosystème et les systèmes socio-économiques d'autre part. Les outils doivent être élaborés dans un cadre de recherche - développement conséquent. Les paramètres mesurés sont entre autres :

- ❖ l'existence d'un programme de recherche sur les forêts ;
- ❖ les résultats obtenus ;
- ❖ la diffusion des résultats ;
- ❖ l'utilisation des résultats de recherche par les aménagistes.

***Critère 6 : Rentabilité financière***

La viabilité financière des actions d'aménagement conditionne leur pérennité. Ainsi, des stratégies appropriées de comblement des déficits prévisibles sur une période définie doivent

être envisagées. Les indicateurs recherchés pour une évaluation de la rentabilité financière de l'aménagement concernent :

- ❖ les dépenses d'investissement (inclus les coûts de négociation, du suivi et du monitoring des accords, les coûts de gouvernance) ;
- ❖ les charges d'exploitation ;
- ❖ les recettes issues de l'aménagement.

***Critère 7 : Avantages socio-économiques***

Les avantages socio-économiques sont relatifs à l'amélioration du niveau de vie des populations riveraines et aux financements des actions de développement local. Les indicateurs susceptibles de mesurer ce critère sont :

- ❖ le revenu forestier annuel par individu ;
- ❖ le niveau de satisfaction des besoins fondamentaux ;
- ❖ le nombre d'infrastructures socio-communautaires réalisées avec l'appui des Plans d'Aménagement Participatif ;
- ❖ le nombre d'emplois locaux générés.

***Critère 8 : Riveraineté des populations***

L'élaboration et la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées présupposent l'existence de groupes de populations locales ou d'acteurs locaux organisés ou non qui sont concernés par l'exploitation des ressources forestières et dont la responsabilisation dans la mise en œuvre de l'aménagement forestier devrait permettre d'assurer un meilleur contrôle des prélèvements anarchiques. Les usagers des forêts classées sont définis selon les ressources utilisées et surtout en fonction de la nature et de la typologie de leurs activités donc en fonction de la prédation exercée sur les ressources. Les droits détenus par les usagers sur les ressources étant différents, la question intéressant les projets d'aménagement forestier est d'identifier les usagers ayant de réels pouvoirs de contrôle de l'accès aux massifs forestiers. Le concept de riveraineté est utilisé souvent pour définir les communautés locales dont l'association à l'aménagement contribuerait a priori à la protection de la forêt classée.

Le concept de zone d'influence de la forêt classée renvoie aux acteurs ou groupes de populations qui sont en relation avec ladite forêt classée. La zone d'influence socio-économique de la forêt classée est en général très étendue et part de la forêt classée jusqu'aux lieux de résidence des usagers. Par contre, le concept de riveraineté fait appel en plus de la

permanence de flux de ressources, à la mitoyenneté de la communauté ou du groupe d'acteurs vis-à-vis de la forêt classée. La préférence des projets d'aménagement forestier pour le concept de populations riveraines est basée sur l'idée d'édification d'un rempart communautaire de protection de la forêt classée contre les activités nuisibles des communautés exclues. En ce qui concerne les populations riveraines, les projets d'aménagement forestier représentent une opportunité de développement local. Ainsi, l'identification des communautés de résidence bénéficiaires des projets d'aménagement ne se fait pas exclusivement en tenant compte de critères de permanence de flux et de proximité avec l'écosystème forestier aménagé. Les indicateurs mesurés sont :

- ❖ les ressources tirées par les populations ;
- ❖ les efforts déployés par les populations pour la conservation de la forêt.

### ***Critère 9 : Zonage***

Dans le contexte d'aménagement forestier multifonctionnel, le zonage qui est en réalité l'organisation spatiale des objectifs d'aménagement apparaît comme l'approche la mieux indiquée pour essayer de concilier les attentes variées et parfois contradictoires des différents acteurs. En fonction des spécificités écologiques et des objectifs de l'aménagement, les forêts classées sont subdivisées en des unités spatiales avec des affectations fonctionnelles précises.

Les indicateurs mesurés sont :

- ❖ l'existence de la zone de culture ;
- ❖ l'existence de la zone de pâturage ;
- ❖ l'existence de la zone d'exploitation du bois d'œuvre ;
- ❖ l'existence de la zone de chasse ;
- ❖ l'existence de la zone intégralement protégée.

#### **4.2.3.4. Méthode d'évaluation de la performance des PAP basée sur les critères et indicateurs**

Pour évaluer la performance des plans d'aménagement déjà mis en œuvre et de ce fait proposer un modèle de plan d'aménagement des forêts classées, les indicateurs qui sont des questions à choix multiples liées à chacun des 9 critères d'évaluation des PAP ont été codifiés. Pour les réponses traduisant une amélioration d'un aspect donné après la mise en œuvre du PAP, on a affecté le code « +1 » ; celles qui traduisent une situation de stabilité ont

un code égal à «0» alors que les réponses liées à une situation de dégradation après la mise en place du PAP sont codifiées en « -1 ». Pour chacune des 9 forêts classées étudiées, le score de performance  $S_c$  du PAP selon chacune des 3 catégories d'acteurs (cadres, comités villageois et populations riveraines) par rapport à chaque critère est calculé en utilisant la formule:

$$S_c = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^k p_{ij} s_{ij} \quad (1)$$

Dans l'expression (1),  $s_{ij}$  = code de la réponse  $j$  de la question  $i$  ( $s_{ij} = -1, 0$  ou  $+1$ ).  
 $S_c$  = score de performance du PAP par rapport au critère  $c$ ;  $n$  = nombre de questions relatives au critère considéré;  $k$  = nombre de modalités de la question à choix multiples  $i$  considéré (indicateur);  $p_{ij}$  représente la proportion du nombre de sujet ayant choisi la réponse  $j$  de la question  $i$ , calculée à partir de l'expression:

$$p_{ij} = \frac{1}{N} \sum_{l=1}^N n_{ijl} \quad (2)$$

Dans l'expression (2),  $n_{ijl}$  est le nombre de sujets ayant choisi la réponse  $j$  de la question  $i$  et  $N$ , le nombre de sujets questionnés.

L'intervalle de variation du score des performances ( $S_c$ ) des PAP selon chacune des 3 catégories d'acteurs (cadres, comités et populations riveraines) est présenté dans le tableau VIII.

Le score de performance  $S_c$  d'un PAP est un paramètre qui traduit en fait le degré d'atteinte des objectifs assignés au PAP, selon la perception des acteurs.

Par ailleurs, il arrive des fois que les indicateurs (questions) relatifs à un même critère n'aient pas le même nombre de modalités, ni les mêmes scores de modalité. Dans de tels cas, le niveau de performance relatif à l'indicateur  $i$ ,  $Np_i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) est d'abord calculé:

$$Np_i = \sum_{j=1}^k p_{ij} s_{ij} \quad (3)$$

Nous calculons ensuite le score de performance du PAP par rapport au critère  $c$  par la somme des  $n$  performances liées aux différents indicateurs composant ce critère comme suit:

$$S_c = \sum_{i=1}^n Np_i \quad (4).$$

Tableau VIII: Valeurs extrêmes des performances des plans d'aménagement participatifs des forêts classées étudiées

Valeurs extrêmes des scores de performance	Crit1	Crit2	Crit3	Crit4	Crit5	Crit6	Crit7	Crit8	Crit9	Total
Valeurs minimales de Sc selon les populations	- 6	- 3	- 15	- 13	-	-	- 3	- 5	- 2	- 47
Valeurs maximales de Sc selon les populations	6	3	15	13	-	-	3	5	2	47
Valeurs minimales de Sc selon les cadres	- 11	- 6	- 29	- 6	- 3	- 4	- 2	- 5	- 2	- 68
Valeurs maximales de Sc selon les cadres	11	6	29	6	3	4	2	5	2	68
Valeurs minimales de Sc selon les comités	- 6	- 4	- 27	- 13	-	-	- 4	- 5	- 6	- 4
Valeurs maximales de Sc selon les comités	6	4	27	13	-	-	4	5	6	- 4
Valeurs minimales globales de Sc	- 23	- 13	- 71	- 32	- 3	- 4	- 9	- 15	- 6	- 176
Valeurs maximales globales de Sc	23	13	71	32	3	4	9	15	6	176

**NB:** 1. Les valeurs minimales de Sc sont calculées en considérant que tous les enquêtés ont estimé que l'aspect du PAP mesuré par le critère a connu une dégradation avec la mise en oeuvre du PAP et ont de ce fait choisi la modalité de réponse «-1».

2. Les valeurs maximales de Sc sont calculées en considérant que tous les enquêtés ont estimé que l'aspect du PAP mesuré par le critère a connu une amélioration avec la mise en oeuvre du PAP et ont de ce fait choisi la modalité de réponse «+1».

***a-Illustration de la formule d'évaluation de la performance des PAP basée sur les critères et indicateurs***

Pour évaluer le plan d'aménagement d'une forêt classée donnée du point de vue d'un critère donné (par exemple *santé et état de l'écosystème forestier*), supposons que 5 indicateurs ont été soumis à l'appréciation de 70 sujets et chaque indicateur présente 3

modalités de choix, 1, 2 et 3 dont les scores sont respectivement « 0 », « 1 » et « -1 » comme indiqués ci-dessus. Après le dépouillement des données, le nombre de réponses de chaque modalité pour chacun des 5 indicateurs est présenté au tableau IX.

Tableau IX. Nombre de réponses de chaque catégorie par indicateur

	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5
Modalité 1	30	20	23	12	8
Modalité 2	30	40	22	23	40
Modalité 3	10	10	25	35	22
<b>Total</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>70</b>

Les données du tableau IX ont permis de calculer la proportion de réponses de chaque catégorie en utilisant la formule :

$$P = \frac{\text{Nombre de réponses de la modalité } i \text{ de la question}}{\text{Nombre de réponses de toutes les modalités de la question}} \times 100$$

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau X.

Tableau X. Proportion de réponses  $p_{ij}$  de chaque catégorie par question posée

	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	Question 5
Modalité 1	0,43	0,29	0,33	0,17	0,11
Modalité 2	0,43	0,57	0,31	0,33	0,57
Modalité 3	0,14	0,14	0,36	0,50	0,31
<b>Total</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1,00</b>

Les codes assignés aux modalités 1 (réponse liée à une stabilité d'un aspect donné après la mise en place du PAP), 2 (amélioration de l'aspect) et 3 (dégradation de l'aspect) étant respectivement « 0 », « 1 » et « -1 », les niveaux de performance  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_3$ ,  $P_4$  et  $P_5$  par rapport aux questions 1, 2, 3, 4 et 5 sont respectivement:

$$P_1 = \sum_{j=1}^3 p_j sc = (0,43) \times (0) + (0,43) \times (1) + (0,14) \times (-1) = 0,29 ;$$

$$P_2 = \sum_{j=1}^3 p_j s c = (0,29) \times (0) + (0,57) \times (1) + (0,14) \times (-1) = 0,43 ;$$

$$P_3 = \sum_{j=1}^3 p_j s c = (0,33) \times (0) + (0,31) \times (1) + (0,36) \times (-1) = -0,05 ;$$

$$P_4 = \sum_{j=1}^3 p_j s c = (0,17) \times (0) + (0,33) \times (1) + (0,50) \times (-1) = -0,17 ;$$

$$P_5 = \sum_{j=1}^3 p_j s c = (0,11) \times (0) + (0,57) \times (1) + (0,31) \times (-1) = 0,26 ;$$

Le niveau global,  $P_c$  de performance du PAP par rapport au critère considéré s'écrit :

$$P_c = \sum_{i=1}^5 P_i = 0 + 0,29 + 0,43 - 0,04 + 0,26 = 0,76.$$

### ***b-Méthode d'évaluation de la performance des PAP selon les catégories d'acteurs***

Les valeurs  $S_c$  des scores globaux de performance des PAP sont déterminées pour chaque critère par type d'acteurs et par forêt classée. Pour chacun des 9 critères, les scores de performance des PAP selon les 3 types d'acteurs sont additionnés pour avoir un score global de performance par rapport à chaque critère. Ainsi, nous obtenons une matrice de 9 lignes (les 9 forêts classées) et 9 colonnes (les 9 critères) soumise à une analyse en composantes principales pour mieux décrire les forces et faiblesses de chaque PAP en se référant à la position de chaque PAP par rapport aux deux composantes principales. Les valeurs des 9 critères sont ensuite additionnées pour obtenir pour chaque forêt, un score total par acteur par rapport au degré de réussite du PAP. Les 9 PAP sont alors classés selon leurs scores globaux de performance.

### ***c-Détermination d'un seuil de performance des PAP des forêts classées***

Il s'agit de trouver des valeurs-seuils au-delà et en deçà desquelles, nous parlerons de la réussite et de l'échec des PAP. Pour chacune des 9 forêts classées, les valeurs globales de performance pour chaque critère sont connues. Pour attester qu'un PAP a réussi du point de vue d'un critère donné, il faudra comparer la valeur du critère du PAP à une valeur-seuil. Pour déterminer cette valeur-seuil par critère, nous avons émis l'hypothèse d'une répartition équitable des personnes enquêtées par modalité de réponse de chaque question à choix multiple. En d'autres termes, pour une question à 3 modalités de réponses, 33,3 % des sujets enquêtés choisissent chacune l'une des 3 modalités. Ceci signifie que les avis sur cette question sont assez partagés et que le PAP n'a pas donné de résultats nets par rapport à ce

critère. Les valeurs-seuils calculées sur cette base pour chaque critère sont résumées dans le tableau XI.

Tableau XI. Scores-seuils de performance des PAP par critère et par catégorie d'acteurs.

Acteurs	Critère 1	Critère 2	Critère 3	Critère 4	Critère 5	Critère 6	Critère 7	Critère 8	Critère 9	Total
Populations	0,0	1,5	6,0	1,5	-	-	1	2,5	1,0	<b>13,5</b>
Cadres PAP	0,5	1,5	2,5	0,0	1,5	2,0	1,0	2,5	1,0	<b>12,5</b>
Comités	-20	1,5	2,5	0,	0,5	1,0	0,5	2,5	1,0	<b>-10,5</b>
<b>Global</b>	<b>-19,5</b>	<b>4,5</b>	<b>11,0</b>	<b>1,5</b>	<b>2,0</b>	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>	<b>7,5</b>	<b>3,0</b>	<b>15,5</b>

Par ailleurs, pour qu'un PAP réussisse par rapport à un critère donné, il faudra que son score de performance dépasse la valeur-seuil. Toutefois, il ne suffit pas qu'un PAP présente pour un critère un score de performance supérieur au score-seuil pour attester de la réussite du PAP pour ce critère. En effet, un PAP peut présenter un score de performance significativement supérieur ou non. De ce fait, il y a des degrés de réussite de PAP. Pour tester la réussite significative d'un PAP par rapport à un critère donné, l'utilisation d'un test statistique est assez délicate du fait de la méconnaissance de la distribution d'échantillonnage du score de performance  $S_c$  de chaque critère et de la non répétition de sa valeur. De ce fait la distribution d'échantillonnage de  $S_c$  est d'abord étudiée par une simulation avec le langage Matlab (version R2006a) pour la détermination des scores-seuils de réussite de chaque critère.

Ainsi, pour chaque critère, la distribution d'échantillonnage du score de performance est établie sous l'hypothèse que ce score dépasse la valeur-seuil déterminée en considérant l'hypothèse d'une répartition équitable des personnes enquêtées par modalité de réponse de chaque question à choix multiple. En d'autres termes, des pourcentages des modalités de réponses sont générés de sorte que les scores de performance soient tous supérieurs à la valeur-seuil. Ces proportions sont générées dans le but de déterminer la fonction de puissance du test d'égalité des scores à la valeur-seuil. L'hypothèse nulle,  $H_0$  de ce test est :

$$H_0 : S_c = l. \quad (5)$$

Dans l'expression (5),  $S_c$  est le score de performance global du PAP par rapport au critère  $c$  et  $l$  la valeur-seuil du critère, calculée en émettant l'hypothèse d'une répartition équitable des personnes enquêtées par modalité de réponse de chaque question à choix multiple c'est-à-dire pour chaque modalité, il y a la même proportion d'enquêtés.

Pour chaque critère, un total de 10.000 simulations de proportions de réponses des questions est effectué et les scores de performance estimés,  $\hat{S}_c$  relatifs aux 10.000 simulations sont calculés. La puissance du test étant la probabilité de rejeter l'hypothèse nulle alors qu'elle est fautive, elle peut s'écrire dans le cas présent :

$$1-\beta = P(S_c > l) . \quad (6)$$

où  $1-\beta$  est la puissance du test d'égalité des scores à la valeur-seuil,  $l$  ;  $P(S_c > l)$  est la probabilité que le score  $S_c$  soit supérieur à  $l$ .

Le score-seuil théorique,  $S_{ct}$  correspondant à la puissance  $1-\beta$  est déterminée de façon empirique en calculant la fréquence des valeurs  $\hat{S}_c$  qui sont supérieures à  $l$ . La valeur de la puissance  $1-\beta$  retenue est égale à 0,9, ce qui signifie que dans 90 % des cas, le score-seuil théorique  $S_{ct}$  est supérieur à  $l$ . Les valeurs-seuils définitives de performance de chaque critère sont présentées au tableau XII.

Tableau XII. Scores-seuils définitifs de performance des PAP par critère et par catégorie d'acteurs.

Acteurs	Critère 1	Critère 2	Critère 3	Critère 4	Critère 5	Critère 6	Critère 7	Critère 8	Critère 9	Total
Populations	1,4	2,1	11,1	3,9	-	-	1,5	3,4	1,6	<b>25,0</b>
Cadres	-4,1	3,0	5,2	1,4	1,4	2,0	1,4	3,4	1,6	<b>15,3</b>
Comités	1,4	2,8	15,5	3,4	-	-	2,4	3,4	1,6	<b>30,5</b>
<b>Global</b>	<b>-1,3</b>	<b>7,9</b>	<b>31,8</b>	<b>8,7</b>	<b>1,4</b>	<b>2</b>	<b>5,3</b>	<b>10,2</b>	<b>4,8</b>	<b>70,8</b>

Les scores de performance présentés au tableau 10 sont alors ceux d'un PAP modèle. Dans l'évaluation des PAP, les valeurs obtenues peuvent être comparées à celles du tableau 10. Pour des valeurs obtenues d'un PAP pour un critère  $c$ , qui sont supérieures ou égales aux score-seuils théoriques  $S_{ct}$ , nous attestons de la réussite significative de ce PAP par rapport à ce critère. Lorsque les valeurs obtenues sont inférieures aux valeurs théoriques, nous attestons de l'échec significatif du PAP par rapport au critère  $c$ . Lorsque la somme des valeurs des critères d'un PAP est supérieure ou égale ou bien inférieure à la somme théorique, on atteste dans le premier cas de la réussite du PAP et dans le second de l'échec du PAP.

### 3.2.4. Conception d'un modèle d'élaboration des PAP

La conception d'un modèle d'élaboration des plans d'aménagement forestier participatif a été faite en deux (2) étapes. La première étape est l'élaboration d'un modèle de

plan d'aménagement forestier participatif et la seconde étape est celle de la validation du modèle.

### 3.2.4.1 Elaboration d'un modèle durable de plan d'aménagement forestier participatif

Le modèle de plan d'aménagement forestier est constitué par l'ensemble des différentes étapes utilisées dans les PAP étudiés ayant obtenu de bonne performance. Ce modèle durable est une méthodologie de référence d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement forestier. Il s'agit alors de faire la synthèse de toutes les méthodes d'élaboration et de mise en œuvre des PAP sur la base des performances enregistrées par chaque PAP. Les critères ayant les meilleures performances par PAP sont notés. La proposition d'un modèle de PAP se base sur la prise en compte des critères ayant de meilleure performance par PAP. Ainsi, après une harmonisation de ces différentes parties des PAP ayant obtenu les meilleures performances, le modèle de PAP est conçu. En d'autres termes, le modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP se réfère aux critères des PAP ayant les meilleures performances. Les aspects liés à ces critères dont les valeurs dépassent les valeurs-seuils sont développés pour mettre en place un modèle durable de plan d'aménagement. En clair, supposons  $PAP_i$ , le PAP de la forêt classé  $i$  ( $i=1, \dots, 9$ ) et  $PAP_m$ , le PAP-modèle recherché. Soit  $Sc_{ij}$  ( $i = 1, \dots, 9$  ;  $j = 1, \dots, 9$ ), le score de performance du PAP de la forêt  $i$  pour le critère  $Crt_j$ . Le modèle d'élaboration des PAP,  $PAP_m$  est formulé à partir de la relation logique:

$$PAP_m = \left\langle Crtm_j \ (j = 1, \dots, 9) ; Crtm_j \equiv Scm_j ; Scm_j = \max_{i=1, \dots, 9}(Sc_{ij}) \right\rangle. \quad (7)$$

Dans l'expression (7),  $\langle \rangle$  représente l'agencement des étapes de différents critères en un PAP.  $Crtm_j$  constitue l'ensemble des étapes d'élaboration du critère  $j$  qui est relatif à celui du PAP ayant obtenu le score maximal ( $Scm_j$ ) pour ce critère. Par ailleurs,  $\max$  représente la fonction maximum. Le modèle-type de PAP est constitué par l'ensemble des différentes étapes utilisées dans l'élaboration des PAP étudiés ayant obtenu de bonne performance. Les étapes de conception du PAP modèle sont illustrées par la figure 3.

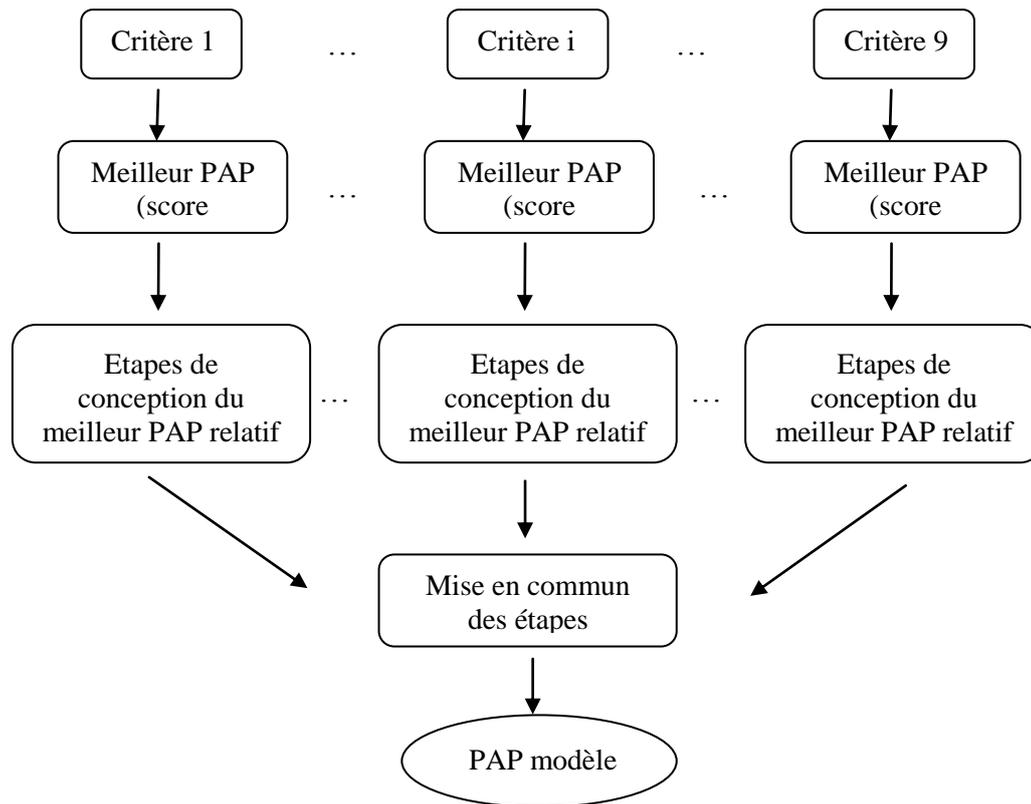


Figure 3. Etapes d'élaboration du PAP modèle

Il est déduit de la figure 3 que la première étape d'élaboration du modèle durable de PAP a consisté d'abord à rechercher pour chaque critère, les étapes d'élaboration du PAP de la forêt classée ayant obtenu le meilleur score en ce qui concerne spécifiquement ce critère. Le PAP obtenu à partir du diagramme logique de la figure 3 n'est en fait qu'un compromis qui a été ensuite validé en milieu réel et amélioré à partir des observations de différents acteurs d'élaboration et de mise en œuvre des PAP. En effet, la reconnaissance sociale du modèle durable du PAP exige la consultation des populations locales et de tous les autres acteurs impliqués dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des PAP. La matrice de délibération est utilisée pour accompagner les acteurs dans ce processus d'échange et de consensus visant à améliorer la gouvernance de leurs ressources communes. Plus précisément, il s'est agi d'amener les différents acteurs des PAP à établir une méthodologie commune d'élaboration et de mise en œuvre des PAP sur la base du compromis relatif au diagramme logique (Andriananja, 2006).

### 3.2.4.2 Validation du modèle de plan d'aménagement forestier

Le PAP obtenu à partir de la relation logique (3) a été ensuite validé à travers des questionnaires administrés aux populations riveraines, aux agents forestiers et aux comités villageois de cogestion des forêts classées (Annexe 23) suivant la matrice de délibération. Cette étape a pour objectif d'apprécier le niveau d'applicabilité du PAP modèle. En effet,

l'adhésion des acteurs au processus décisionnel garantit la légitimité des décisions prises ainsi que le respect de leurs mises en œuvre en tant qu'expression des choix sociaux. Si le processus décisionnel ne permet pas d'inclure l'ensemble des parties prenantes, pour être légitime à leurs yeux, il doit néanmoins tenir compte de leurs préoccupations. Une telle démarche n'est possible que par la mise à disposition d'informations fiables concernant la demande sociale émanant des populations concernées. Par ailleurs, dans un système de gouvernance communautaire, les membres élaborent une partie mais non intégralement, des règles qui affectent la durabilité de la ressource et de son usage (Orstrom, 1990). Ce modèle-type a été soumis à l'appréciation des différents acteurs impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre des PAP notamment les cadres de l'administration forestière, les experts en aménagement forestier, les comités villageois de cogestion des forêts classées et les populations riveraines. A chaque étape et à chaque sous-étape, trois types de jugement sont proposés aux acteurs: adéquat (Bonne perspective), partiellement adéquat (Perspective acceptable) et inadéquat (Perspective inacceptable). Les propositions sont aussi demandées à ces acteurs en vue d'améliorer l'efficacité du PAP modèle. Pour chaque sous-étape, les pourcentages des jugements 1, 2 et 3 sont calculés et une appréciation moyenne de la sous-étape est calculée par la formule suivante dans laquelle 1 = inadéquat, 2 = partiellement adéquat et 3 = adéquat :

$$\text{Appréciation moyenne} = 1x (p1) + 2 x (p2) + 3x (p3) \quad (8)$$

Avec : p1, p2 et p3 représentant respectivement les pourcentages de scores 1, 2 et 3.

Par ailleurs, les observations et suggestions faites par tous les acteurs lors de cette phase de validation ont été prises en compte pour l'établissement du modèle définitif d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement.

### **Conclusion partielle**

Les approches méthodologiques développées ont consisté d'une part à comprendre les perceptions des différents acteurs (populations riveraines, agents forestiers) de l'aménagement forestier et d'autre part à évaluer les plans d'aménagement des forêts classées afin de mettre en place un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement dans une optique de durabilité. Ainsi, l'Analyse Factorielle de Correspondance (AFC) et l'Analyse en Composante Principale (ACP) ont été utilisées pour comprendre la variabilité des perceptions de l'aménagement forestier selon les différents acteurs en prenant en compte plusieurs variables. L'évaluation multicritère a permis d'évaluer les différents aspects de l'aménagement forestier après avoir déterminé plusieurs critères et indicateurs.

**DEUXIEME PARTIE. RESULTATS**

Les résultats ont été organisés en fonction des objectifs spécifiques. Ainsi, quatre points ont été distingués au niveau des résultats obtenus à savoir : profils des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées, perception des différents aspects de l'aménagement forestier, performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées et développement d'un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées.

## **CHAPITRE IV: PROFILS DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIFS DES FORETS CLASSEES**

Les objectifs, les activités, la durée d'appui à l'élaboration et à la mise en œuvre d'un plan d'aménagement forestier, les unités d'aménagement et le cadre institutionnel d'un plan d'aménagement sont des éléments fondamentaux qui peuvent déterminer le succès ou l'échec de l'aménagement forestier. L'ensemble de ces éléments constitue le profil d'un plan d'aménagement forestier. Ainsi, pour évaluer les PAP des forêts classées, il est d'abord essentiel de comprendre leurs profils afin de pouvoir expliquer objectivement les cas de succès et d'échec. La perception locale des profils des PAP des forêts classées peut aussi contribuer à mieux comprendre les attitudes des populations riveraines dans le processus d'aménagement forestier.

### **4.1 Objectifs et activités des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées**

Les différents PAP des forêts classées ont précisé des objectifs à atteindre qui devraient tous ensemble contribuer à la gestion durable des ressources forestières. Ces objectifs ont concerné soit la protection intégrale ou l'utilisation durable des ressources forestières. Les impressions des populations riveraines relatives aux objectifs et activités des PAP ont été analysées (figures 4 et 5).

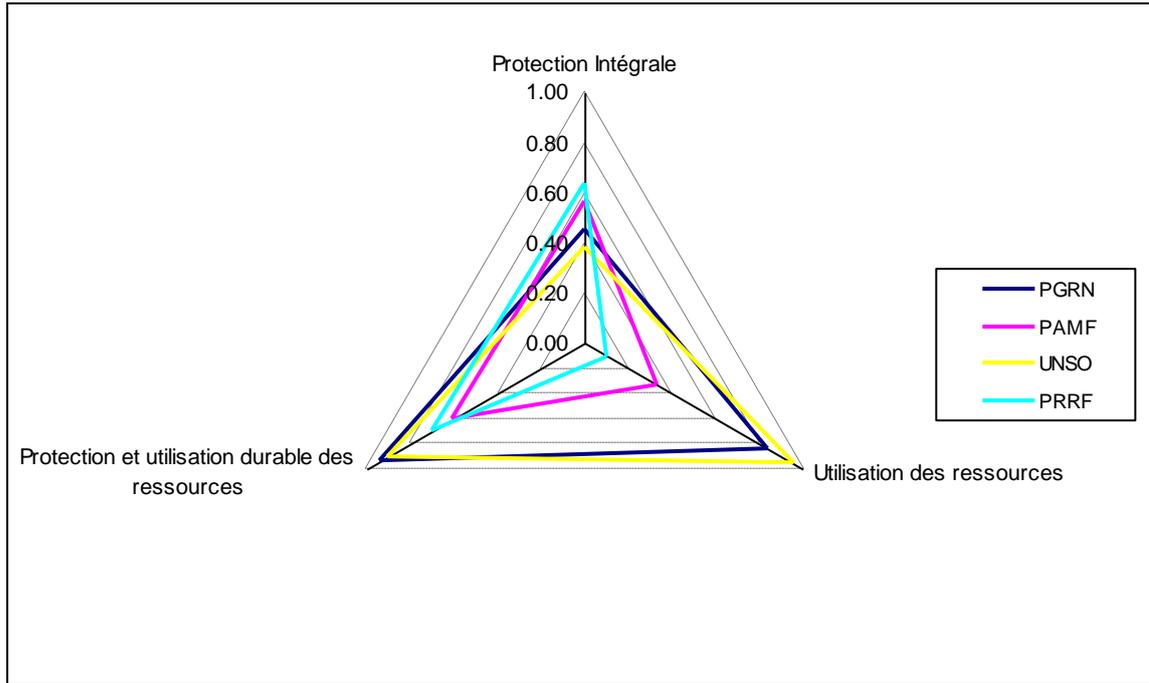


Figure 4. Perception des objectifs des PAP par les populations riveraines exprimée sous forme de fréquences relativement à l'importance accordée à chaque objectif

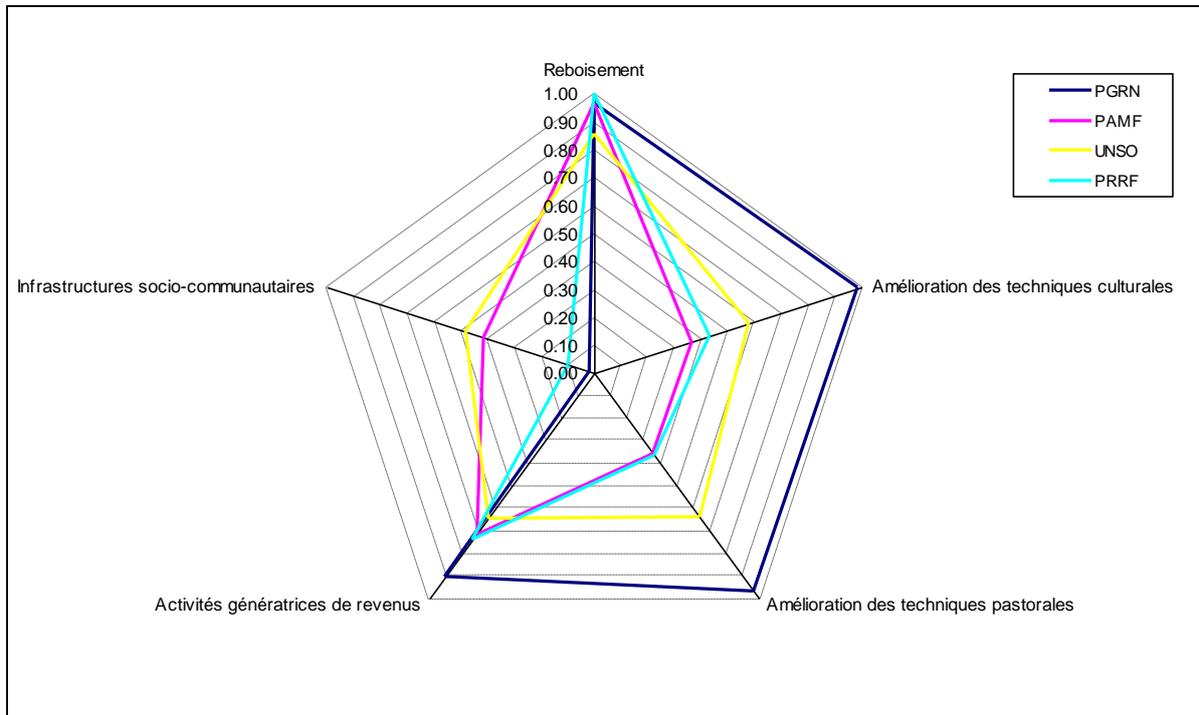


Figure 5. Perception des activités réalisées au cours de l'élaboration des PAP par les populations riveraines exprimée sous forme de fréquences simples relativement à l'importance accordée à chaque activité

La figure 4 montre que les populations riveraines de toutes les forêts classées perçoivent trois aspects dans les objectifs des PAP : utilisation des ressources forestières, protection et utilisation durable des ressources et protection intégrale. La majorité des populations riveraines enquêtées (plus de 70%) voit dans l'aménagement forestier la protection et l'utilisation durable des ressources forestières, environ 55% des enquêtés pensent l'objectif des PAP est l'utilisation des ressources de la forêt et environ 40% estiment que la protection intégrale constitue l'objectif de l'aménagement forestier. La perception de la majorité des populations enquêtées qui est relative à l'utilisation et à la protection des ressources forestières des forêts classées pose la nécessité de concilier les objectifs de la conservation et ceux du développement. Au niveau de la forêt classée de Pénésoulou, l'objectif global visé dans le document du plan d'aménagement est de maintenir un couvert forestier productif qui se régénère continuellement pour la satisfaction des besoins vitaux des populations riveraines. Cet objectif global est décliné en des objectifs spécifiques qui sont à leur tour opérationnalisés par des activités. Plus de 80 % des populations enquêtées pensent que l'objectif prioritaire visé par le PAP de la forêt classée de Pénésoulou a été la protection intégrale et l'utilisation durable des ressources de la forêt classée de Pénésoulou. Le reboisement et les activités génératrices de revenus ont été les principales activités exécutées dans le processus d'élaboration de ce plan d'aménagement selon les populations riveraines enquêtées (plus de 80%). Il s'agit alors d'un PAP de type intégré.

Concernant les PAP des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo et de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali élaborés par le PGRN, l'objectif général visé est de définir les règles et principes suivant lesquels ces forêts classées devront être aménagées pour une utilisation durable des ressources. L'inversion du processus de dégradation des ressources forestières et la pérennisation de ces ressources constituent les objectifs spécifiques. Selon 90% des populations riveraines enquêtées, les objectifs de ces PAP ont tourné autour de la protection et de l'utilisation durable des ressources forestières. Au niveau de ces PAP, plusieurs activités ont été menées selon les populations riveraines. Il s'agit surtout du reboisement, des activités génératrices de revenus, de l'amélioration des techniques culturelles et pastorales. La réalisation des infrastructures socio-communautaires a constitué le point faible de ce PAP.

En ce qui concerne le PAP des forêts classées de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi, l'objectif général est de maintenir le couvert forestier naturel et de le régénérer de façon continue, tout en cherchant l'optimisation des utilisations forestières ou non afin de contribuer à la satisfaction des besoins des populations. Il s'agit spécifiquement

de préserver les superficies actuelles des forêts en matérialisant leurs limites, de maintenir le capital sur pied et l'augmenter si possible par une exploitation rationnelle et de réhabiliter les superficies dégradées par des plantations d'enrichissement. Selon les populations riveraines enquêtées (plus de 80%), l'utilisation durable puis ensuite la protection des ressources forestières ont constitué les objectifs du plan d'aménagement. Le reboisement, les activités génératrices de revenus et l'amélioration des techniques culturales ont été les principales activités menées dans le cadre de l'élaboration de ce plan d'aménagement selon 75% environ des populations riveraines enquêtées.

Entrepris par le PAMF, les objectifs poursuivis par les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou sont de préserver les potentialités des écosystèmes forestiers et de la biodiversité et d'améliorer le niveau de vie des populations riveraines. Selon les populations riveraines enquêtées (50% environ), l'objectif premier des PAP des forêts classées d'Agoua et complexe Monts Kouffé–Wari-Marou a été la protection intégrale suivie de l'utilisation durable des ressources. Le reboisement et les activités génératrices de revenus constituent les principales activités réalisées selon les populations riveraines dans le cadre de l'élaboration du PAP.

La figure 5 permet de synthétiser les principales réalisations des PAP étudiées. Ces réalisations sont : le reboisement, l'amélioration des techniques culturales et pastorales, la mise en place des infrastructures génératrices de revenus et des infrastructures socio-communautaires. Plus de 80% des populations enquêtées ont estimé que le reboisement constitue la réalisation la plus perceptible des PAP. A contrario, la mise en place des infrastructures socio-communautaires a été jugée faible par les populations riveraines.

## **4.2 Echelle d'aménagement et unité de gestion forestière**

L'échelle d'aménagement a fait référence à la taille d'une forêt classée qui a été subdivisée en unités spatiales homogènes couramment appelées unités d'aménagement ou unités de gestion forestière. Les unités d'aménagement ont été des portions des forêts classées soumises à un système d'aménagement spécifique et gérées en collaboration avec les populations riveraines présentant une certaine homogénéité socio-culturelle. Au niveau des différentes forêts classées, les unités d'aménagement ont été définies au niveau des PAP. Le niveau de connaissance des limites de ces unités d'aménagement et les limites des forêts classées ont été analysés au niveau des PAP appuyés par les différents projets (Figure 6).

La forêt classée de Pénésoulou dont le PAP a été élaboré par le PRRF couvre une superficie de 5.470 ha et est ceinturée en 4 villages. Cette forêt classée a été subdivisée en 4

unités d'aménagement et chaque village a participé alors à la co-gestion d'une unité d'aménagement. En considérant la superficie totale de la forêt classée de Pénésoulou (5.470 ha), les unités d'aménagement ont été de taille relativement réduite facilitant ainsi la connaissance de leurs limites (Figure 6), leur contrôle et leur surveillance. Du coup, tous les villages se sont sentis impliqués au même niveau dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre du PAP de la forêt classée de Pénésoulou. Cela a induit un niveau de satisfaction relativement élevé des populations riveraines enquêtées (Figure 7).

Les PAP des forêts classées de Tchaourou, de Toui-Kilibo et de l'Ouémé Supérieur-N'Dali ont été élaborés par le PGRN. La superficie des forêts classées de Tchaourou, de Toui-Kilibo est de 48.000 ha. Ces forêts classées ont été subdivisées en 4 unités d'aménagement. En ce qui concerne la forêt classée de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, la superficie est de 193.406 ha. Quatre (4) unités d'aménagement ont été créées malgré le nombre important de villages qui s'élevait à 82. Les unités d'aménagement ont regroupé divers groupes socio-linguistiques caractérisés par des différences linguistiques et culturelles. L'analyse du niveau de connaissance des différentes limites (Figure 6) montre que les populations connaissaient mieux les limites des unités d'aménagement et dans une moindre mesure les limites des forêts classées. Par contre, les limites des différentes séries (séries agro-forestières, séries de réserves, séries de protection) sont mal connues. Les entretiens réalisés avec les habitants des villages riverains de ces forêts classées ont montré que ces villages n'étaient pas entièrement impliqués dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des PAP. Ainsi, au niveau de ces forêts classées l'application du concept de riveraineté a soulevé de nombreuses controverses car tous les villages ne se sentaient pas entièrement impliqués dans le processus d'élaboration des PAP. Cela se notait déjà par un faible niveau de satisfaction des populations riveraines enquêtées en ce qui concerne les différentes zones d'affectation délimitées (Figure 7 et Encadré 2).

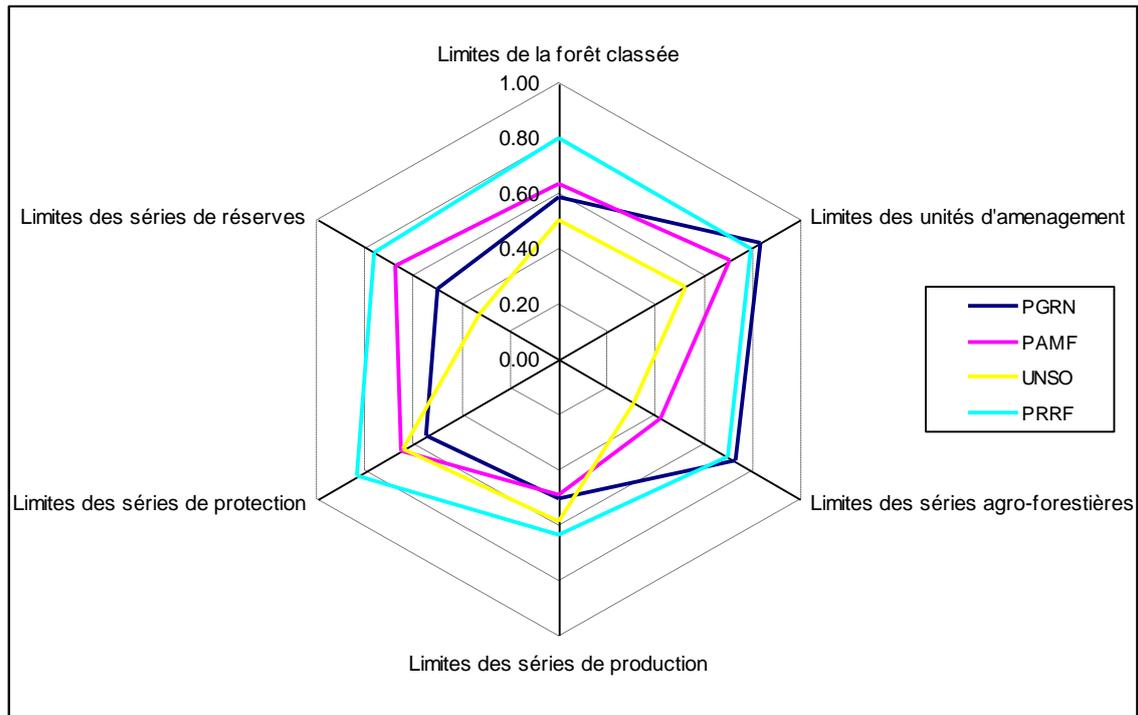


Figure 6. Niveaux de connaissance des limites des forêts classées et des unités de gestion forestière exprimés en fréquences simples

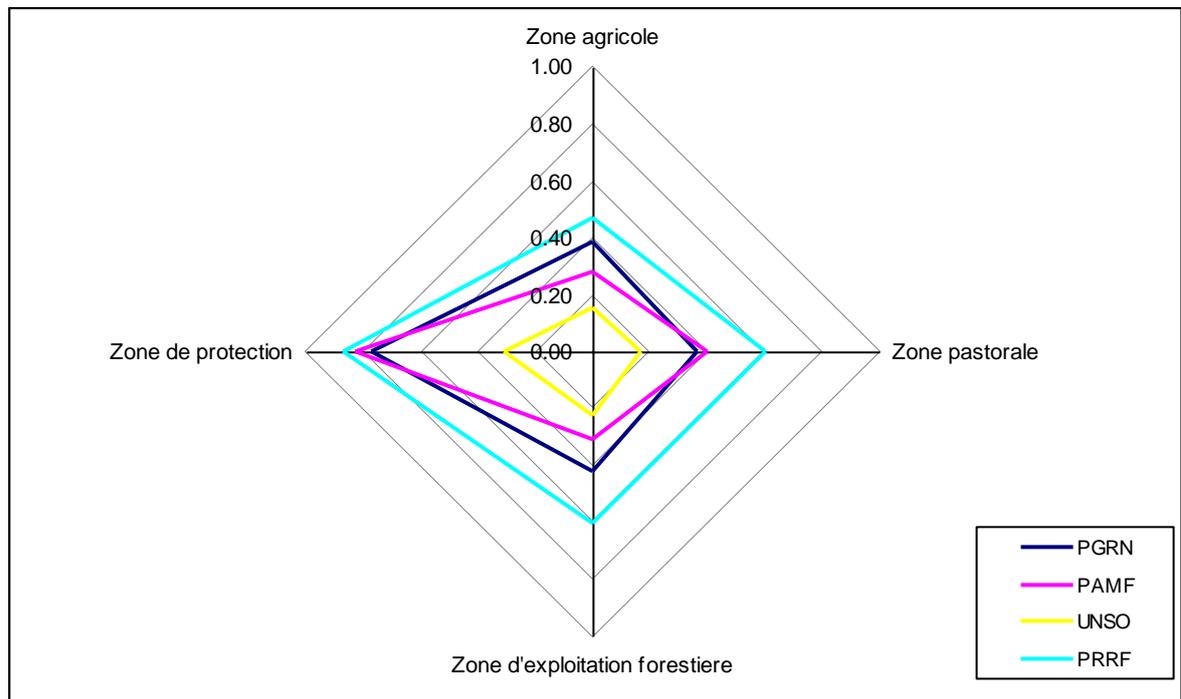


Figure 7. Niveaux de satisfaction des populations riveraines par rapport au zonage des forêts classées exprimés en fréquences simples

Le PAP des forêts classées de la Sota, de Goungoun et la rôneraie de Goroubi a été élaboré par le Projet d'Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisement

Villageois pour la Réduction du Carbone (PAPFNRVRC) communément appelé Projet UNSO. Ces forêts classées situées dans les Communes de Kandi, de Ségbana, de Malanville et de Karimama renferment différentes réalités écologiques, économiques et socio-culturelles mais ont pourtant fait l'objet d'un même plan d'aménagement. La superficie sous aménagement est de 53.000 ha pour la forêt classée de la Sota, 73.200 ha pour la forêt classée de Goungoun et 570 ha pour la rônèraie de Goroubi. Pour faciliter les interventions, chaque forêt classée a été subdivisée en unités d'aménagement. La forêt classée de la Sota a été divisée en six (6) unités d'aménagement et celle de Goungoun en 4 unités d'aménagement. Il est à remarquer que la forêt classée de la Sota est plus petite que celle de Goungoun en termes de superficie et comporte pourtant plus d'unités d'aménagement. Quant à la rônèraie de Goroubi, elle a été divisée en 2 unités d'aménagement. Le niveau de connaissance des limites des forêts classées, des unités d'aménagement, des séries agro-forestières, des séries de protection et des séries de réserves était globalement faible (Figure 6). Ce faible niveau de connaissance des différentes limites ne favorisait pas la mise en œuvre du plan d'aménagement et soulevait déjà des sentiments d'insatisfaction en ce qui concerne les différentes zones d'affectation (Encadré 1). Ainsi, plus de 80 % des populations riveraines enquêtées n'étaient pas satisfaites des zones de protection, des zones pastorales, des zones agricoles et des zones d'exploitation forestière délimitées dans le PAP desdites forêts classées (Figure 7).

Les plans d'aménagement des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou ont été élaborés par le Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts-Kouffé et de Wari-Marou (PAMF). Les superficies des forêts classées d'Agoua, des Monts-Kouffé et de Wari-Marou sont respectivement de 75.000 ha, 180.000 ha et 107.500 ha. La détermination des unités d'aménagement a démarré depuis la mise en place des Plans Simples de Gestion de ces forêts classées. Les forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou ont fait l'objet d'un même plan d'aménagement car ces deux forêts classées couvrent un ensemble écologique relativement homogène dans lequel les mouvements de la faune se font d'une forêt classée à une autre sans aucune barrière. Ces deux forêts classées ont été subdivisées en 5 unités d'aménagement (Figure 8). Chaque unité d'aménagement est cogérée par l'administration forestière et les villages qui l'entourent. Au niveau de chaque unité d'aménagement, des objectifs ont été affectés aux différentes unités appelées séries. On peut avoir des séries agroforestières, des séries de production, des séries de protection, des séries de réserve. La forêt classée d'Agoua a été aussi subdivisée en 3 unités d'aménagement et en plusieurs séries (Figure 9). L'analyse du niveau de connaissance des différentes limites de ces

forêts classées a montré que 60 % environ des enquêtés connaissaient les limites des forêts classées, des unités d'aménagement, des séries agro-forestières, des séries de protection et des séries de réserve. En ce qui concerne le niveau de satisfaction par rapport aux différentes séries délimitées, nous avons pu retenir que les populations riveraines enquêtées étaient majoritairement satisfaites des séries de protection et sont très peu satisfaites des zones agricoles, des zones pastorales et des zones d'exploitation forestière prévues dans les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou (Figure 7). Les impressions d'un éleveur et d'un agriculteur recueillies au cours des enquêtes de terrain en 2006, 2007 et 2008 présentées respectivement dans les encadrés 1 et 2 ont permis de mieux apprécier le degré de satisfaction des populations riveraines sur la question.

**Encadré 1 : Impressions d'un éleveur par rapport au zonage des forêts classées de Goungoun et de la Sota**

La délimitation des différentes zones d'affectation de la forêt classée de la Sota a été faite sans l'avis des éleveurs Peulh. Nous les éleveurs, nous représentons la catégorie socio-professionnelle qui a plus de problèmes au niveau des villages riverains de la forêt classée de Goungoun. A l'Ouest, c'est la Zone Cynégétique de la Djona, lorsque le bœuf y met pied, les forestiers l'abattent systématiquement. A l'Est, c'est la zone de culture des agriculteurs dans la forêt classée de Goungoun, lorsque le bœuf y met pied, les conflits surviennent entre agriculteurs et éleveurs. Ces conflits se règlent toujours au détriment de l'éleveur : l'éleveur doit payer les dommages causés à l'agriculteur parce ses bœufs ont ravagé les cultures. Au total, à l'Est c'est le forestier avec son fusil et à l'Ouest c'est l'agriculteur qui attend pour être dédommagé. Où irons alors nous les éleveurs ? En nous évinçant de la Zone Cynégétique de la Djona et en nous attribuant une zone de pâturage sans points d'eau qui plus est contigüe à la zone de culture dans la forêt classée de Goungoun, les autorités forestières n'ont pas résolu les problèmes des éleveurs. Les éleveurs en recherchant de l'eau pour leurs bovins, doivent donc traverser la zone de culture. Ainsi, les autorités forestières ont simplement déplacé les problèmes des éleveurs de la Zone Cynégétique de la Djona vers la forêt classée de Goungoun.

**Encadré 2. Impressions d'un agriculteur riverain de la forêt clasée de l'Ouémé Supérieur**

Le plan d'aménagement de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur N'Dali est élaboré sans tenir compte de la croissance démographique avec ses corollaires de besoins en terres agricoles. Le plan d'aménagement n'a pas aussi tenu compte de la croissance de l'effectif du cheptel bovin. Ce plan a été élaboré comme si nous étions en 1950, période au cours de laquelle cette forêt a été classée. Dans le contexte actuel de croissance démographique et de l'augmentation exponentielle du cheptel bovin exacerbé par l'appauvrissement rapide des sols et des pâturages, les zones agricoles et les zones pastorales sont franchement insuffisantes pour satisfaire les besoins des agriculteurs et des éleveurs. Ainsi, depuis son élaboration, ce plan n'a pas été respecté par les agriculteurs et les éleveurs. Les agriculteurs cultivent un peu partout dans cette forêt classée. Les bovins sont aussi quasi présents dans cette forêt classée surtout en saison sèche. Par conséquent, la révision de ce plan d'aménagement doit tenir compte des besoins des agriculteurs et des éleveurs sans pour autant transformer la forêt classée en terre agricole et pastorale.

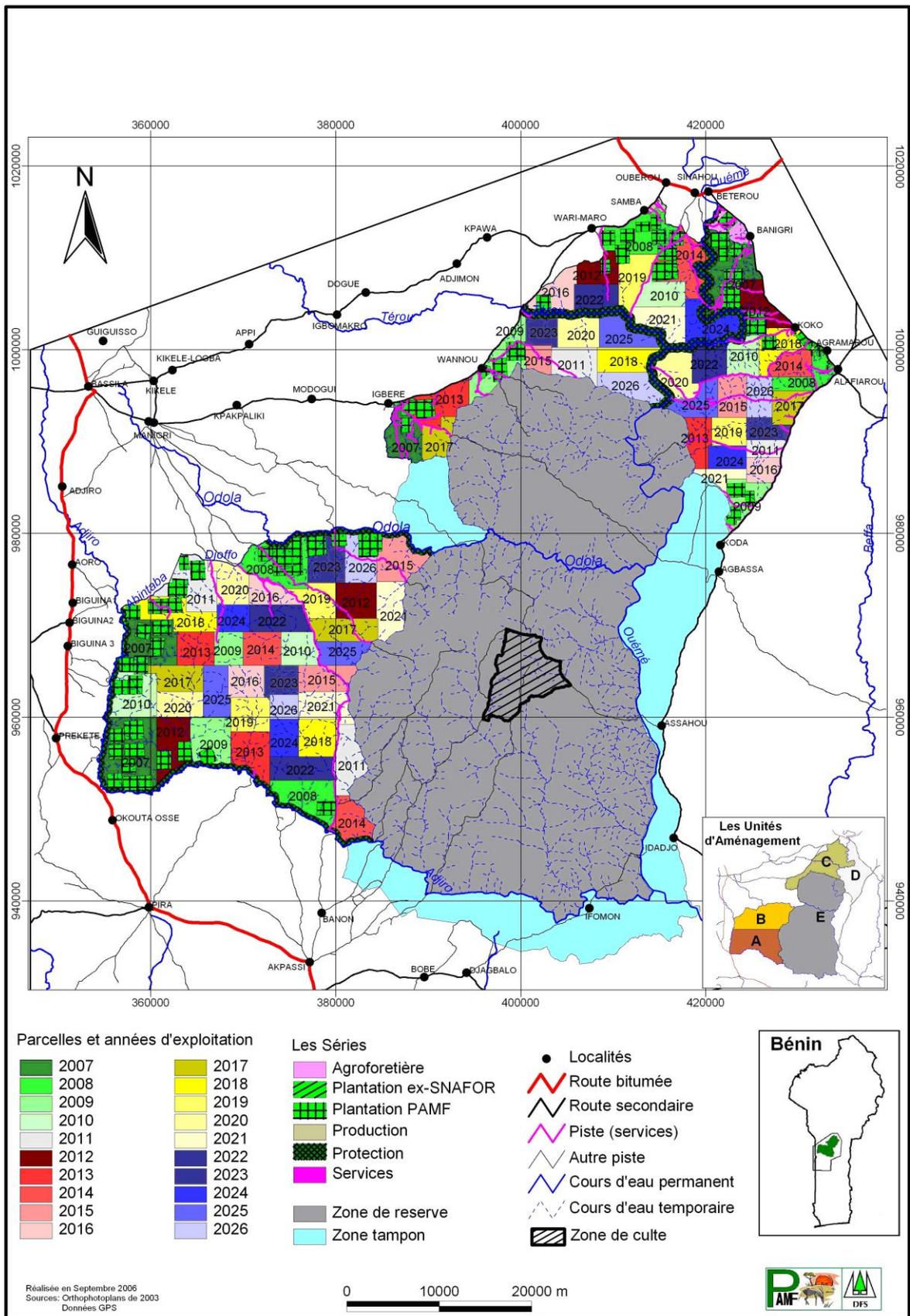


Figure 8. Zonage des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou

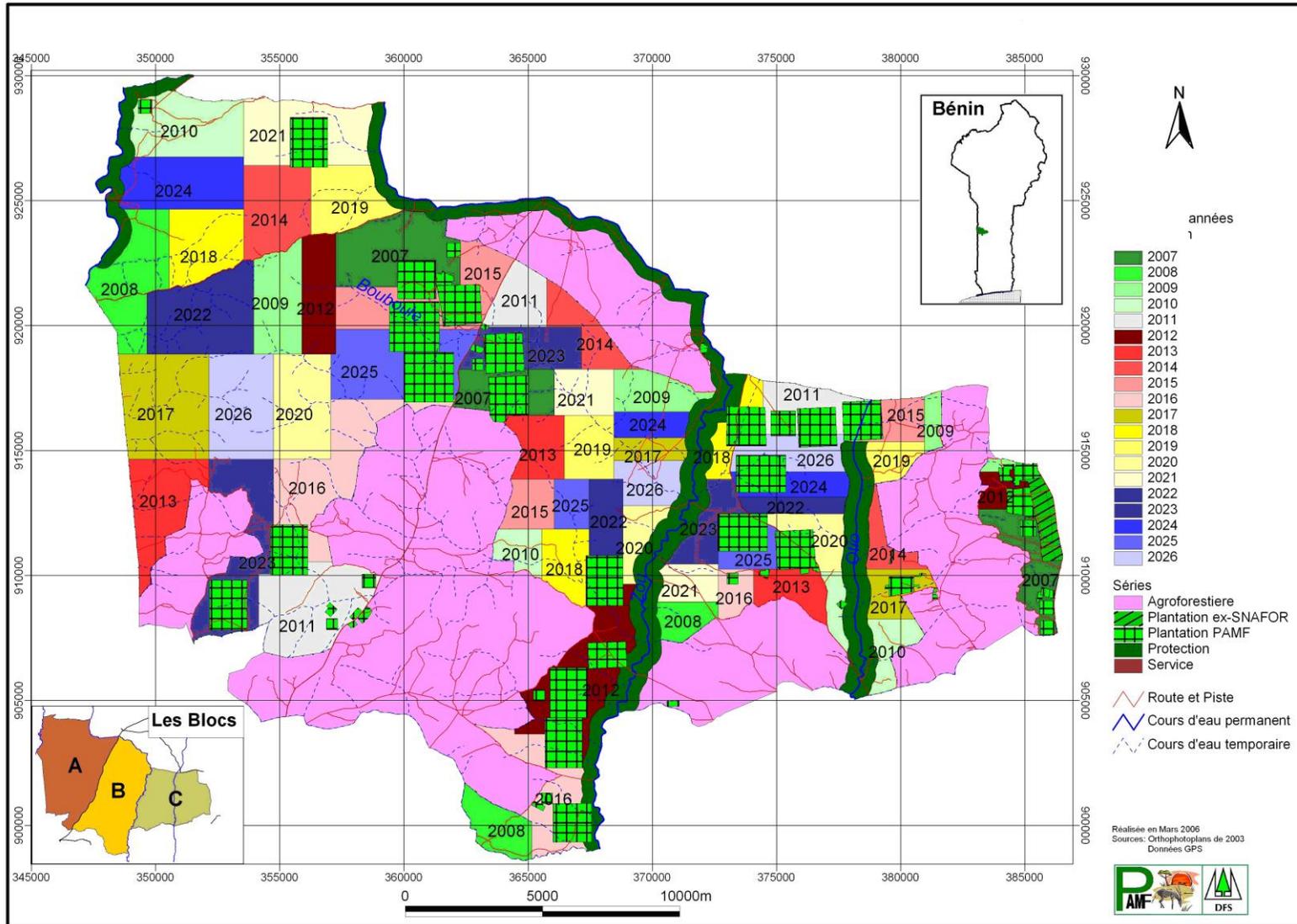


Figure 9. Zonage de la forêt classée d'Agoua

### **4.3 Durées d'appui à l'élaboration des Plans d'Aménagement des forêts classées**

La durée d'appui à l'élaboration des PAP des forêts classées a varié d'un projet à un autre. Cette durée dépendait en réalité de la durée du financement du projet.

L'appui à l'élaboration du PAP de la forêt classée de Pénésoulou a duré 15 ans (1988-2003). La durée relativement importante de cette phase a permis de connaître et de comprendre la structure et le fonctionnement des écosystèmes de la forêt classée de Pénésoulou ainsi que l'organisation du cadre socio-économique des villages riverains. A partir de cette caractérisation détaillée des composantes écologiques et humaines de la forêt classée de Pénésoulou, des options d'aménagement ont été faites. Pendant cette période, l'unité de pilotage du projet a préparé les populations à travers les différents comités pour la mise en œuvre du PAP.

En ce qui concerne les forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo, l'appui à l'élaboration du PAP a duré 5 ans (1992-1996) avec le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN). Après cette phase, il s'était suivi une période de transition sans appui caractérisé par une absence de suivi des différentes activités programmées dans le PAP. Il a fallu attendre 5 ans (2002) avant de voir le PGFTR entreprendre l'appui de la mise en œuvre de ce PAP.

Tout comme les forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo, l'appui à l'élaboration du PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali a été assuré par le PGRN pendant 3 ans (1997-1999). Cette courte durée du PGRN n'a pas permis de pérenniser les acquis du projet (Encadré 3). Après un temps de transition sans appui, tout comme le PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo, la mise en œuvre du PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et N'Dali a été timidement entreprise par le Projet de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR) à partir de 2002.

L'appui à l'aménagement des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi commencé en 1993 a pris fin en 1997. La durée d'appui à l'aménagement a donc duré 4 ans. Bien que la finalisation du PAP ait coïncidé avec la fin du projet, l'administration forestière a poursuivi l'assistance technique aux communautés locales pour la mise en œuvre du PAP. Actuellement, la mise en œuvre de ce PAP est assurée par le Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR).

Enfin, l'aménagement des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou a démarré en 2002 et a pris fin en 2008 soit une durée de 7 ans. Au cours de cette phase, le

PAP de la forêt classée d'Agoua et le PAP du complexe Monts Kouffé et Wari-Marou ont été élaborés. A la fin du PAMF, les structures de mise en œuvre des PAP de la forêt classée d'Agoua et du complexe Monts Kouffé-Wari-Marou ont commencé par exécuter les dispositions prévues dans les PAP.

Encadré 3 : Impressions d'un agriculteur riverain de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur N'Dali.

Le Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN) a bien démarré ses activités d'aménagement de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur N'Dali. Le reboisement constitue l'une des activités pilotes intensément réalisées dans cette forêt. Le plan d'aménagement a été aussi élaboré avec la définition des différentes zones d'affectation. Face à la durée très courte de ce projet, les plants mis en terre ont été consommés par les feux de végétation car à la fin de ce projet, toutes les activités de surveillance de cette forêt classée ont aussi pris fin. Egalement, le plan d'aménagement élaboré n'a pas eu d'appui dans sa mise en œuvre. Ainsi, au lendemain du PGRN, les activités d'exploitation de la forêt classée ont repris avec une grande intensité car l'élaboration du PAP a permis aux différentes catégories socio-professionnelles de mieux connaître les potentialités de la forêt classée. Nous pourrions alors dire que la courte durée du projet n'a pas permis d'appuyer la mise en œuvre du plan d'aménagement. Par conséquent, la fin des projets d'aménagement forestier annule tous les efforts et tous les moyens consentis pour élaborer lesdits plans d'aménagement. L'aménagement forestier se trouve alors dans un cercle vicieux de perpétuels recommencements.

#### **4.4 Cadres institutionnels des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées**

Les cadres institutionnels de mise en œuvre des PAP des forêts classées ont été caractérisés par une diversité d'organisations comprenant plusieurs niveaux de structuration. Les attributions des différents acteurs ont été précisées à tous les niveaux des différents cadres institutionnels.

Dans le cadre institutionnel du PAP de la forêt classée de Pénésoulou, il a été distingué au niveau du quartier de village, des Groupements d'Intérêt Economique (GIE) qui avaient pour rôle la mobilisation de la main d'œuvre et l'exécution des travaux d'aménagement forestier. Au niveau du terroir villageois, il existait des groupements d'apiculteurs, de chasseurs, des pépiniéristes et des femmes qui intervenaient dans les activités d'aménagement chacun en ce qui concernait sa spécialisation. A cette échelle, la mise en place des Structures Villageoises de Gestion du Terroir (SVGT), chargées de suivre et de coordonner les activités de gestion des ressources naturelles des terroirs villageois a constitué une originalité. A l'échelle de l'Unité d'Aménagement se trouve la Structure Villageoise de Gestion de l'Unité d'Aménagement (SVGUA) chargée de coordonner les différentes activités d'aménagement. A l'échelle de toute la forêt classée, il existait une

Structure Inter-Villageoise de Gestion de l'Unité d'Aménagement (SIVGUA) chargée de coordonner les activités de toutes les Unités d'Aménagement. Toujours au niveau supra village, se trouvait le Comité de Contrôle qui assure le fonctionnement régulier et la gestion des SVGUA et de la SIVGUA. Le cadre institutionnel de mise en œuvre du PAP de la forêt classée de Pénéssoulou avait prévu alors les structures représentatives à toutes les échelles d'aménagement et de gestion de la forêt classée.

Dans le cadre institutionnel du PAP des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo, à l'échelle du quartier de village, il y avait des Groupements d'Intérêt Economique (GIE) qui exécutaient les actions d'aménagement forestier. A l'échelle du village, le Conseil Villageois de Gestion de la Forêt (CVGF) était établi pour exécuter le Plan Annuel de Travail de l'Unité d'Aménagement et pour assurer la collecte et le versement des contributions provenant de l'exploitation des ressources forestières. L'Assemblée Générale des Exploitants de la Forêt (AGEF) veille à l'application des textes législatifs et réglementaires en vigueur et des dispositions du PAP et donne son avis sur les décisions du CVGF. A l'échelle de l'Unité d'Aménagement, il y avait le Conseil de Gestion de l'Unité d'Aménagement (CGUA) qui assurait la gestion de l'Unité d'Aménagement et coordonnait toutes les activités au niveau de cette unité. A l'échelle de la forêt classée, les organisations supra-villageoises ont été mises en place. Il s'agissait du Conseil de Coordination des Unités d'Aménagement (CCUA) qui adopte le budget annuel de la forêt classée, les Plans Annuels de Travail et les budgets prévisionnels des UA. Le CCUA a coordonné et supervisé les activités des CGUA et œuvre pour le règlement pacifique des conflits nés de la mise en œuvre du PAP. Le Comité de Contrôle (CC) est aussi une organisation supra-villageoise qui contrôle le fonctionnement régulier et la gestion des CGUA et du CCUA. La Commission Extraordinaire d'Enquête a été un organe ad'hoc établi à l'échelle de la forêt classée pour des situations spécifiques. Elle contrôle la gestion du Conseil de Coordination des Unités d'Aménagement en cas de défaillance du Comité de Contrôle. A la fin du PGRN, les différentes structures mises en place souffraient de problèmes de dysfonctionnement et il s'en est suivi une réduction drastique de l'effectif de leurs membres (Encadré 4).

Concernant le cadre institutionnel du PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, les structures n'étaient pas les mêmes que celles du PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo quand bien même ces deux PAP ont été élaborés par un même projet (PGRN). Au niveau des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali, les structures villageoises étaient représentées par l'Association Villageoise pour la Gestion des

forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali (AVIGEF/OSN). L'unité de base de l'association se trouvait au niveau du village avec un bureau local qui servait de premier point de contact entre les membres de l'association et les communautés locales. Au niveau de l'unité d'aménagement, l'AVIGEF était représentée par un bureau de section composé par les membres des bureaux locaux des villages relevant de l'unité d'aménagement en question. Le Bureau Exécutif de l'AVIGEF se trouvait au niveau de chaque forêt classée. Egalement, à l'échelle d'une forêt classée, il y avait une Cellule de Contrôle qui était chargée de suivre et de vérifier la gestion des fonds issus de la mise en œuvre du plan d'aménagement.

Le cadre institutionnel du PAP des forêts classées de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi était structuré en plusieurs niveaux : niveau village, niveau unité d'aménagement et niveau forêt classée. Au niveau village, il y avait l'Organisation Villageoise de Développement (OVD) qui assurait la mobilisation de tout le village dans les travaux de développement communautaire. Dans le cadre de l'aménagement forestier, les OVD ont créé des structures spécialisées pour s'occuper de la gestion des activités forestières et pastorales et de la collecte des contributions financières (taxes) : il s'agissait du Comité de Gestion des Ressources Naturelles (CGRN) et du Conseil de Supervision des Actions d'Aménagement (CSAM). Le CGRN se trouvait à l'échelle d'une unité d'aménagement tandis que les OVD qui partageaient la même unité d'aménagement mettent en place un seul CGRN. Le CGRN avait pour mission fondamentale d'élaborer et de mettre en œuvre les Plans Annuels de Gestion et d'organiser le recensement et l'installation des exploitants forestiers, des paysans agriculteurs et des éleveurs. Le CSAM se trouvant à l'échelle d'une forêt classée a coordonné les activités des CGRN et a réglé les conflits nés de la mise en œuvre du PAP.

Enfin, dans le cadre de l'aménagement des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou, deux cadres institutionnels ont été mis en place respectivement pour le PAP d'Agoua et pour le PAP du complexe Monts Kouffé - Wari-Marou. Ces deux cadres institutionnels ont été les mêmes. Ils ont été en fait des dispositifs organisationnels dont le but a été de structurer tous les acteurs concernés par la gestion des ressources naturelles de l'échelle du village à l'échelle inter forêts classées. Le cadre institutionnel de chaque PAP était structuré en trois niveaux : niveau du village, niveau de la Commune et niveau intercommunal. Dans le souci de pérenniser les cadres institutionnels surtout à la fin du PAMF, ils ont été structurés suivant le schéma institutionnel de la décentralisation et mis sous l'autorité directe des Maires et des Préfets. A l'échelle du village, il y avait le Conseil Villageois de Développement (CVDD) ayant en charge l'orientation et la gestion des actions

de développement du village. Les principales attributions du CVDD étaient de: représenter le village dans ses relations avec les acteurs extérieurs; coordonner et organiser les actions de développement; veiller à l'élaboration et au respect du plan de développement durable du village; viser le contrat d'exploitation et de prestation de service, contribuer à la cogestion de façon durable des ressources des forêts classées; élaborer le plan annuel de travail et le bilan annuel d'activités.

A l'échelle de la Commune, le Comité Communal de l'Environnement et de Gestion Durable des Ressources Naturelles (CEGRN) a été mis en place. C'est un espace de gouvernance locale des ressources naturelles. Il était un organe consultatif du Conseil Communal, du Maire et des Commissions Permanentes de la Commune en ce qui concerne la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Les attributions principales du CEGRN ont été de : s'autosaisir des questions relatives à la gestion des ressources naturelles et au développement local intégré; représenter les populations de la Commune lors de la signature des plans d'aménagement forestier; auditer la gestion des CVDD; veiller au respect du Schéma Directeur d'Aménagement de la Commune.

Au niveau inter forêts classées, la Coordination Régionale pour le Développement des Ressources Naturelles partagées (CRDRN) a été mise en place. Il s'agissait d'un espace de concertation et de coordination des actions de gestion durable des massifs forestiers à l'échelle régionale basée sur les dispositions juridiques d'intercommunalité. En effet, les forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou sont fortement liées sur le plan écologique entre autres par la faune dont le développement harmonieux dépend de sa mobilité. Les attributions fondamentales du CRDRN ont été d'élaborer et de suivre la mise en œuvre d'un plan intercommunal de gestion des ressources naturelles en mettant au premier plan l'animation de l'intercommunalité.

#### Encadré 4 : Impressions des membres du Comité Villageois de Gestion des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo à la fin du PGRN

Au temps du PGRN, le Comité Villageois de Gestion de la Forêt (CVGF) comprenait 24 membres. Depuis la fin du PGRN, nous enregistrons régulièrement des démissions. Actuellement, le CVGF compte moins de 10 membres actifs. Au sein du CVGF, il ne reste qu'une seule femme car les autres ont déjà démissionné. On s'achemine inexorablement vers la démission de tous les membres. La cause principale de ces démissions est le manque de moyens financiers. En réalité, les 15 % du montant collecté qui nous reviennent n'arrivent pas à couvrir les frais du fonctionnement du CVGF. Le PGFTR est initié pour poursuivre les activités du PGRN. Ce nouveau programme était un espoir pour les populations riveraines. Hélas ! Il est caractérisé par un retard dans l'exécution de la plupart des activités d'aménagement forestier. En somme, ces deux projets n'ont rien changé concernant l'état des forêts classées et n'ont pas non plus amélioré le niveau de vie des populations.

## **Conclusion partielle**

L'utilisation des ressources forestières, la protection et l'utilisation durable des ressources et la protection intégrale constituent les aspects essentiels des objectifs des PAP selon les populations riveraines des forêts classées étudiées. Pour atteindre ces objectifs, le reboisement, les activités génératrices de revenus, l'amélioration des techniques pastorales et culturelles et dans une moindre mesure la mise en place des infrastructures socio-communautaires sont les principales activités réalisées.

La spatialisation des objectifs des PAP qui a été opérationnalisée par le zonage n'a pas satisfait les attentes des populations riveraines dans la plupart des cas. Tout d'abord, le niveau de connaissance des limites de la forêt, des unités d'aménagement et des différentes séries délimitées est relativement bas quand bien même cela constitue le préalable du respect des dispositions du zonage. Cela s'est illustré entre autres par une faible satisfaction des populations riveraines vis-à-vis des zones agricoles, des zones pastorales et des zones d'exploitation forestière surtout au niveau des populations riveraines des forêts classées de Tchaourou, de Toui-Kilibo, de l'Ouémé Supérieur N'Dali, de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi. Il est important de noter le niveau de satisfaction relativement élevé des populations riveraines en ce qui concerne les zones de protection.

La durée d'appui à l'élaboration des PAP est très variable d'une forêt classée à une autre. La durée maximale est de 15 ans pour la forêt classée de Pénéssoulou alors que la durée minimale est de 3 ans pour la forêt classée de l'Ouémé Supérieur N'Dali. Au cours de ces périodes d'appui à l'élaboration des PAP, des cadres institutionnels ont été mis en place dont l'objectif premier est la pérennisation des acquis des PAP des forêts classées. La structuration des cadres institutionnels varie d'une forêt classée à une autre. Selon les populations riveraines, la plupart des cadres institutionnels qui devraient garantir la durabilité des actions des PAP ont disparu à la fin des projets.

Il apparaît alors clairement que le profil des PAP varie d'un projet à un autre quand bien même tous ces projets sont sous la tutelle commune de la Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles. Cela interroge fondamentalement les approches d'élaboration des PAP adoptées par les différents projets. Les perceptions des différents aspects de l'aménagement forestier pourraient contribuer à la compréhension de ces approches.

## CHAPITRE V : PERCEPTIONS DES DIFFERENTS ASPECTS DE L'AMENAGEMENT FORESTIER

Les perceptions de l'aménagement forestier, de la participation à l'aménagement forestier, de la réussite de l'aménagement forestier selon les populations riveraines ont été étudiées. Les variables considérées sont : forêt classée, niveau d'instruction et groupe socio-culturel. La représentation de la forêt et du métier de l'aménagiste, la perception de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan d'aménagement forestier et l'avenir de l'aménagement forestier ont été aussi analysés suivant les points de vue des professionnels de l'aménagement forestier.

### 5.1 Perceptions de l'aménagement forestier participatif par les populations riveraines

La variabilité du contenu donné au terme "*aménagement forestier*" par les usagers des forêts classées aménagées a été analysée afin de mieux expliquer les résultats obtenus lors de la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier. Les perceptions de l'aménagement forestier enregistrées suite aux enquêtes faites en 2006, 2007 et 2008 au sein des populations riveraines des forêts classées aménagées du Bénin sont consignées dans le tableau XIII.

Tableau XIII. Perceptions de l'aménagement forestier par les populations riveraines

<b>Perceptions de l'aménagement forestier</b>	<b>Symbole</b>
Projet en activité	AgtA
Plantation d'arbres	AgtB
Moyens aux forestiers pour faire ce qu'ils faisaient au quotidien	AgtC
Nouvelle façon de travailler dans les forêts classées	AgtD
Beaucoup de forestiers travaillent dans la forêt et arrêtent les scieurs/éleveurs/ chasseurs	AgtE
Réunions de travail avec nous les populations locales	AgtF
Du travail à certains de nos fils du terroir	AgtG
Changement de manières de faire dans la forêt	AgtH

### 5.1.1 Perceptions de l'aménagement forestier suivant les forêts classées étudiées

L'analyse factorielle de correspondances a été effectuée sur les données d'occurrence des différentes perceptions de l'aménagement forestier selon les populations riveraines des 9 forêts classées (Annexes 5, 6, 7, 8 et 9). Ainsi, la figure 10 illustre la projection des forêts classées et les perceptions de l'aménagement forestier dans le système d'axes factoriels.

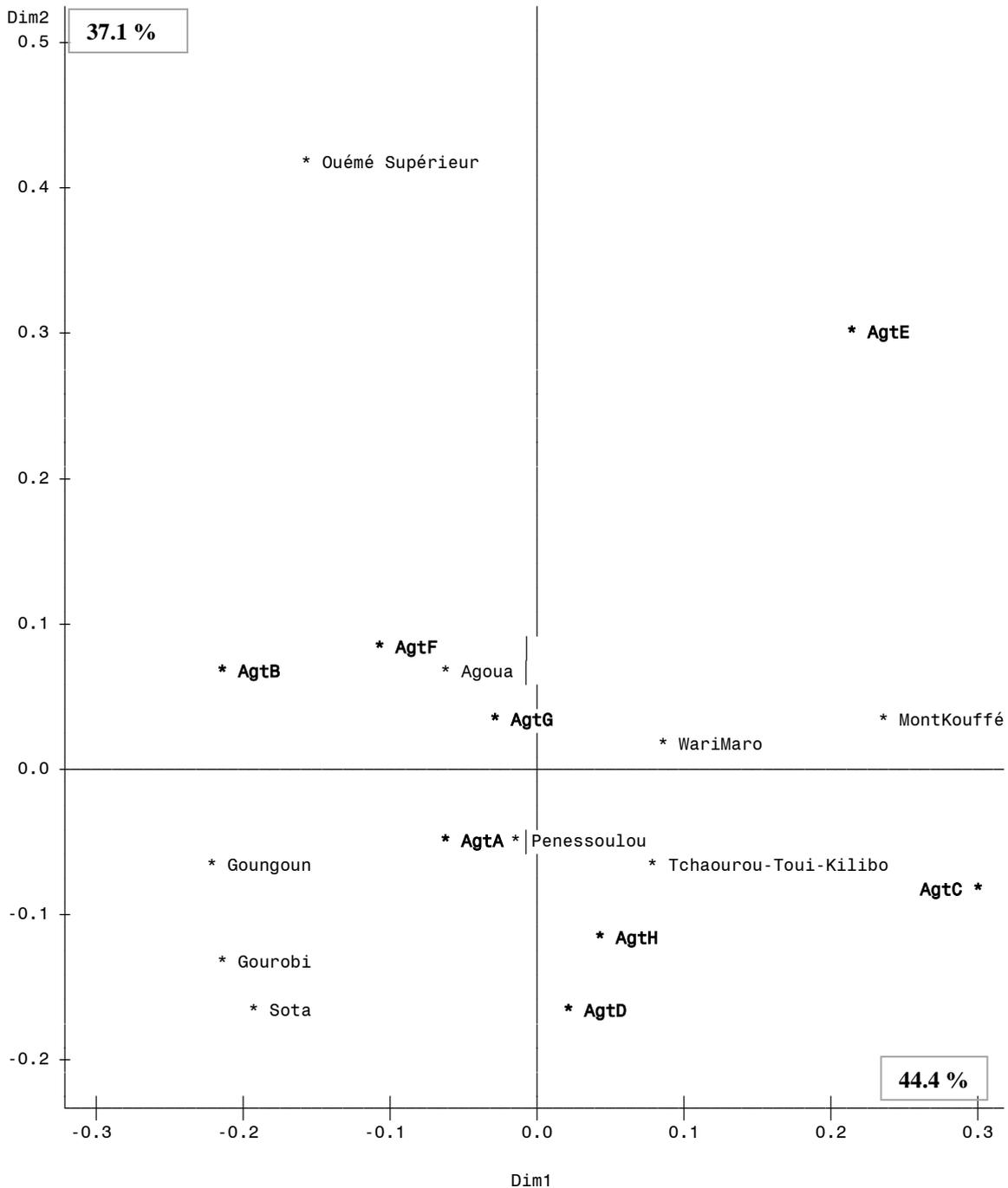


Figure 10. Projection des forêts classées et perceptions de l'aménagement forestier par les populations riveraines dans le système d'axes factoriels.

Les résultats de cette analyse ont montré que l'axe 1 explique 44,4 % des informations liées aux perceptions d'aménagement selon les forêts classées alors que l'axe 2 explique 37,1 %, soit au total 81,5 % des informations conservées. Nous notons de cette figure 10 que sur l'axe 1, les définitions d'aménagement liées aux actions de répression des forestiers (AgtE), aux moyens à donner aux forestiers (AgtC) étaient plus choisies par les populations riveraines des forêts classées des Monts-Kouffé et Wari-Marou et dans une moindre mesure de la forêt classée de Toui-Kilibo. L'aménagement forestier a été perçu par les populations riveraines des forêts classées des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de Tchaourou-Toui-Kilibo comme une répression forestière. En effet, pendant des décennies ces populations riveraines ont vécu les différentes arrestations des exploitants forestiers opérées par l'administration forestière dans cette zone relativement boisée du Bénin. Sur le même axe, les définitions d'aménagement liées à la présence de projets d'aménagement de la forêt (AgtA), à la plantation d'arbres (AgtB) et à la participation des populations locales (AgtF) ont été plus utilisées par les populations riveraines des forêts classées de l'Ouémé Supérieur N'Dali, Gourobi et Sota. Ces perceptions traduisent les discours de sensibilisation délivrés par les agents du PGRN et du Projet UNSO sur l'approche participative. Sur l'axe 2, il est remarqué que les populations riveraines des forêts de l'Ouémé Supérieur N'Dali choisissent plus la définition d'aménagement liée à la répression des forestiers (AgtE) alors que celles de Goungoun, de Gourobi et de la Sota utilisent plus les définitions d'aménagement liés à une nouvelle approche de gestion de la forêt (AgtD) ou à un changement dans la manière de gérer la forêt par l'administration forestière (AgtH). Comme les populations riveraines des forêts classées des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de Tchaourou-Toui-Kilibo, les populations riveraines de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur ont été fortement marquées par les arrestations des exploitants frauduleux de bois d'œuvre. Par contre, les populations riveraines des forêts classées de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Gourobi ont exprimé clairement l'approche participative optée par le projet UNSO.

### **5.1.2 Perceptions de l'aménagement selon le niveau d'instruction**

Les résultats de l'analyse factorielle des correspondances effectuée sur les données d'occurrence des différentes perceptions de l'aménagement forestier selon les niveaux d'instruction des populations se trouvent au niveau des annexes 10, 11, 12, 13, 14 et 15. Alors, la projection des niveaux d'instruction et les perceptions de l'aménagement forestier dans un système d'axes sont représentées par la figure 11. L'axe 1 explique 65,0 % des informations liées aux perceptions d'aménagement selon les forêts classées alors que l'axe 2

explique 19,9 %, soit au total 84,9 % des informations conservées. Il ressort de l'analyse de la figure 11 que les perceptions de l'aménagement forestier comme « Projet en activité » (AgtA), « Moyens aux forestiers pour faire ce qu'ils faisaient au quotidien » (AgtC), « Nouvelle façon de travailler dans les forêts classées » (AgtD), « Beaucoup de forestiers travaillent dans la forêt et arrêtent les scieurs/éleveurs/ chasseurs » (AgtE), « Réunions de travail avec nous les populations locales » (AgtF) et « Du travail à certains de nos fils du terroir » (AgtG) sont en général les perceptions des populations riveraines surtout les populations illetrées et celles ayant le niveau primaire. Les populations ayant le CEP considèrent l'aménagement forestier comme « Changement de manières de faire dans la gestion de la forêt » (AgtH). Cette perception est catégoriquement opposée aux enquêtés ayant le niveau BEPC. La perception AgtB relative à la « plantation d'arbres » est bien tranchée et pourrait se rapprocher à la perception des enquêtés illetrés.

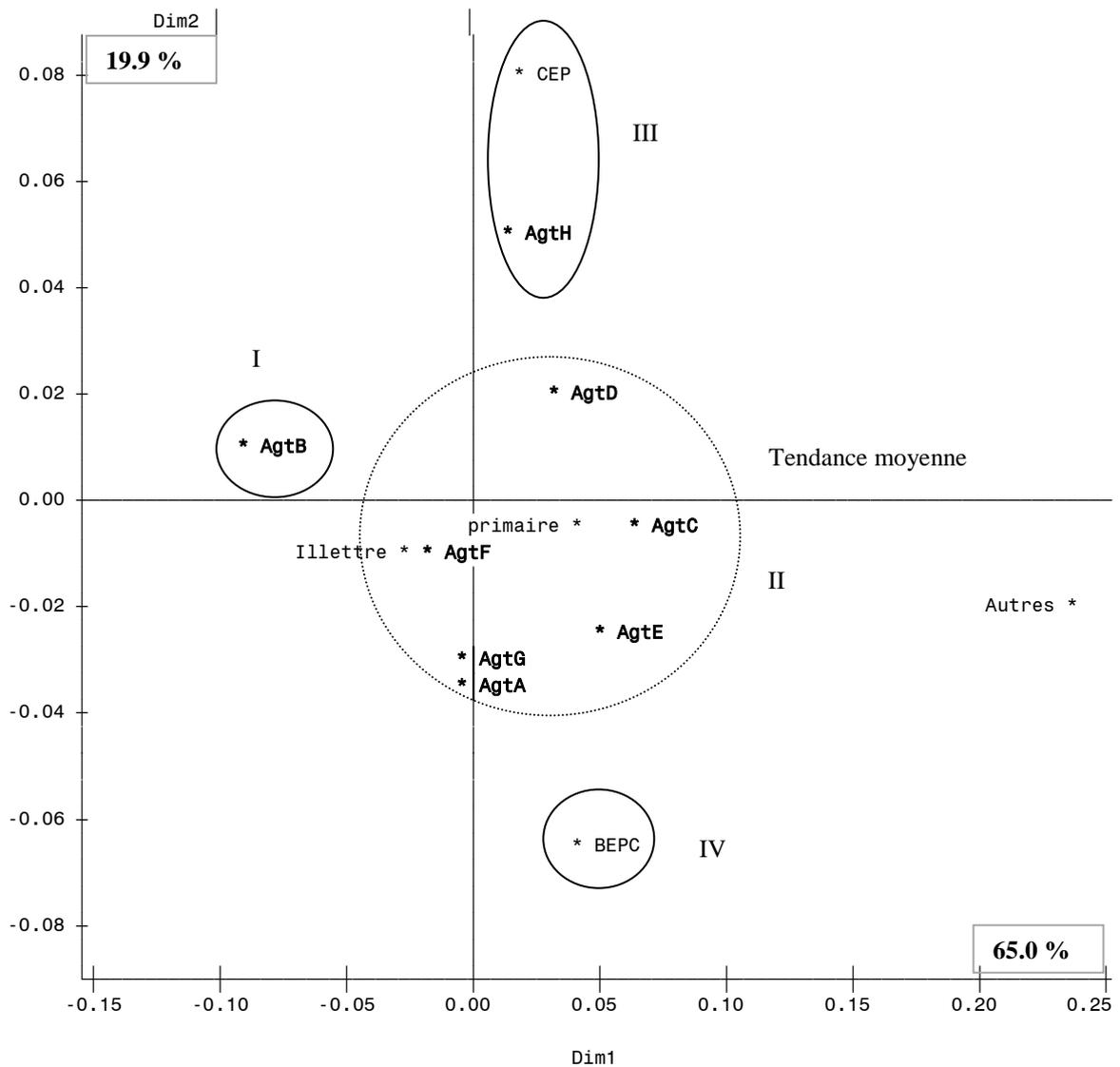


Figure 11. Projection des niveaux d'instruction et perceptions de l'aménagement forestier dans un système d'axes.

### 5.1.3 Perception de l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques

Les résultats de l'analyse factorielle des correspondances effectuée sur les données d'occurrence des différentes définitions d'aménagement selon les groupes socio-culturels sont présentés au niveau des annexes 16, 17, 18 et 19. L'axe 1 explique 50,7 % des informations liées aux perceptions d'aménagement selon les groupes socio-culturels alors que l'axe 2 explique 29,7 %, soit au total 81,4 % des informations conservées. La projection des perceptions d'aménagement forestier et des groupes socio-linguistiques est présentée à la figure 12.

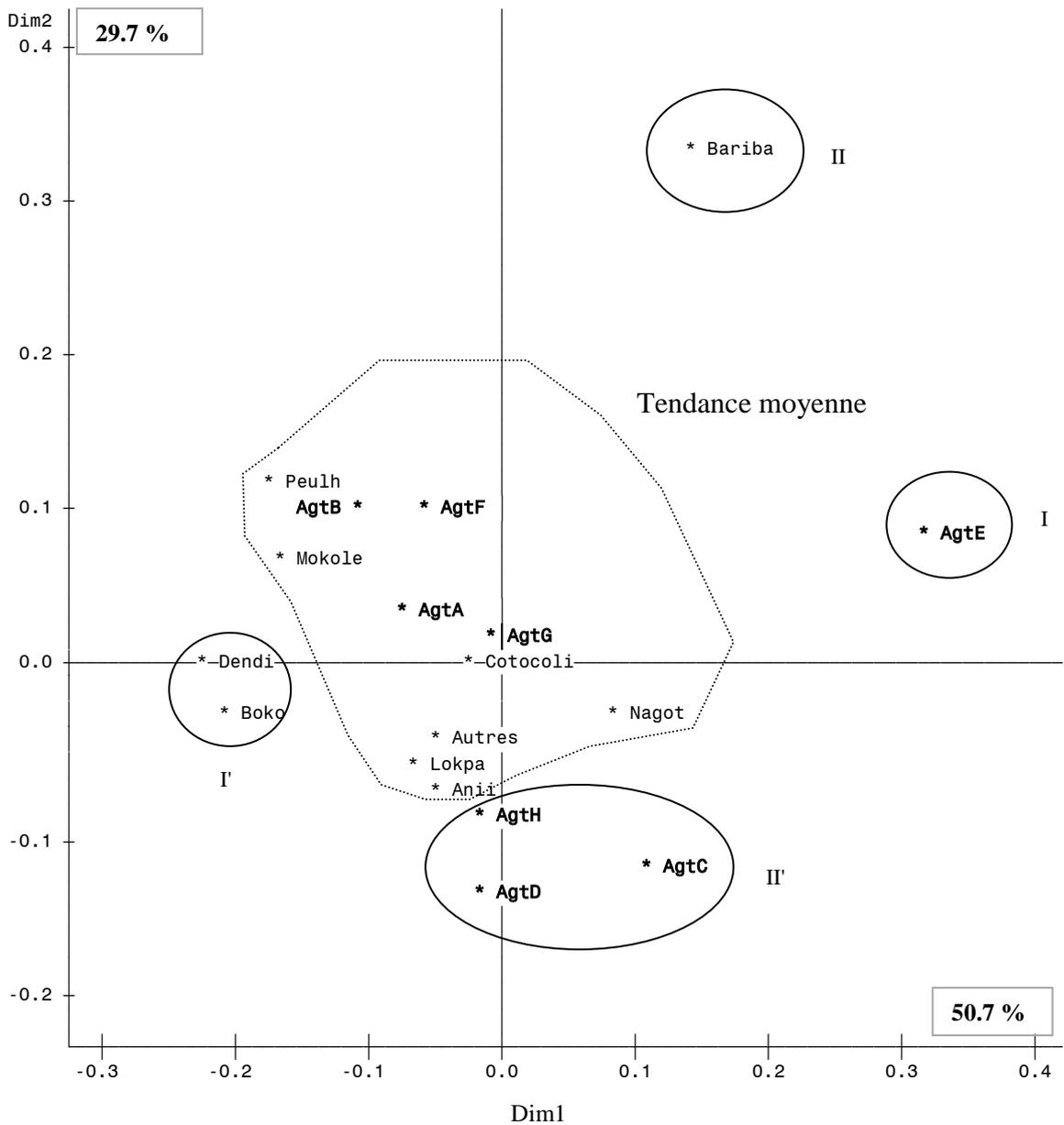


Figure 12. Projection des groupes socio-culturels et perceptions de l'aménagement forestier dans un système d'axes.

Il ressort de l'analyse de la figure 12 qu'en général l'aménagement forestier est perçu par les différents groupes socio-linguistiques comme, la plantation d'arbres (AgtB), les projets en activité (AgtA), les réunions de travail avec les populations locales (AgtF) et de l'emploi à certains fils du terroir (AgtG) surtout par les Peulh et les Mokolé. Les autres perceptions de l'aménagement forestier comme l'organisation de la chasse et l'aménagement des pâturages sont aussi évoquées.

Les Dendi et les Boko, riverains des forêts classées de la Sota et de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi paraissent avoir une perception contraire de l'aménagement forestier perçu comme l'arrestation des scieurs, des éleveurs et des chasseurs par les agents forestiers (AgtE). Au cours de l'élaboration du PAP des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi, les arrestations des exploitants frauduleux des ressources forestières ne sont pas certainement pratiquées. Le groupe socio-linguistique Bariba, très minoritaire car seulement présent en effectif réduit dans le village de Wari-Marou semblent avoir des perceptions de l'aménagement forestier opposées aux perceptions AgtC (Moyens aux forestiers pour faire ce qu'ils faisaient au quotidien), AgtD (Nouvelle façon de travailler dans les forêts classées) et AgtH (Changement de manières de faire dans la forêt).

#### **5.1.4 Participation des populations riveraines à l'aménagement des forêts classées**

La participation des populations riveraines à l'aménagement forestier constitue aujourd'hui un aspect fondamental de l'élaboration et de la mise en œuvre des PAP. Les indicateurs de la participation à l'aménagement forestier selon les populations riveraines peuvent permettre de mesurer trois groupes de critères selon les résultats des enquêtes de 2006, de 2007 et de 2008. Il s'agit de :

- l'organisation et du rôle des populations locales dans la gestion forestière;
- l'état de la forêt et des avantages tirés par les populations;
- la gouvernance des organisations communautaires.

Les indicateurs de participation à l'aménagement forestier retenus par les populations sont présentés dans le tableau XIV. Concernant le critère *organisation et rôles des populations locales dans la gestion forestière*, la connaissance des règles de gestion de la forêt et des rôles de chaque acteur a semblé avoir fortement marqué l'esprit des riverains comme un indicateur important de participation à l'aménagement forestier. En effet, les premières activités à l'endroit des populations riveraines qu'entreprenaient les projets d'aménagement forestier participatif étaient celles de sensibilisation et d'information sur les règles de gestion des forêts

classées dotées de plan d'aménagement. Le rôle et les responsabilités des populations riveraines dans la protection des forêts aménagées, la mobilisation de l'ensemble des communautés pour le contrôle des incendies de forêt ont été aussi évoqués comme des indicateurs pertinents de la participation.

*L'état de la forêt et les avantages tirés par les populations* a été un critère qui a traduit les avantages potentiels de la participation des populations à l'aménagement forestier. Ainsi, la participation implique nécessairement des avantages en termes de revenu forestier amélioré. Le second groupe d'indicateurs sous ce même critère, a concerné les facteurs de dégradation d'origine anthropique de la forêt. La réduction du nombre d'infractions dans les forêts, de même que celle du nombre d'incendies des forêts ont été les indicateurs importants qui ont permis de mesurer indirectement l'effet de la participation des usagers à l'aménagement forestier.

Tableau XIV. Indicateurs de participation à l'aménagement forestier

Indicateurs de participation	Symbole
Nous connaissons les règles de gestion de la forêt.	a
Nous sommes informés des rôles que doit jouer chacun des membres de comités.	b
Nous sommes maintenant propriétaires de la forêt.	c
Nous tenons des assemblées régulièrement pour discuter des travaux dans la forêt.	d
Les femmes sont actives au cours des assemblées villageoises.	e
Les sages sont actifs au cours des assemblées.	f
Les femmes sont représentées au sein des comités exécutifs.	g
C'est nous qui proposons et défendons ce qu'il faut faire dans la forêt.	h
Le forestier nous rend visite régulièrement.	i
Il n'y a plus de différence entre les forestiers et nous.	j
Nous faisons maintenant confiance aux forestiers.	k
Chacun peut donner son point de vue lors des assemblées.	l
Tous les membres des comités participent aux prises de décision.	m
Les avis des femmes sont pris en compte dans la prise de décision.	n
Les décisions sont largement portées à la connaissance de la communauté.	o
Les décisions sont mises en exécution par toute la communauté.	p
Le comité a son propre compte bancaire.	q
Nous faisons le bilan financier devant tout le monde.	r
Nos revenus sont améliorés grâce à la forêt.	s
Chacun de nous profite de la forêt.	t
Nous sommes devenus tous riches grâce à la forêt.	u
Nous sommes associés au programme de formation.	v
Nous avons construit un puits et notre mosquée pour le village.	w
Nous défendons le statut de la forêt.	x
Nous contribuons à la sélection des espèces et des semences.	y
Nous défendons la protection de la forêt.	z
Les incendies de forêt sont réduits.	aa
Tout le village se mobilise pour éteindre l'incendie de forêt.	ab
Les délits forestiers sont réduits.	ac
Autres	ad

Enfin, les indicateurs *de gouvernance des organisations communautaires* de gestion forestière étaient aussi utilisés pour définir la participation. Les assemblées villageoises avec la participation active des sages ont été les deux indicateurs importants relatifs à la qualité de la gouvernance des organisations communautaires des forêts classées en cours d'aménagement. L'exécution des décisions par toute la communauté a été l'indicateur exclusif du critère de gouvernance par les populations riveraines des autres forêts classées aménagées.

**5.1.4.1 Indicateurs de participation à l'aménagement par forêt classée**

L'analyse de la participation des populations riveraines par forêt classée a permis de cerner les spécificités de chaque forêt classée. Elle a été réalisée à travers une classification numérique basée sur une matrice croisée des scores moyens de pertinence des indicateurs (en lignes) et par forêt classée (en colonnes). Cette méthode statistique a permis d'établir des groupes homogènes d'indicateurs suivant le score de priorité attribué par les populations riveraines des 9 forêts classées. Le dendrogramme obtenu de la classification numérique est présenté à la figure 13 et indique que le regroupement des indicateurs en 5 classes occasionne une valeur du coefficient de conservation de l'information  $R^2$  de 52,6 %.

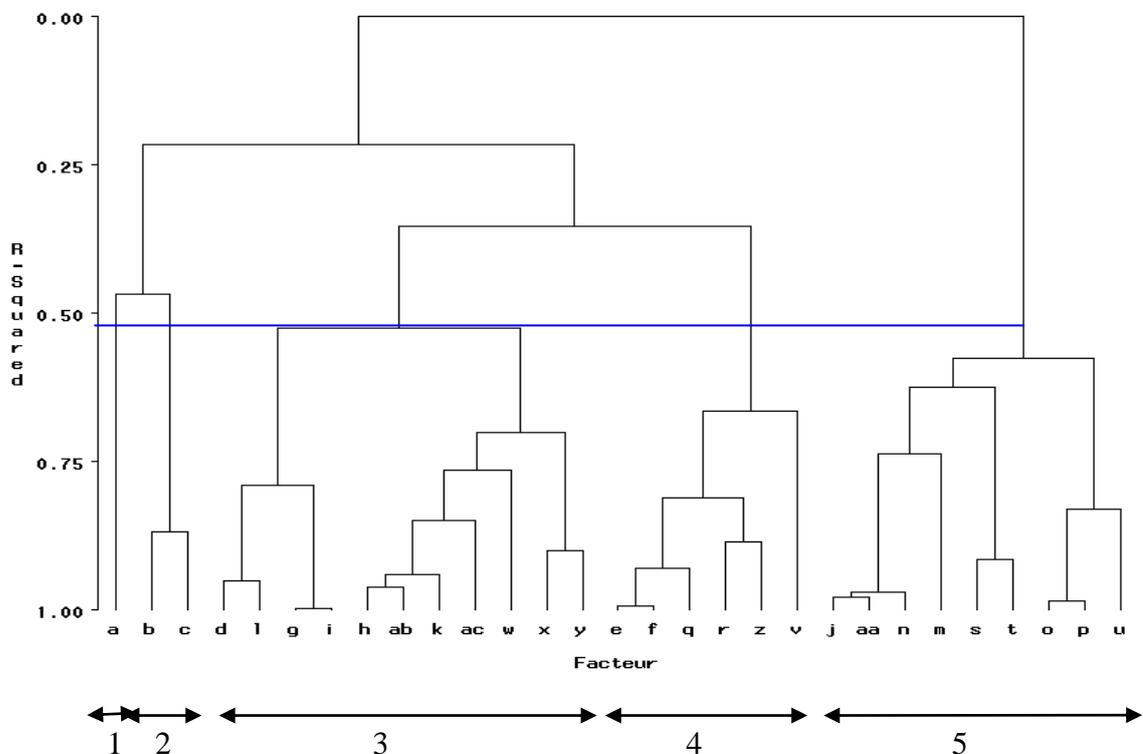


Figure 13. Classification des indicateurs de participation à l'aménagement forestier suivant les forêts classées

La classe 1 est composée de l'indicateur liée à la connaissance des règles de gestion de la forêt. Cette classe comporte un seul indicateur. L'individualisation de cet indicateur dénote de son importance et montre que la participation effective des populations riveraines passe incontestablement par la connaissance des règles de gestion des forêts. La classe 2 est constituée des indicateurs b et c liés respectivement à la connaissance des rôles de chaque membre de comité et à l'appropriation de la forêt par les populations riveraines des forêts. Ainsi, en faisant participer la population, elle pourrait penser que la forêt classée constitue sa propriété. La classe 3 est celle comportant plusieurs indicateurs (d, l, g, i, h, ab, k, ac, w, x, y, e, f, q, r, z et v). Ici, les indicateurs l et h (*Chacun peut donner son point de vue lors des assemblées* et *C'est nous qui proposons et défendons ce qu'il faut faire dans la forêt*) révèlent la recherche de l'autonomie par les populations riveraines dans la gestion des forêts classées. La classe 4 est composée des critères e, f, q, r, z et v où les indicateurs q et r (*Le comité a son propre compte bancaire* et *Nous faisons le bilan financier devant tout le monde*) montrent que les populations riveraines sont à la quête d'une transparence dans la gestion des ressources financières. La classe 5 est constituée des indicateurs j, aa, n, m, s, t, u, o et p. Dans cette classe, les indicateurs s, t et u (*Nos revenus sont améliorés grâce à la forêt*, *Chacun de nous profite de la forêt*, et *Nous sommes devenus tous riches grâce à la forêt*) prouvent que la participation des populations riveraines à l'aménagement forestier devait aller de pair avec le partage équitable des bénéfices financiers de l'aménagement forestier.

L'analyse en composantes principales a permis de déterminer la corrélation entre les indicateurs de participation et les forêts classées (Annexe 20). Les résultats de cette analyse présentés à la figure 14 ont permis de projeter les 5 classes d'indicateurs et les forêts classées dans un même système d'axes.

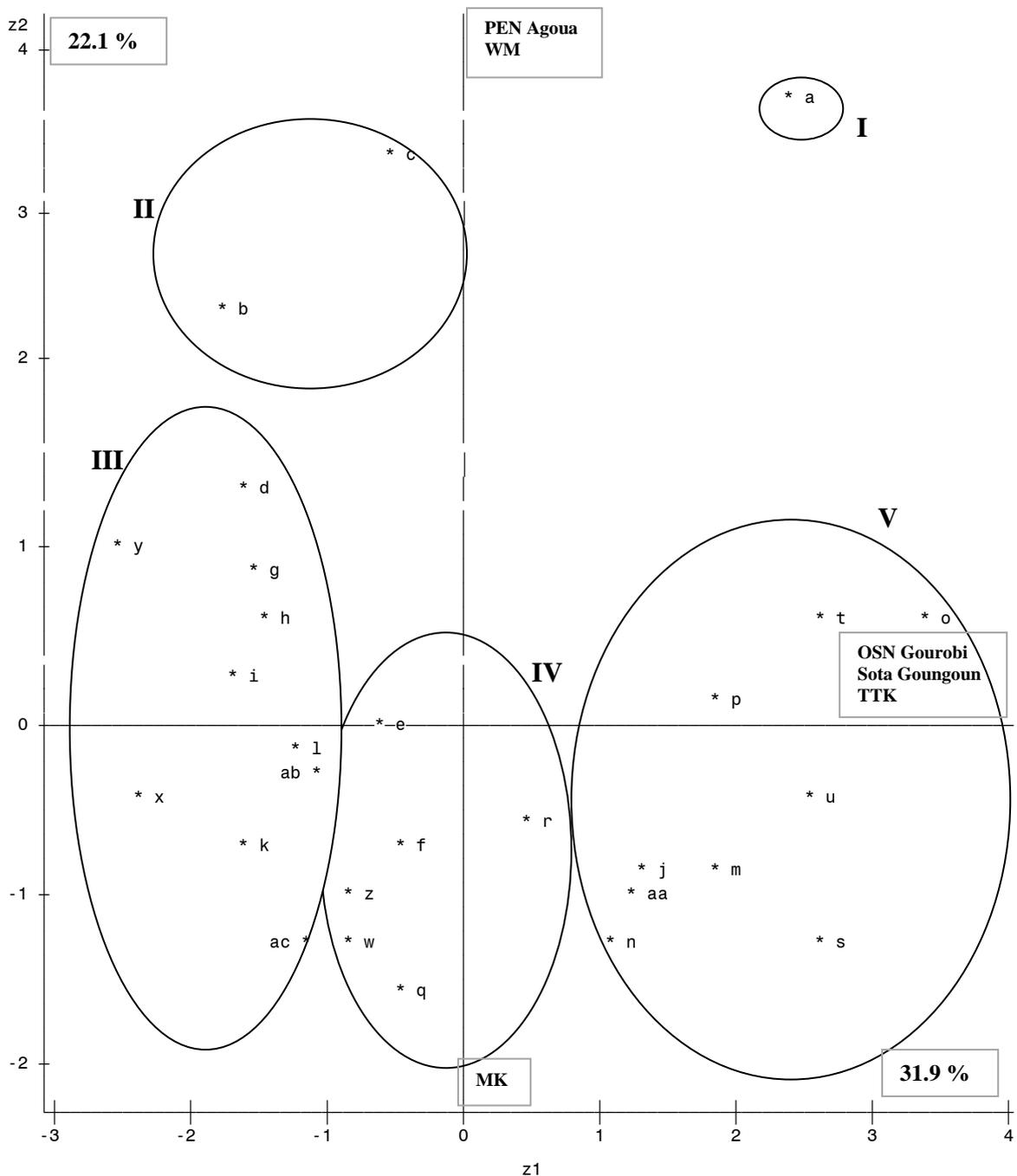


Figure 14. Projection des groupes d'indicateurs de participation à l'aménagement forestier dans le système d'axes définis par les forêts classées.

Légende: WM : Wari-Marou ; PEN : Penessoulou ; TTK : Tchaourou-Toui-Kilibo; OSN: Ouémé Supérieur-N'Dali ; MK : Monts-Kouffé.

Le premier axe explique 31,9 % des informations et prend en compte les indicateurs de participation à l'aménagement les plus pertinents selon les populations riveraines des forêts classées de l'Ouémé Supérieur N'dali, de Gourobi, de Sota, de Goungoun et de Tchaourou-Toui-Kilibo. Par contre, ces indicateurs ont été perçus moins pertinents par les populations riveraines de la forêt des Monts-Kouffé. Le second axe n'explique que 22,1 % des

informations et prend en compte les indicateurs jugés pertinents par les populations riveraines des forêts classées de Pénéssoulou, d'Agoua et de Wari-Marou et les indicateurs perçus moins pertinents par les populations riveraines de Wari-Marou.

La classe 5 comprend les indicateurs pertinents pour les populations riveraines des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo, de l'Ouémé Supérieur N'Dali, de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi mais très peu pertinents pour les populations riveraines des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de Pénéssoulou. Ces indicateurs concernent les avantages financiers associés à l'aménagement forestier. Cela signifie alors que la participation des populations riveraines à l'aménagement forestier des populations riveraines des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo, de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi serait liée aux avantages financiers. Cette conception de la participation basée sur les avantages financiers peut être le résultat des discours de sensibilisation tenus par les agents du PGRN et du Projet UNSO. Les indicateurs de participation de la classe 4 (transparence dans la gestion des ressources financières) ont été les moins pertinents pour pratiquement toutes les populations riveraines. Cela montre que la transparence dans la gestion des ressources financières mises à la disposition des organisations communautaires a préoccupé très peu les populations riveraines. En d'autres termes, les populations n'avaient aucun pouvoir pour contrôler la gestion des ressources financières mises à la disposition des organisations communautaires de cogestion des ressources naturelles. La participation varie alors d'une forêt classée à une autre. Les approches utilisées par les projets d'aménagement forestier pour l'implication des populations dans les PAP pourraient expliquer cet état de choses. L'analyse des indicateurs de participation à travers les spécificités socio-linguistiques pourrait permettre de comprendre davantage les facteurs qui conditionnent la réussite de l'approche participative.

#### **5.1.4.2 Indicateurs de participation à l'aménagement forestier par groupe socio-linguistique**

Il s'agit d'analyser le contenu donné à la participation à travers les différents groupes socio-linguistiques riverains des forêts classées. La classification numérique effectuée sur les scores de pertinences (notée de 1 à 10) des indicateurs de participation a donné le dendrogramme de la figure 15 qui montre qu'avec un coefficient de conservation d'information de  $R^2$  égal à 51,8 % un regroupement en 5 classes homogènes d'indicateurs.

La classe 1 est composée de l'indicateur a ; en considérant les indicateurs par groupe socio-culturel comme par forêt classée, la participation passe avant tout par la compréhension

des règles de gestion forestière. La classe 2 est constituée des indicateurs m, t, n, s, o et p qui sont pour la plupart relatifs à la participation aux prises de décision et à l'amélioration des revenus. La classe 3 comportant les critères b, d, l, e, r, x, y, z, f, q, v et ab contient des indicateurs qui ont montré que la participation se fait à travers des assemblées villageoises et la protection des forêts classées contre les actions destructrices comme les feux de forêt. La classe 4 est composée des indicateurs j, aa, ac, u, k et w qui ont révélé que la participation suppose l'intégration des agents forestiers au sein des populations locales et l'octroi des avantages socio-économiques aux populations riveraines. La classe 5 prend en compte les critères g, c, i et h qui sont des indicateurs relatifs à la recherche de l'autonomie des populations riveraines dans la gestion des forêts classées et à la représentativité des femmes dans les organisations communautaires de cogestion des ressources naturelles.

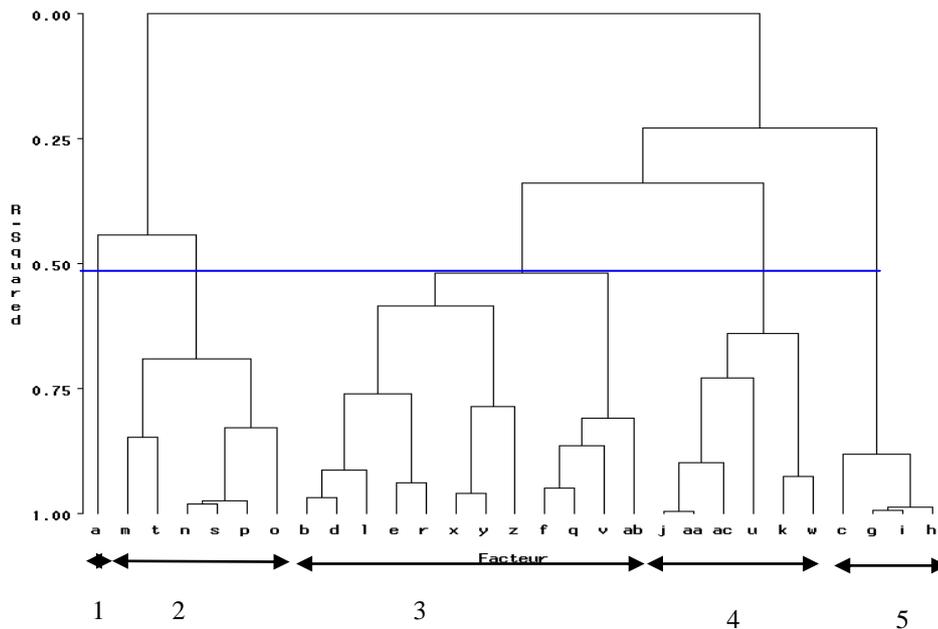


Figure 15. Indicateurs de participation à l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques : dendrogramme de la classification.

Pour décrire ces 5 classes d'indicateurs de participation à l'aménagement du point de vue de leurs scores de priorité selon les groupes socio-linguistiques, l'analyse en composantes principales (ACP) effectuée sur la matrice des scores de priorité par groupes socio-culturels a donné les résultats présentés en annexe 21 et à la figure 16. L'axe 1 concentre 41,9 % des informations et prend en compte les critères jugés les plus pertinents par les Anii, Peulh, Cotocoli, Boko, Mokole, Lokpa et autres groupes socio-linguistiques minoritaires.

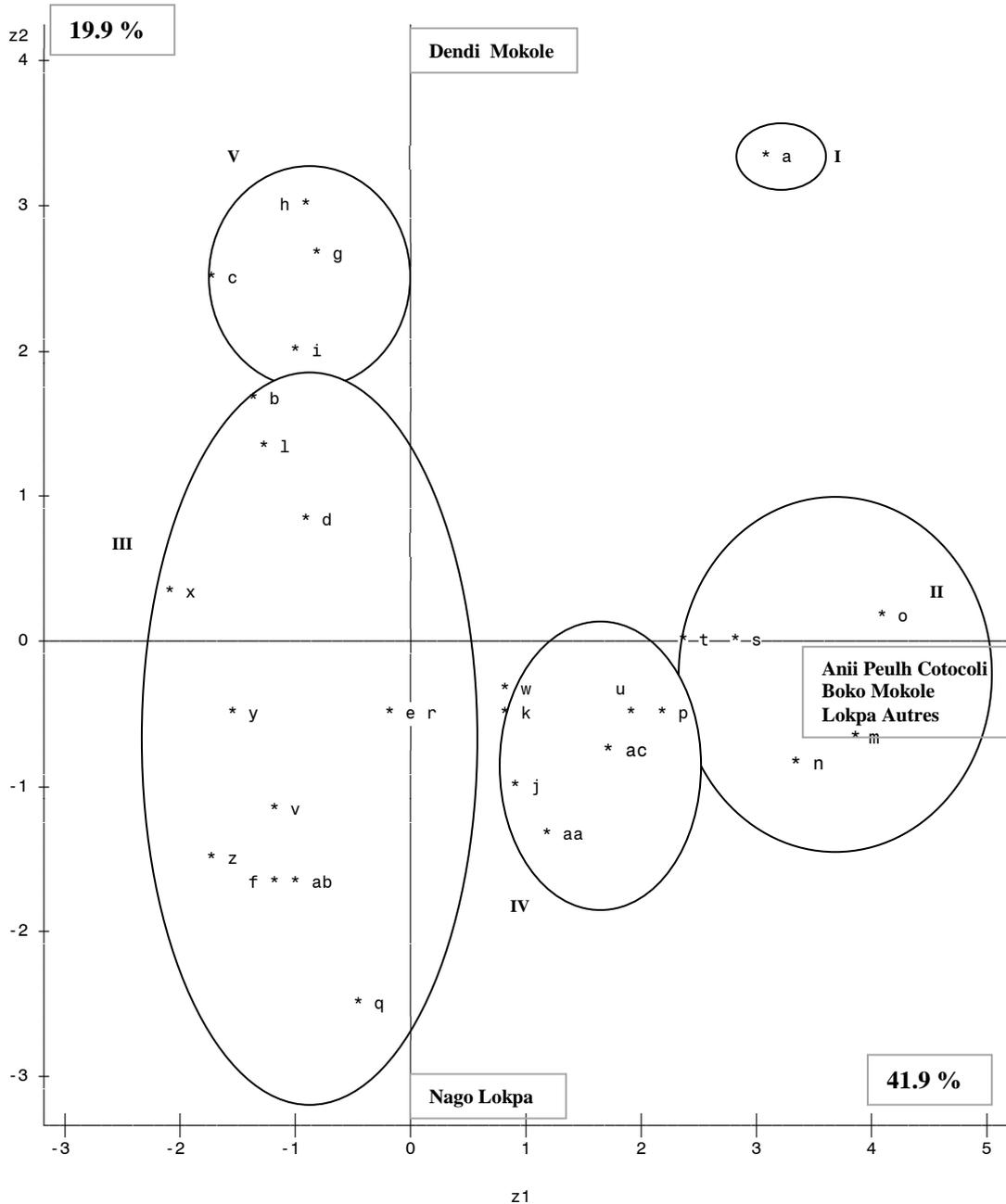


Figure 16. Projection des 5 groupes d'indicateurs de participation à l'aménagement forestier dans le système d'axes définis par les groupes socio-linguistiques

L'axe 2 prend en compte 19,9 % des informations et concerne les critères jugés pertinents selon les Dendi et Mokolé et les moins pertinents selon les Nago et les Lokpa. Nous notons que la classe 1 regroupant l'indicateur « a » et située dans la partie positive des deux axes est pertinente pour la plupart des groupes socio-linguistiques, exceptés les Nago. Ainsi, pour la plupart des groupes socio-linguistiques, la participation à l'aménagement forestier devait se faire incontestablement par la connaissance des règles de gestion forestière, l'implication des populations aux prises de décision et l'amélioration des revenus.

La classe 3 située à l'extrémité négative de l'axe 1 est composée des indicateurs qui ont été jugés moins pertinents pour les Peulh, les dendi, les Boko, les Mokole, les Bariba et les Lokpa. Ainsi, pour ces groupes socio-linguistiques, la participation ne se réalise pas à travers des assemblées villageoises et n'implique pas non plus la protection des forêts classées contre les feux de forêt. Par ailleurs, les indicateurs de la classe 2 ont été cependant jugés pertinents par ces mêmes groupes socio-linguistiques. La classe 5 située à l'extrémité positive de l'axe 1 est composée des indicateurs jugés assez pertinents par les Nago, Anii et Cotocoli. Ces groupes socio-linguistiques recherchaient à travers la participation, l'autonomie de gestion des forêts classées par les populations riveraines et la représentativité des femmes dans les organisations communautaires. Quant à la classe 4, elle est située dans la partie négative de l'axe 2 mais dans la partie positive de l'axe 1. Elle est donc constituée des indicateurs assez pertinents pour les Peulh, Dendi, Boko, Mokolé, Bariba et moins pertinents pour les Nago, Anii et Cotocoli. Autrement dit, pour les groupes socio-linguistiques Peulh, Dendi, Boko, Mokolé et Bariba la participation à l'aménagement forestier peut se réaliser à travers l'octroi des avantages socio-économiques aux populations riveraines et l'intégration des agents forestiers au sein des populations. Ces groupes socio-culturels ont été négativement marqués par les pratiques policières des agents forestiers avant les PAP. Avec l'avènement du Projet UNSO et du PGRN, ces populations ont compris que la participation à l'aménagement forestier pourrait procurer des avantages socio-économiques à travers les microcrédits et les travaux en forêts. Les indicateurs de participation à l'aménagement forestier ont varié alors selon les groupes socio-linguistiques. La catégorisation des groupes socio-linguistiques a rejoint celle des forêts classées. Ainsi, les indicateurs révélés par chaque groupe socio-linguistiques ont bien reflété les pratiques et les discours développés par les agents chargés de la mise en œuvre des PAP.

#### **5.1.4.3. Perceptions des mécanismes de participation à l'aménagement forestier**

Les perceptions des mécanismes de participation à l'aménagement forestier diffèrent d'une forêt classée à l'autre (figure 17). Globalement, les populations riveraines ont participé plus à la mise en œuvre des activités d'aménagement forestier qu'aux tâches de planification forestière. Elles ont été moins impliquées dans les processus de prises de décision et du suivi-évaluation de l'aménagement forestier. Les populations riveraines de la forêt classée de Wari-Marou ont participé moins à la planification que celles des autres forêts étudiées. Par ailleurs, l'implication aux activités de mise en œuvre de l'aménagement forestier a été plus élevée à Wari-Marou et plus faible à l'Ouémé Supérieur-N'Dali. La participation au Suivi – Evaluation

a été plus intense au niveau de la forêt de Tchaourou-Toui-Kilibo et plus faible au niveau de celle de l’Ouémé Supérieur. A travers ces perceptions, il ressort que, sur l’ensemble des forêts classées étudiées, les populations riveraines ont été peu satisfaites de leur niveau de participation aux aménagements forestiers notamment à la planification, aux prises de décisions et au suivi-évaluatif. C’est seulement au niveau de la forêt classée de Wari-Marou que le niveau de satisfaction a été élevé parce que les populations riveraines de cette forêt classée ont été associées aux activités de collecte de données et ont été utilisées dans la main d’œuvre.

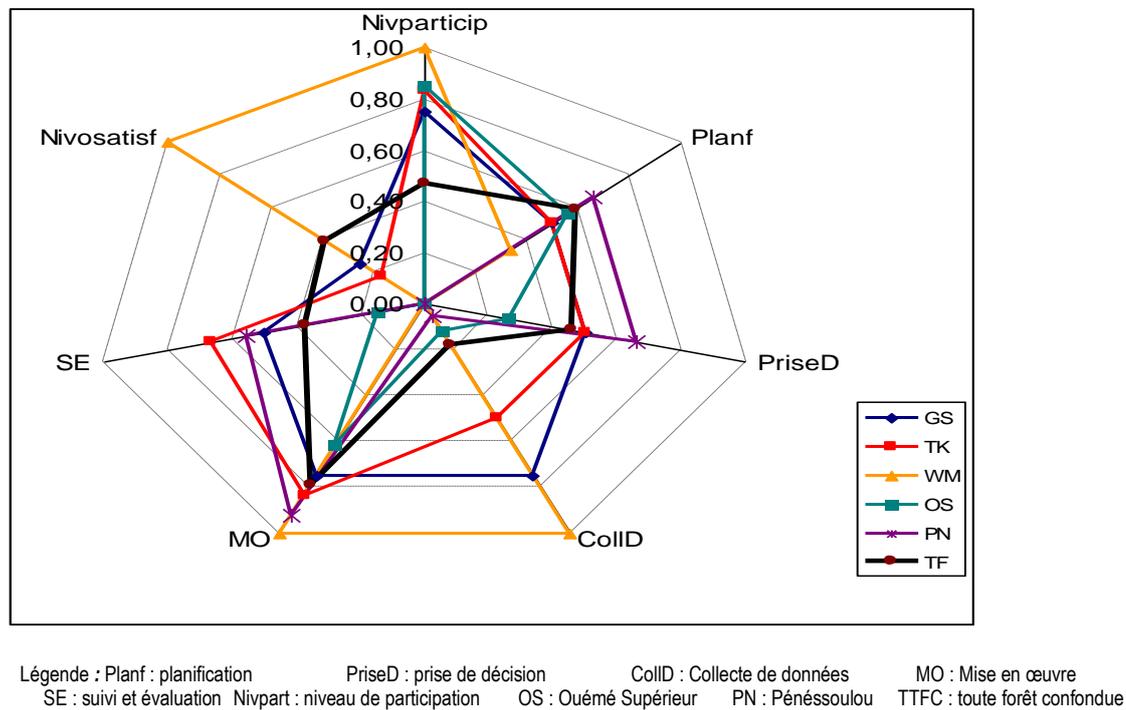


Figure 17. Mécanismes de participation à l’aménagement forestier selon les populations riveraines exprimées en fréquences simples.

### 5.1.5 Indicateurs de réussite des plans d’aménagement participatif

Il s’agit ici d’identifier et de classer les critères et indicateurs de réussite de l’aménagement participatif des forêts classées tels que perçus par les populations riveraines. Nous avons présenté au tableau XV, les différents indicateurs de réussite retenus par les populations riveraines suite aux résultats d’enquêtes de 2006 à 2008.

Tableau XV. Indicateurs de réussite des PAP selon les populations riveraines

Indicateurs de réussite	Symbole
Tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt.	a
Les agriculteurs ne cultivent plus dans la forêt.	b
Les éleveurs n'amènent plus leurs animaux paître et boire dans la forêt.	c
Les chasseurs ne chassent plus le gibier dans la forêt.	d
Les exploitants forestiers ne coupent plus du bois dans la forêt.	e
Les forestiers surveillent la forêt avec nous.	f
Les forestiers sont nombreux maintenant.	g
Tout le monde s'intéresse à ce que nous faisons.	h
Nous savons faire nous-mêmes le travail du forestier.	i
Nous sommes bien formés.	j
Il n'y a plus de conflits entre éleveurs et agriculteurs.	k
Nous gérons nous-mêmes l'argent de façon transparente.	l
Il y a plus de bois dans la forêt maintenant.	m
Il y a plus d'animaux sauvages maintenant.	n
Il n'y a plus d'incendie dans la forêt.	o
Nous savons comment produire les plants d'Iroko.	p
On nous a appris à produire des plants et à les planter.	q
Chacun de nous possède sa propre plantation.	r
Nous savons comment produire du miel.	s
Nous savons comment élever le gibier.	t
Nous savons comment transformer les produits agricoles	u
Nous avons moins de peine dans la fabrication du charbon de bois.	v
Nous avons obtenu des crédits à faible taux d'intérêt.	w
Chacun a plus d'argent maintenant.	x
Chacun mange à sa faim.	y
Nous finançons nous – mêmes le développement de notre village.	z

Un diagramme à moustache (boxplot) a été réalisé sur les indicateurs de réussite des plans d'aménagement selon la perception des populations locales (figure 18). Nous notons de la figure 18 que sur l'ensemble des 9 forêts classées aménagées, 5 groupes d'indicateurs de réussite sont dégagés selon la médiane des rangs attribués par les populations riveraines. Le tout premier groupe le plus pertinent est constitué d'un seul indicateur relatif à la compréhension des populations du fait qu'il ne faut plus détruire la forêt. Le score médian de cet indicateur est de 8 sur l'échelle de 1 à 10. En effet, les populations riveraines de toutes les forêts classées aménagées ont considéré qu'un aménagement forestier pourrait être qualifié de réussite si « *tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt* ».

Ensuite, vient le 2<sup>ème</sup> groupe d'indicateurs permettant de mesurer la régénération des principales ressources forestières (flore et faune) qui a présenté un score médian de 7. Le 3<sup>ème</sup> groupe a pris en compte les indicateurs liés à l'utilisation de techniques d'exploitation et de production forestière durable ainsi que la rareté d'incendie dans la forêt, la maîtrise des techniques de fabrication de charbon de bois et la capacité de l'aménagement forestier à améliorer le revenu et le niveau de vie des populations riveraines (score médian égale à 6).

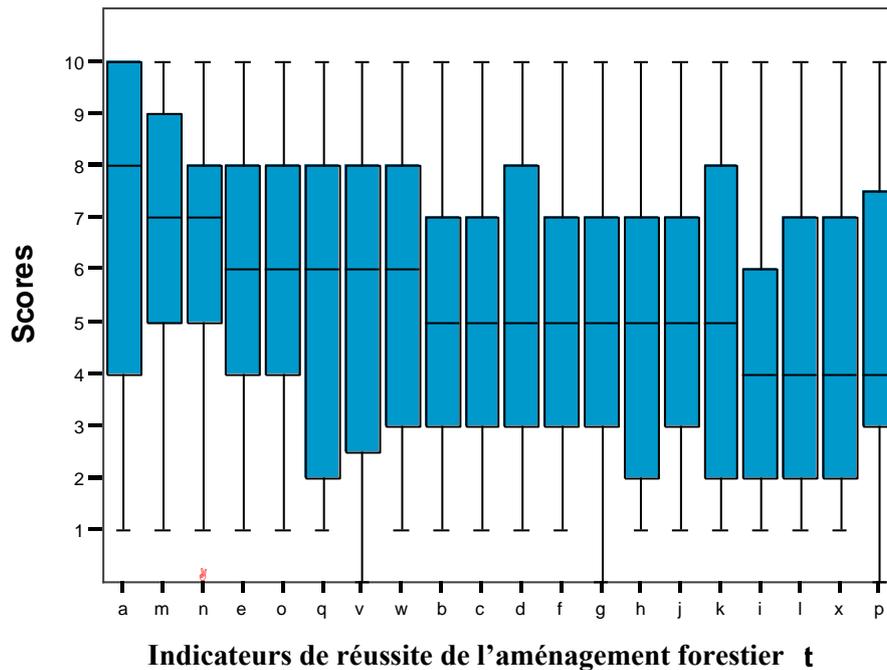


Figure 18. Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement forestier

Légendes : voir tableau 13 à la page 94.

La cessation des activités agricoles, pastorales et de la chasse, la disparition des conflits entre agriculteurs et éleveurs ainsi que la surveillance de la forêt classée par les agents forestiers et les populations ont constitué les indicateurs de réussite des PAP du 4<sup>ème</sup> groupe avec un score médian de 5. Le 5<sup>ème</sup> groupe, comporte des indicateurs comme la gestion transparente des ressources financières par les populations locales, l'amélioration des revenus des populations locales et l'attribution des missions des agents forestiers aux populations riveraines. Dans la compréhension collective des populations riveraines, plusieurs indicateurs peuvent attester de la réussite d'un PAP. L'indicateur « *tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt* » et les autres indicateurs qui permettent d'avoir une bonne santé des écosystèmes sont les plus pertinents. C'est pourquoi, ces groupes d'indicateurs ont eu une médiane élevée au niveau des scores. Les indicateurs relatifs aux attentes sociales des populations par rapport à l'aménagement forestier ont été aussi exprimés à travers des

indicateurs comme «*Chacun mange à sa faim*», «*Chacun a plus d'argent maintenant*», «*Nous finançons nous mêmes le développement de notre village*».

### 5.1.5.1 Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement par forêt classée

L'importance des indicateurs de réussite de l'aménagement selon les populations riveraines par forêt classée a été analysée à travers une classification numérique sur les scores des différents indicateurs. La classification numérique a permis d'établir des groupes d'indicateurs de réussite homogènes suivant le score de priorité attribué par les populations riveraines des 9 forêts classées. Le dendrogramme obtenu de la classification numérique est présenté à la figure 19. Nous y notons qu'avec un coefficient de conservation de l'information,  $R^2$  de 55 % un regroupement en 5 classes.

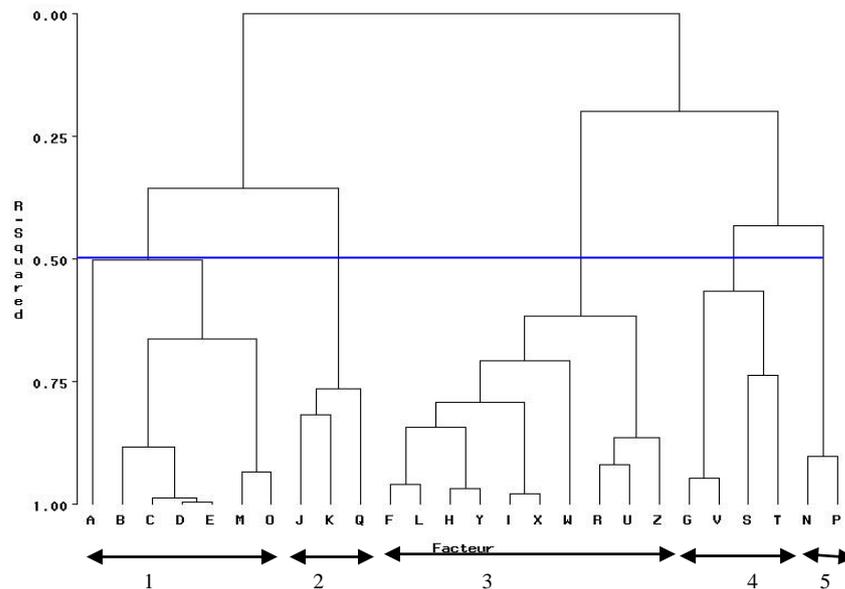


Figure 19. Indicateurs de réussite de l'aménagement forestier par forêt classée selon les populations riveraines:dendrogramme de la classification.

Légende : voir tableau XV

La classe 1 est composée des indicateurs de réussite a, d, e, m, c, o et b qui sont pour la plupart relatifs à la prise de conscience de ne pas détruire la forêt en évitant un certain nombre d'activités anthropiques. La classe 2 prend en compte les indicateurs j, k et q et concernent la formation des populations riveraines notamment en techniques de plantation afin de réduire les conflits entre les différents usagers. La classe 3 est composée des indicateurs f, l, h, t, i, x, w, r, u et z qui abordent plusieurs aspects de l'aménagement forestier comme la surveillance de la forêt par les forestiers et les populations riveraines, la gestion transparente des

ressources financières mises à la disposition des organisations communautaires de cogestion des ressources forestières, la possibilité de disposer des plantations personnelles, de crédits à faible taux. La classe 4 est composée des indicateurs v, g, s et t qui sont relatifs à la maîtrise des techniques de production du miel, des techniques d'élevage et à la fabrication sans peine du charbon de bois; un nombre élevé d'agents forestiers constitue aussi un indicateur de ce groupe. La classe 5 est composée des indicateurs n et p qui sont relatifs à l'amélioration de la diversité de la faune sauvage ainsi qu'à la maîtrise de production des plants d'iroko. Pour décrire ces 5 classes d'indicateurs de réussite de l'aménagement forestier du point de vue de leurs scores de priorité selon les forêts classées, l'analyse en composantes principales effectuée donne les corrélations entre scores des forêts classées et composantes principales présentés en annexe 22. Ces résultats ont permis de projeter les 5 classes d'indicateurs dans le système d'axes (figure 20). Ainsi, il a été remarqué que la classe 1 est située dans la partie positive de l'axe 1 et comprend donc les indicateurs de réussite les plus importants selon les populations riveraines des forêts classées de Pénessoulou, Goroubi, Sota, Goungoun et Wari-Marou. Par contre la classe 3 située dans la partie négative de l'axe 1 et dans la partie positive de l'axe 2 est constituée des indicateurs jugés pertinents par les populations des forêts classées de l'Ouémé Supérieur N'Dali, de Tchaourou-Toui-Kilibo et de Wari-Marou.

La classe 4 située à l'extrémité positive de l'axe 2 comprend les indicateurs de réussite jugés pertinents par les populations riveraines des forêts de l'Ouémé Supérieur N'Dali et de Tchaourou-Toui-Kilibo. Quant à la classe 2 située dans la partie négative des deux axes, elle est composée des indicateurs jugés moins pertinents par la plupart des populations riveraines des forêts classées exception faite de celles des forêts classées des Monts Kouffé et d'Agoua. Hormis les populations riveraines des forêts classées des Monts Kouffé et d'Agoua, la réussite de l'aménagement forestier n'est pas liée à la maîtrise des techniques de plantation. La classe 5 située dans la partie positive de l'axe 1 et dans la partie négative de l'axe 2 prend en compte les indicateurs jugés assez pertinents par les populations riveraines des forêts classées de la Sota, de Goungoun, des Monts Kouffé et de la rôneraie de Goroubi. Alors pour ces populations, la grande diversité de la faune et la maîtrise des techniques de plantation d'iroko sont des indicateurs de réussite des PAP.

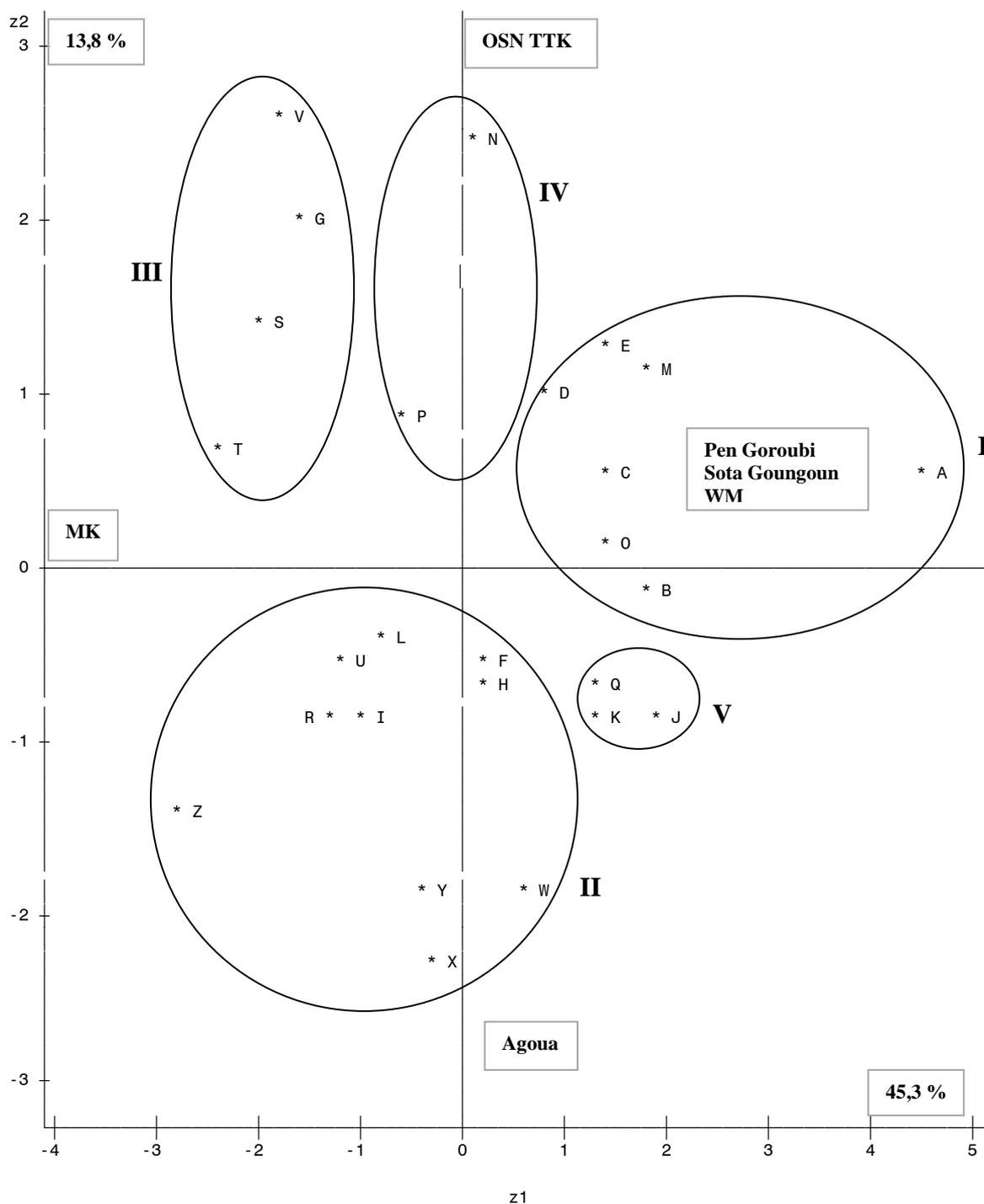


Figure 20. Projection des indicateurs de réussite des PAP dans le système d'axe formés par les forêts classées

Légende des indicateurs (lettres): voir tableau XV

WM : Wari-Marou ; PEN : Penessoulou ; TTK : Tchaourou-Toui-Kilibo ; OSN: Ouémé Supérieur-N'Dali ; MK : Monts-Kouffé.

### 5.1.5.2. Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques

L'importance des indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon les groupes socio-linguistiques a été décrite à travers une classification numérique sur les scores des différents indicateurs. Le dendrogramme obtenu est présenté à la figure 21 et a permis de noter qu'avec un coefficient de concentration d'information  $R^2$  de 50,5 % le regroupement en 5 classes. La classe 1 est composée de l'indicateur *a* qui est relatif à la prise de conscience de ne pas détruire la forêt. La classe 2 est composée des indicateurs de réussite *m*, *o* et *n* selon lesquels le succès de l'aménagement forestier suppose une diversité floristique et faunique élevée avec une quasi absence des feux de forêt. La classe 3 est composée des indicateurs *b*, *j*, *q*, *w* et *k* qui sont relatifs à l'obtention de crédit à faible taux, à la maîtrise des techniques de production, à l'absence des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs, à la cessation des activités agricoles en forêt ainsi qu'à la formation. La classe 4 est constituée des indicateurs *c*, *l*, *g*, *v*, *z*, *d*, *e*, *f*, *h* et *i* qui abordent plusieurs aspects de l'aménagement forestier comme la cessation de plusieurs activités anthropiques en forêts classées, la surveillance conjointe de la forêt classée par les populations et les agents forestiers, la gestion transparente des ressources financières, la fabrication facile du charbon du bois ainsi que les facilités de financement des actions du développement du village. La classe 5 est composée des indicateurs *t*, *s*, *p*, *r*, *y*, *x* et *u* qui sont relatifs à la maîtrise des techniques de production des plants d'iroko, du miel et de l'élevage du gibier. De même, la disponibilité des ressources financières et alimentaires ainsi que la possession des plantations personnelles font aussi partie de ce groupe d'indicateurs. Pour décrire ces 5 classes d'indicateurs de réussite de l'aménagement forestier du point de vue de leurs scores de priorité selon les groupes socio-linguistiques, l'analyse en composantes principales effectuée a donné les corrélations entre axes factoriels et scores des groupes socio-linguistiques (annexe 23).

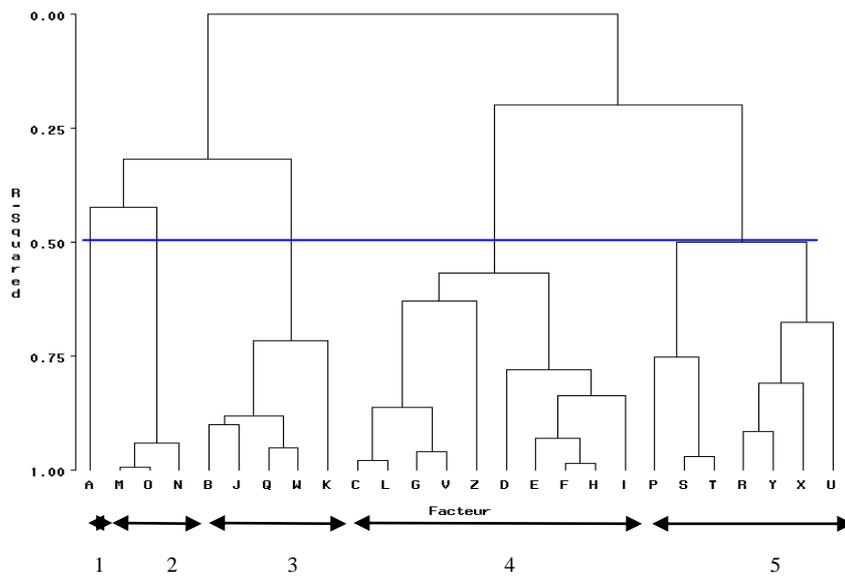


Figure 21. Indicateurs de réussite de l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques: dendrogramme de la classification

Légende : voir tableau XV

Ces résultats ont permis de projeter les 5 classes d'indicateurs de réussite de l'aménagement forestier dans le système d'axes (figure 22). Le 1<sup>er</sup> axe concentre 33,4 % des informations sur les indicateurs de réussite des plans d'aménagement et prend en compte les indicateurs les plus prioritaires pour les Anii, Peulh, Cotocoli, Boko, Mokole et Lokpa. Le second axe prend en compte 21,3 % des informations et concerne les indicateurs jugés pertinents par les Dendi et Mokolé et les moins pertinents par les Nago et les Lokpa.

La classe 1 située dans la partie positive de l'axe 1 comprend l'indicateur *a* qui est le plus pertinent selon la plupart des groupes socio-linguistiques. Il est noté que la classe 4 est à cheval sur la partie négative de l'axe 1 et celle positive de l'axe 2. Elle est donc constituée donc des indicateurs de réussite les moins pertinents selon la plupart des groupes socio-culturels, à l'exception des Dendi. Ainsi, hormis les Dendi, tous les groupes socio-culturels ne considèrent pas comme très pertinents les indicateurs de réussite comme la cessation de plusieurs activités anthropiques en forêts classées, la surveillance conjointe de la forêt classée par les populations et les agents forestiers, la gestion transparente des ressources financières, la fabrication facile du charbon du bois ainsi que les facilités de financement des actions du développement du village.

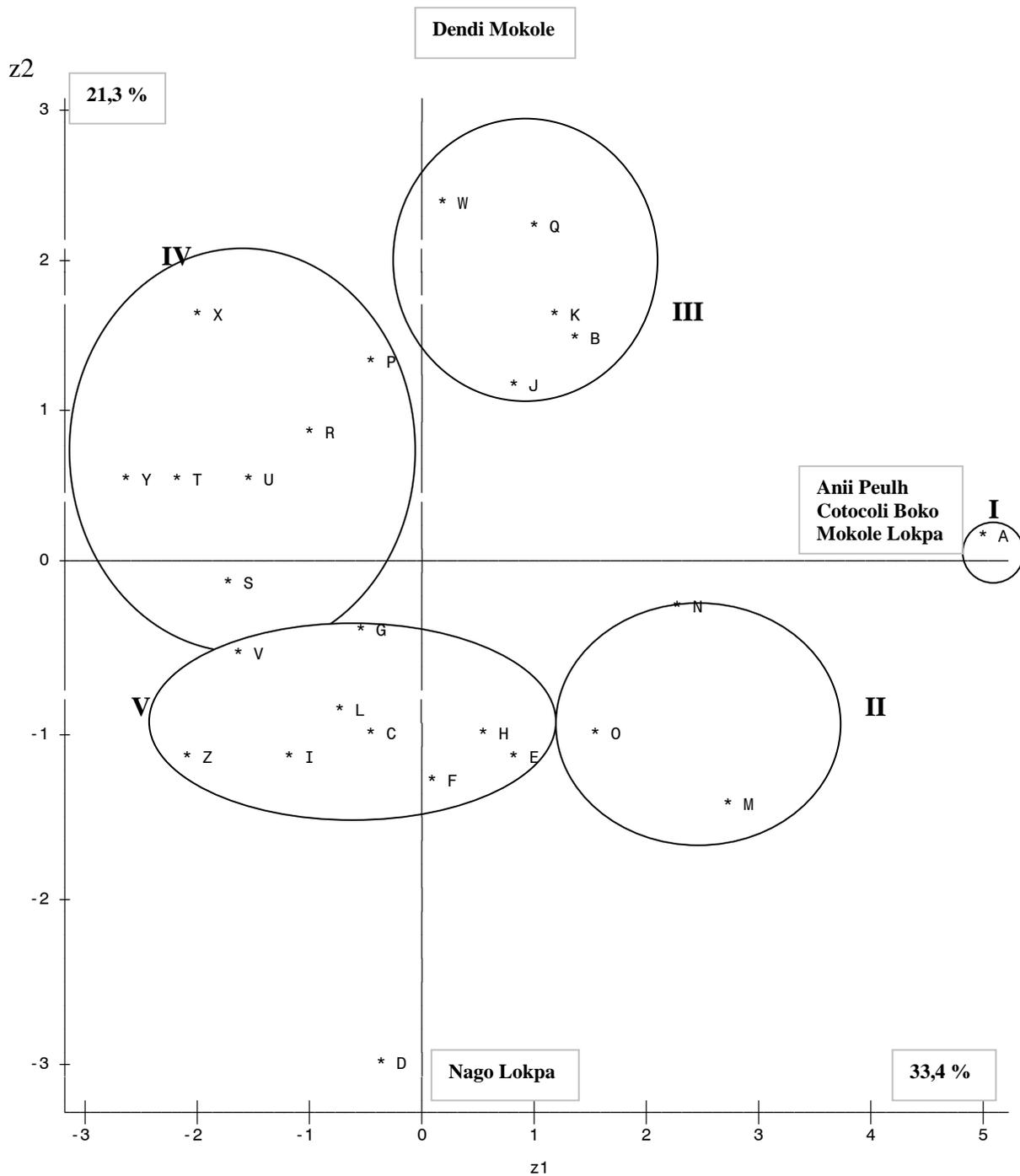


Figure 22. Indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon les groupes socio-linguistiques: dendrogramme de la classification.

Quant à la classe 3, elle est située à l'extrémité positive de l'axe 2 et comporte les critères jugés pertinents par les Dendi et les Mokolé. Alors, pour les Dendi et les Mokolé, l'obtention de crédit à faible taux, la maîtrise des techniques de production, l'absence des conflits entre les agriculteurs et les éleveurs, la cessation des activités agricoles en forêt, ainsi que les formations, sont des indicateurs très importants de succès des PAP.

La classe 2 située dans la partie positive de l'axe 1 et celle négative de l'axe 2 prend en compte les indicateurs jugés assez pertinents par la plupart des groupes socio-culturels exceptés les Dendi et les Mokolé. Ainsi, pour les Nago, les Bariba, les Anii, les Lokpa et les Boko, la réussite des PAP suppose une diversité floristique et faunique élevée avec une quasi absence des feux de forêt. La classe 5 située dans la partie négative des deux axes comporte les indicateurs les moins pertinents pour la plupart des forêts. La maîtrise des techniques de production des plants d'iroko, du miel et de l'élevage du gibier, la disponibilité des ressources financières et alimentaires, ainsi que la possession des plantations privées ne sont donc pas des indicateurs de réussite des PAP pertinents pour la plupart des groupes socio-culturels.

### 5.1.5.3 Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement selon le niveau d'instruction

L'importance des indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon le niveau d'instruction a été décrite à travers une classification numérique qui permet d'établir des groupes d'indicateurs de succès homogènes suivant le score de priorité. Le dendrogramme obtenu est présenté à la figure 23 et permet de noter qu'avec un coefficient de concentration d'informations  $R^2$  de 57,2 % un regroupement en 5 classes.

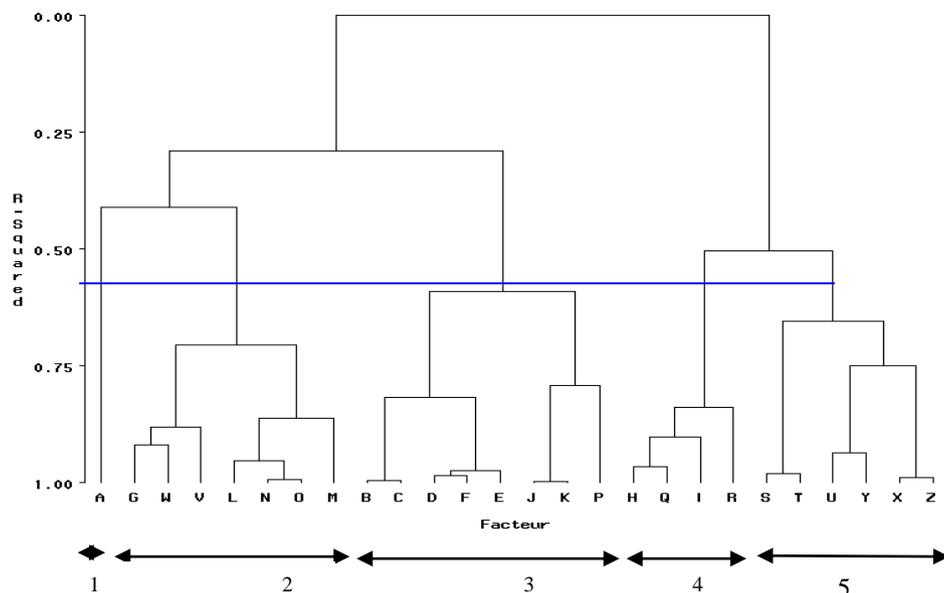


Figure 23. Indicateurs de réussite de l'aménagement selon l'instruction: dendrogramme de la classification.

Légende : voir tableau XV

La classe 1 est composée de l'indicateur de réussite *a* qui stipule qu'un PAP a réussi si « *tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt* ». La classe 2 est constituée des indicateurs *g, w, v, l, n, o* et *m*. Ces indicateurs de la classe 2 sont relatifs à l'amélioration de la diversité biologique, à la cessation des feux de forêt, à l'obtention des crédits, à la maîtrise des techniques de fabrication du charbon et à l'augmentation de l'effectif des agents forestiers.

La classe 3 comporte des indicateurs *b, c, d, f, e, j, k* et *p* qui concernent la cessation des activités agricoles, pastorales, de la chasse et de l'exploitation forestière illégale dans la forêt classée aménagée, la surveillance conjointe de la forêt classée par les agents forestiers et les populations riveraines, ainsi que la formation des populations riveraines. La classe 4 est composée des indicateurs *h, q, i* et *r* qui mettent l'accent sur la maîtrise des techniques de plantation et la possibilité d'avoir des plantations personnelles ainsi qu'une attention soutenue à l'endroit des acteurs locaux des PAP. La classe 5 est constituée des indicateurs *s, t, u, y, x* et *z* relatifs à la maîtrise des techniques de production du miel, de l'élevage du gibier, de la transformation des produits, à l'amélioration des conditions de vie des population, ainsi qu'à la possibilité de chaque village riverain de financer ses propres actions de développement.

Pour décrire ces 5 classes d'indicateurs de réussite à l'aménagement du point de vue de leurs scores de priorité selon le niveau d'instruction, l'Analyse en Composantes Principales effectuée donne les résultats (annexe 24) présentés au niveau de la figure 24. L'axe 1 concentre 61,6 % des informations et prend en compte les indicateurs de réussite des plans, jugés prioritaires par les enquêtés ayant le niveau du Primaire, le CEP, le BEPC puis les illettrés. L'axe 2 (21,6 %) oppose la perception des sujets de niveau universitaires à ceux de niveau BEPC et BAC.

Nous notons que la classe 1 est située dans la partie positive de l'axe 1 et négative de l'axe 2. Elle comprend donc l'indicateur de réussite jugé pertinent par la plupart des individus excepté ceux qui ont le niveau universitaire. Ainsi, pour les illettrés et ceux ayant le CEPE, le BEPC et le BAC, un aménagement forestier est qualifié de réussi si tout le monde a compris qu'il ne faut pas détruire la forêt. Par contre, cet indicateur semble moins pertinent pour les individus ayant le niveau universitaire car pour cette catégorie de personnes cet indicateur est une évidence a priori. La classe 2 située dans la partie positive des deux axes 2 comporte les indicateurs les plus pertinents selon la plupart des personnes enquêtées quel que soit leur niveau. Cette classe d'indicateurs est relative à l'amélioration de la diversité biologique, à la cessation des feux de forêt, à l'obtention des crédits, à la maîtrise des techniques de fabrication du charbon et à l'augmentation de l'effectif des agents forestiers. La classe 5,

située dans la partie négative de l'axe 1 est constituée des indicateurs jugés non pertinents par la plupart des individus quel que que soit leur niveau.

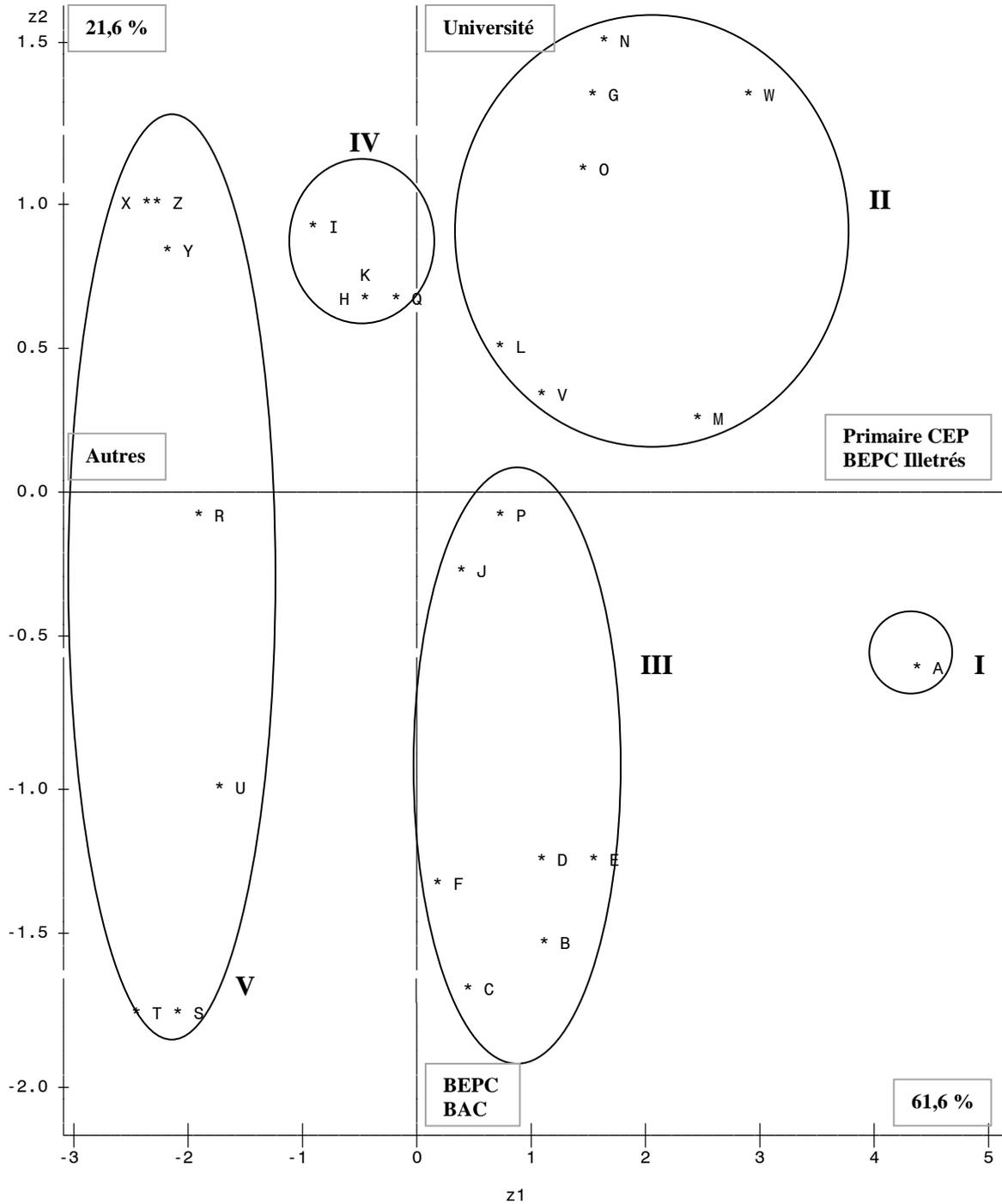


Figure 24. Indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon le niveau d'instruction

Légende : voir tableau XV

La classe 4 située dans la partie positive de l'axe 2 prend en compte les indicateurs jugés pertinents par les enquêtés ayant le niveau universitaire. Ainsi, pour ces derniers, la

maîtrise des techniques de plantation et la possibilité d'avoir des plantations privées, ainsi qu'une attention soutenue à l'endroit des acteurs locaux des PAP constituent des indicateurs de succès d'un PAP. La classe 3 comprend par contre les indicateurs les plus significatifs selon les individus ayant les niveaux BEPC et BAC.

## 5.2. Perceptions de la forêt et de l'aménagement forestier par les professionnels

Les professionnels de l'aménagement forestier ont acquis au fil des années différentes conceptions de l'aménagement forestier, du métier de l'aménagiste, du processus d'aménagement et de mise en œuvre des PAP. Ces différents éléments de l'aménagement forestier ont permis d'entrevoir l'avenir des forêts classées.

### 5.2.1 Représentation de la forêt et du métier de l'aménagiste

Les différentes définitions de la forêt discriminent les éléments tels que le bois d'œuvre, la faune, le sol et les produits forestiers non ligneux cités comme signe de la matérialité (Figure 25). La forêt est d'abord synonyme de bois d'œuvre selon tous (100 %) les professionnels de l'aménagement enquêtés. Cela souligne l'importance du bois d'œuvre dans l'aménagement forestier. La faune et le sol constituent aussi des éléments importants de la forêt pour la majorité des enquêtés (60 %). Par contre, les produits forestiers non ligneux sont faiblement pris en compte dans les processus d'aménagement forestier. Les différentes perceptions de la forêt par les professionnels de l'aménagement influenceront certainement les pratiques en aménagement forestier.

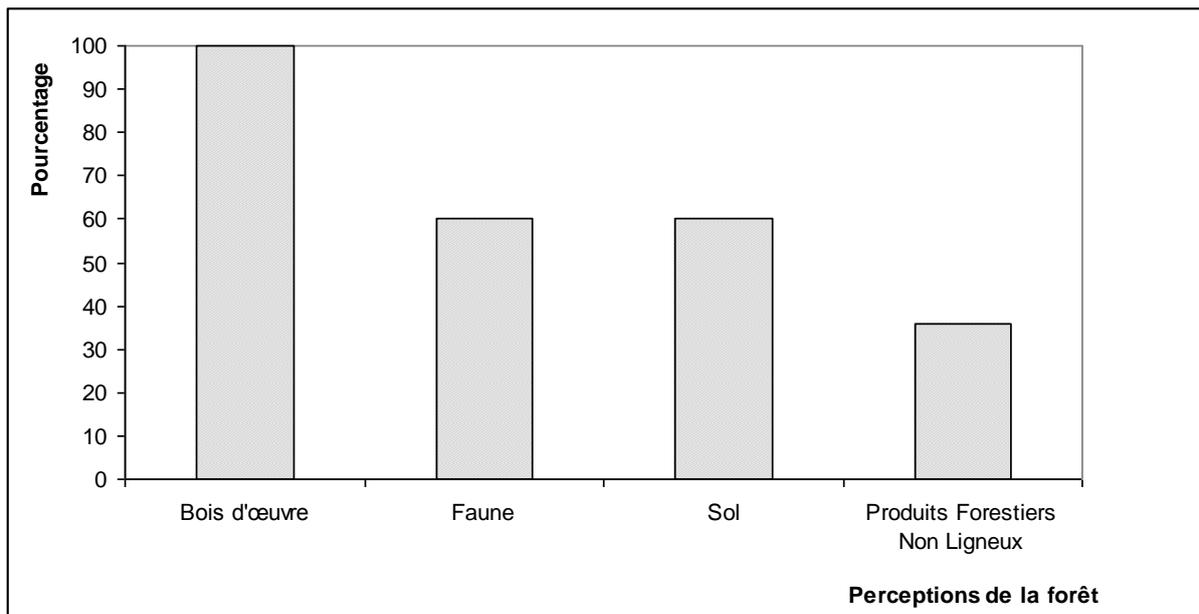


Figure 25. Objets de perception de la forêt par les professionnels de l'aménagement forestier

Malgré cette variation de perceptions, la forêt est un «patrimoine de l'Etat », une « ressource » qui nécessite une gestion rationnelle pour sa sauvegarde afin d'éviter sa disparition. Pour ce faire, les missions ont été définies aux professionnels de l'aménagement (Figure 26). Pour la plupart des professionnels de l'aménagement, la mission d'un aménagiste est de planifier l'exploitation du bois. Cela rejoint la conception de la forêt basée sur le bois d'œuvre. Le suivi de l'exécution des plans d'aménagement est aussi perçu comme une mission importante de l'aménagiste. La protection de la forêt, la gestion de la forêt et l'élaboration du plan d'aménagement sont aussi d'autres missions de l'aménagiste. Dans l'ensemble, la forêt est évoquée par son aspect physique dominé par le bois d'œuvre et son aménagement est d'emblée perçu comme la planification de l'exploitation du bois d'œuvre.

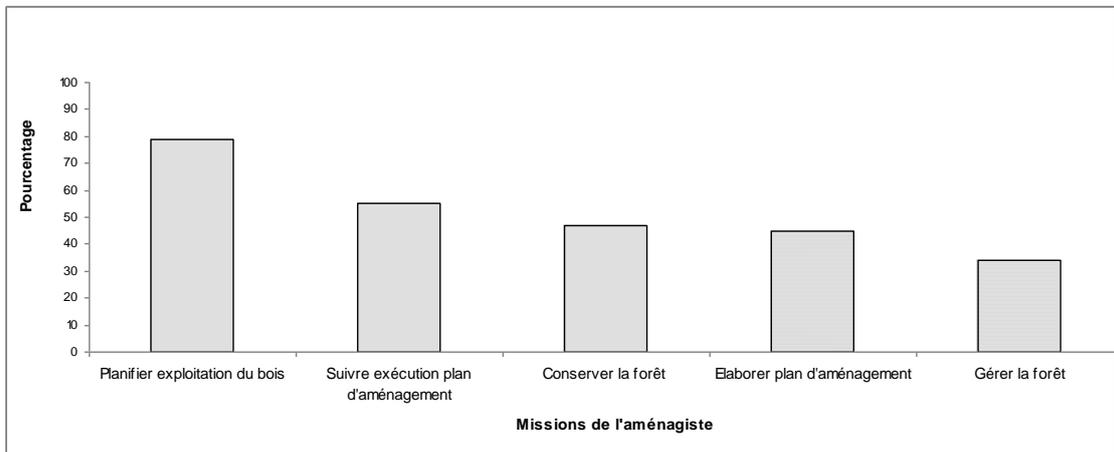


Figure 26. Perception de la mission de l'aménagiste par les professionnels de l'aménagement forestier

### 5.2.2 Perceptions de l'aménagement forestier

Bien gérer une forêt selon les forestiers et les aménagistes, c'est « satisfaire » les besoins des populations, « conserver », « protéger » et « procéder » à une « utilisation rationnelle » du bois d'œuvre. Un bon aménagement forestier nécessite des moyens « juridiques », « humains », « financiers » et « matériels ». L'aménagement forestier est perçu par les professionnels comme une « organisation », une « planification » de l'utilisation du bois. Les aménagements forestiers ont donc fondamentalement pour but de développer les ressources en bois (Encadré 5). L'aménagement forestier a été alors largement perçu comme le développement de la production du bois.

### Encadré 5 : Perception de l'aménagement forestier

L'aménagement forestier est l'art de déterminer les parties qui doivent être coupées chaque année dans une forêt. Il est un programme de coupes régulières et contrôlées associées à des mesures sylvicoles et conservatoires dans un but de maintenir, voire d'améliorer la valeur commerciale des peuplements.

#### 5.2.3 Elaboration et mise en œuvre du plan d'aménagement forestier

Les différents gestionnaires forestiers ont des appréhensions diverses sur l'élaboration et la mise en application du plan d'aménagement forestier. Pour la majorité des gestionnaires forestiers, le processus d'élaboration d'un plan d'aménagement forestier est dans un équilibre relationnel et participatif entre « l'administration forestière », le « gouvernement », les « techniciens » et la « population ». En effet, l'administration forestière décide d'un aménagement forestier et soumet l'initiative au ministère de tutelle (gouvernement) pour l'« approbation » et la « mobilisation / négociation » des ressources financières, matérielles et humaines. Après s'en suivent les « études », et l'« inventaire du potentiel forestier » par des techniciens qui sont chargés d'élaborer le plan d'aménagement de « concert » et en « négociation » avec la population. Les aménagistes sont chargés de faire des séances d'« information/sensibilisation/communication » à l'endroit des populations locales. Après les travaux des experts, le document du plan d'aménagement est transmis au gouvernement pour son approbation en Conseil de Ministres.

L'administration forestière est chargée de l'exécution et du suivi-évaluation du plan. Dans ce processus, les objectifs assignés au plan d'aménagement sont fonction du « statut » de la forêt, des « spécificités écologiques » pour la plupart des enquêtés (60 %) mais aussi et surtout avec comme objectif prioritaire la « production du bois ». Par contre, certains pensent qu'il n'y a pas d'objectifs prioritaires et les objectifs s'équivalent dans le cadre d'un aménagement forestier. Dans un plan d'aménagement forestier, « les besoins de la filière bois » et les « attentes des populations » sont les principaux éléments auxquels pensent les gestionnaires forestiers. Ils prennent également en compte les situations politique et économique aux plans national et régional. Ces éléments déterminent la réussite de l'aménagement forestier qui est appréciée après le « suivi-évaluation » des résultats et de l'impact par rapport aux « objectifs » de départ. La certitude sur la compréhension du plan par

l'échelon inférieur est aussi déterminante. Mieux, le « degré d'engagement » et la « participation » des populations dès le début du processus sont importants dans la mise en application par l'échelon inférieur. Pour sa mise en œuvre, le document est transmis à l'échelon inférieur par la voie « administrative » après la « restitution » à ces derniers. Dans la majorité des réponses, ce document est « dynamique » et doit être modifié à la suite des activités de suivi-évaluation. Malgré cette multitude de précautions pour la gestion rationnelle des forêts, l'aménagement forestier est « partiellement garant » des attentes de la population et « ne garantit pas » totalement la santé des écosystèmes forestiers selon la plupart des enquêtés.

#### **5.2.4 Avenir de l'aménagement forestier**

Les différentes difficultés auxquelles sont confrontés les professionnels de l'aménagement compromettent dangereusement l'avenir des forêts. L'exploitation frauduleuse du bois, la culture itinérante sur brûlis et le braconnage font naître une « inquiétude » et une « incertitude » au sein des professionnels de l'aménagement. Les aménagistes pensent à la « disparition probable des forêts » si des mesures correctives ne sont pas bien prises. Comme une approche de solution, ils préconisent la formation pluridisciplinaire des aménagistes ainsi que le sens de l'éthique (Encadré 6).

##### Encadré 6 : Avenir de la forêt

L'avenir des forêts paraît sombre et inquiétant car la demande en produits forestiers ligneux et produits forestiers non ligneux deviendra de plus en plus en plus forte au même moment que l'offre de ces produits sera hypothéquée par la dégradation de ces forêts soumises aux actions anthropiques et aux effets des changements climatiques. L'avenir des forêts dépendra des choix politiques et de l'éthique des aménagistes. La formation des aménagistes demeure un passage obligé si l'on veut réaliser et parvenir à la gestion durable. Il est urgent de revoir la formation des aménagistes en fonction des nouveaux besoins de la société, du contexte de la décentralisation et des nouvelles méthodes d'analyse spatiale (Cartographie, Télédétection, SIG, Géostatistique). De même, il est très important de prendre en considération les connaissances endogènes en matière de conservation et de protection des forêts.

Cette perception de l'avenir des forêts est imagée par « l'espoir » et « l'espérance » sous réserve de certaines conditions. Pour ce faire, l'aménagiste de demain doit être

« pluridisciplinaire », un « négociateur » ayant une forte capacité de « communication » et de « médiation » et maîtrisant les méthodes du « Système d'Information Géographique » (SIG). Cela nécessitera incontestablement des formations et des recyclages. De même, au Bénin, il est capital de prendre en considération en plus des aspects sociaux, ceux anthropologiques, culturels et culturels. L'importance du savoir et du savoir-faire des populations devient de plus en plus incontournable pour gérer toutes les situations conflictuelles autour des ressources naturelles et en particulier dans l'élaboration et la mise en œuvre des PAP des forêts classées.

### **Conclusion partielle**

Les perceptions des populations riveraines de l'aménagement forestier vont naturellement des questions de reboisement et de protection des ressources forestières aux questions socio-économiques avec notamment la résolution des problèmes d'emploi au niveau local et la construction des infrastructures socio-communautaires. Cette perception multifonctionnelle de l'aménagement forestier se trouve en porte-à-faux avec celle des professionnels de l'aménagement forestier qui considère fondamentalement l'aménagement forestier comme la planification de l'exploitation du bois.

Selon les populations riveraines des forêts classées étudiées, la participation à l'aménagement forestier passe d'abord par la connaissance des règles de gestion forestière. Cette participation devrait aussi aboutir à l'amélioration des conditions socio-économiques des populations riveraines. Les mécanismes de participation à l'aménagement forestier se réduisent surtout à la collecte de données et à l'utilisation des populations riveraines comme main-d'œuvre. Dans ce processus participatif, les populations riveraines sont très peu impliquées dans la prise de décision et dans la planification des activités d'aménagement forestier.

Les populations riveraines considèrent qu'un aménagement forestier pourrait être qualifié de réussi si tous les acteurs ont compris qu'il ne faut plus détruire la forêt. D'autres indicateurs comme la disponibilité des ressources forestières, l'amélioration des conditions socio-économiques et le développement local constituent des éléments qui permettent de juger de la réussite de l'aménagement forestier. Ces différentes préoccupations des populations riveraines soulèvent la question de la performance des PAP. L'évaluation des PAP à partir des critères et des indicateurs permettra de juger leur performance de façon plus objective.

## CHAPITRE VI : PERFORMANCE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES

La performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées a été évaluée en interrogeant les populations riveraines, les cadres de l'administration forestière et les membres des organisations communautaires de gestion des forêts classées. Une synthèse a été ensuite faite concernant l'appréciation de toutes les catégories d'acteurs pré-citées. Les 9 critères d'évaluation sont : Critère 1 «Santé et état de l'écosystème forestier » ; Critère 2 « Cadre juridique, réglementaire et institutionnel des Plans d'Aménagement Participatif » ; Critère 3 « Participation et bonne gouvernance » ; Critère 4 « Circuit de flux des produits forestiers » ; Critère 5 « Développement de la recherche sur les forêts classées » ; « Critère 6 Rentabilité financière » ; Critère 7 « Avantages socio-économiques » ; Critère 8 « Riveraineté des populations » ; Critère 9 « Zonage ».

### 6.1 Performance des Plans d'Aménagement Participatif selon les populations riveraines

Les résultats d'évaluation de la performance des PAP au niveau des populations riveraines suivant les 9 critères sont résumés dans le tableau XVI. Les valeurs du score-seuil et du score-idéal ont permis d'évaluer le niveau de performance des PAP des forêts classées par critère et pour l'ensemble des critères. Le score-seuil est une valeur au-delà et en deçà de laquelle, on atteste respectivement la réussite ou l'échec d'un PAP. Le score-idéal est une valeur de performance d'un PAP qui prouve que les aspects d'un PAP ont été bien appréciés par tous les acteurs ; c'est donc un PAP qui a totalement satisfait tous les objectifs qui lui sont assignés.

Tableau XVI. Performance des PAP selon les populations riveraines.

Forêt classée	Critères							
	Crt1	Crt2	Crt3	Crt4	Crt7	Crt8	Crt9	Total
Penessoulou*	5,6	2,2	<b>11,3</b>	<b>8,8</b>	2,4	1,5	1,9	33,6
OSN	3,3	1,7	9,0	-1,0	0,1	0,6	1,7	15,3
Goroubi	2,2	2,5	4,6	-0,9	-1,0	1,0	1,7	10,1
Sota	4,3	2,7	8,2	-1,4	1,3	2,5	1,9	19,5
Goungoun	2,1	<b>2,8</b>	9,0	0,2	<b>2,5</b>	2,7	1,8	21,1
Mont-Kouffé*	5,5	2,3	8,6	7,9	1,2	1,5	1,8	<b>28,8</b>
Agoua*	<b>5,8</b>	2,1	10,5	1,4	1,4	<b>3,1</b>	1,9	<b>26,2</b>
Wari-Marou*	4,9	2,1	10,9	3,7	1,5	1,0	<b>2,0</b>	<b>26,1</b>
Tchaourou-Toui-Kilibo	0,6	1,7	7,4	-0,1	0,2	2,1	1,9	13,8
Score-seuil	1,4	2,1	11,1	3,9	1,5	3,4	1,6	25,0
Score-idéal	6	3	15	13	3	5	2	47

\*: Forêt dont le PAP a globalement réussi selon les populations.

Crt : Critère ; Chiffres en gras : Score supérieur ou égal au score-seuil

Dans l'ensemble, aucun PAP n'est parvenu à satisfaire toutes les attentes des populations riveraines ; il n'y a donc pas de PAP idéal. Toutefois, en considérant, le score total d'une forêt classée par rapport au score-seuil total défini (25), nous pouvons en déduire que les PAP des forêts classées de Pénésoulou, des Monts Kouffé, d'Agoua et de Wari-Marou ayant respectivement des scores de performance globale de 33,6 ; de 28,8 ; de 26,2 et de 26,1 ont globalement atteint leurs objectifs.

Plus précisément, le PAP de la forêt classée de Pénésoulou présente de bonne performance au niveau de tous les critères sauf le critère 8 «*Riveraineté des populations* ». Ce PAP est alors parvenu à satisfaire les attentes des populations riveraines concernant tous les aspects de l'aménagement forestier sauf la riveraineté. Pourtant tous les 4 villages limitrophes de la forêt classée de Pénésoulou ont été pris en compte par le PAP. Nous pourrions penser que la faible performance du critère de «*Riveraineté des populations* » serait liée à la non satisfaction des populations riveraines quant aux ressources tirées de la forêt classée de Pénésoulou. En effet, le concept de riveraineté suppose aussi bien la proximité géographique des populations, la participation à la protection de la forêt classée et l'utilisation des ressources de la forêt classée par les populations riveraines. Par conséquent, ce n'est donc pas seulement un concept lié à la seule proximité géographique. La bonne performance obtenue au niveau des autres critères est liée à la réalisation des objectifs y afférents.

En examinant, le cas de la forêt classée des Monts Kouffé, il ressort que les critères 2 «*Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif* », 4 «*Circuit de flux des produits forestiers* » et 9 «*Zonage* » ont une bonne performance alors que le reste des critères n'ont pas atteint les valeurs-seuils. Par rapport à la forêt classée d'Agoua, seuls les critères 1 «*Santé et état de l'écosystème forestier* », 2 «*Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif* » et 9 «*Zonage* » présentent des scores supérieurs aux scores-seuils. La forêt classée de Wari-Marou a des performances acceptables par rapport aux critères 1 «*Santé et état de l'écosystème forestier* », 2 «*Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif* », 7 «*Avantages socio-économiques* » et 9 «*Zonage* ». Tous les PAP des forêts classées du PAMF présentent de bonne performance en ce qui concerne le cadre juridique, réglementaire et institutionnel mais aussi le zonage. Cela s'explique par le fait que le cadre institutionnel élaboré pour la mise en œuvre des PAP des forêts classées du PAMF s'est basé sur les structures traditionnelles existantes.

La rôneraie de Goroubi présentent des scores de performance inférieurs aux scores-seuils au niveau de tous les critères sauf les critères 1 «*Santé et état de l'écosystème forestier*» et 9 «*Zonage*». La situation n'est pas assez différente au niveau de la forêt classée de Goungoun qui en plus des deux critères performants de Goroubi ne présente plus de score acceptable hormis les critères 2 «*Cadre juridique, réglementaire et institutionnel des Plans d'Aménagement Participatif*» et 7 «*Avantages socio-économiques*». Par rapport à la forêt classée de la Sota, la performance acceptable est obtenue seulement au niveau des critères 1 «*Santé et état de l'écosystème forestier*», 2 «*Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif*» et 9 «*Zonage*». Cette performance relativement faible obtenue au niveau des forêts classées de Goungoun et de la Sota et de la rôneraie de Goroubi est liée à l'approche d'intervention du Projet UNSO qui se trouvait au début de l'application de l'approche participative en aménagement forestier.

Les forêts classées de l'Ouémé Supérieur N'Dali et de Tchaourou-Toui-Kilibo ne présentent respectivement de performance acceptable que pour le critère 1 «*Santé et état de l'écosystème forestier*» et le critère 9 «*Zonage*».

Au total, les PAP des forêts classées ont des forces et des faiblesses. Le classement de ces PAP par degré de performance selon les populations riveraines est présenté au tableau XVII. Ainsi, la forêt classée de Pénessoulou a la meilleure performance alors que la rôneraie de Goroubi présente la plus faible performance.

Tableau XVII. Classement des PAP selon les populations riveraines

Rang	Forêt classée	Score total de performance
1 <sup>er</sup>	Penessoulou	33,6
2 <sup>ème</sup>	Mont-Kouffé	28,8
3 <sup>ème</sup>	Agoua	26,2
4 <sup>ème</sup>	Wari-Marou	26,1
5 <sup>ème</sup>	Goungoun	21,1
6 <sup>ème</sup>	Sota	19,5
7 <sup>ème</sup>	Ouémé Supérieur N'Dali	15,3
8 <sup>ème</sup>	Tchaourou-Toui-Kilibo	13,8
9 <sup>ème</sup>	Goroubi	10,1
	Score-seuil	25,0

## 6.2 Performance des Plans d'Aménagement Participatif selon les cadres impliqués dans l'aménagement forestier

La performance des PAP selon les cadres impliqués dans l'aménagement forestier est présentée dans le tableau XVIII.

Tableau XVIII. Performance des PAP selon les cadres impliqués dans l'aménagement forestier

Forêt classée	Critères									
	Crt1	Crt2	Crt3	Crt4	Crt5	Crt6	Crt7	Crt8	Crt9	Total
Penessoulou*	3,7	3,8	9,8	0,0	<b>1,1</b>	1,0	1,0	1,8	<b>2,1</b>	<b>24,2</b>
OSN	-10,2	3,7	11,7	0,3	0,2	0,0	-1,0	2,1	1,8	<b>8,5</b>
Goroubi	-11,0	5,0	0,5	0,0	1,0	0,0	-1,0	1,5	2,0	<b>-2,0</b>
Sota*	<b>5,0</b>	<b>6,0</b>	9,0	0,0	1,0	0,0	1,0	3,5	1,0	<b>26,5</b>
Goungoun	-5,0	4,0	4,0	0,0	1,0	0,0	1,0	2,0	2,0	<b>9,0</b>
Mont-Kouffé*	-2,8	3,6	11,7	0,0	0,5	<b>4,0</b>	1,4	<b>4,4</b>	2,0	<b>24,7</b>
Agoua	-10,3	3,3	9,8	0,0	0,1	2,0	<b>1,6</b>	2,7	2,0	<b>11,3</b>
Wari-Marou*	0,2	4,3	<b>12,3</b>	0,0	1,0	<b>4,0</b>	1,1	4,3	1,9	<b>29,1</b>
TTK	-10,9	3,8	8,5	0,3	0,6	2,0	-0,4	2,6	1,9	<b>8,3</b>
<b>Score-seuil</b>	<b>-4,1</b>	<b>3,0</b>	<b>5,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>2,0</b>	<b>1,4</b>	<b>3,4</b>	<b>1,6</b>	<b>15,3</b>
<b>Score idéal</b>	<b>11</b>	<b>6</b>	<b>29</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>68</b>

\* : Forêt dont le PAP a globalement réussi selon les cadres des PAP.

Crt : Critère

L'analyse du tableau XVIII montre qu'aucun PAP n'est performant du point de vue de tous les critères pris ensemble. Ce faisant, aucun PAP ne présente les valeurs caractéristiques d'un PAP modèle. Toutefois, en comparant la valeur totale des scores d'un PAP à la valeur-seuil, il ressort que les PAP des forêts classées de Wari-Marou, de la Sota, des Monts Kouffé et de Pénésoulou ont une performance moyenne. La forêt classée de Wari-Marou possède de bonnes performances concernant tous les critères sauf les critères 4 « *Circuit de flux des produits forestiers* », 5 « *Développement de la recherche sur les forêts classées* » et 7 « *Avantages socio-économiques* ». Le PAP de la forêt classée de la Sota a été bien exécuté suivant les critères « *Santé et état de l'écosystème forestier* », « *Cadre juridique, réglementaire et institutionnel des Plans d'Aménagement Participatif* », « *Participation et bonne gouvernance* » et « *Riveraineté des populations* ». Quant au PAP de la forêt classée de Pénésoulou, il a enregistré de succès dans les aspects concernant les critères « *Santé et état de l'écosystème forestier* », « *Cadre juridique, réglementaire et institutionnel des Plans d'Aménagement Participatif* », « *Participation et bonne gouvernance* » et « *Zonage* ».

Les autres PAP à savoir les PAP des forêts classées de l’Ouémé Supérieur N’Dali, de Goungoun, d’Agoua, de Tchaourou-Toui-Kilibo et de la rôneraie de Goroubi présentent des scores faibles par rapport au score-seuil. Il en ressort que ces PAP n’ont pas atteint les objectifs qui leur étaient assignés. Par ailleurs, aucun des PAP n’a satisfait au critère 5 lié au développement de la recherche sur les forêts. En effet, la réussite d’un PAP par rapport au critère de recherche suppose l’existence d’un programme de recherche sur les forêts classées dont les résultats sont diffusés et utilisés par tous les acteurs intéressés.

### 6.3 Performance des Plans d’Aménagement Participatif des forêts classées selon les comités villageois

La performance des PAP des forêts classées selon les comités villageois de cogestion des ressources naturelles est résumée dans le tableau XIX.

Tableau XIX. Performance des PAP selon les comités villageois

Forêt classée	Critère							
	Crt1	Crt2	Crt3	Crt4	Crt7	Crt8	Crt9	Total
Penessoulou*	5,0	3,0	20,3	5,8	1,5	2,3	2,0	<b>39,8</b>
OSN	1,8	2,8	15,2	4,4	1,0	1,5	1,8	<b>28,3</b>
Goroubi	4,0	<b>4,0</b>	8,0	5,0	3,0	1,0	2,0	<b>27,0</b>
Sota	3,0	<b>4,0</b>	10,0	-1,0	3,0	3,0	1,0	<b>23,0</b>
Goungoun	-2,0	<b>4,0</b>	7,0	<b>6,0</b>	3,0	2,0	2,0	<b>22,0</b>
Mont-Kouffé*	<b>6,0</b>	3,3	<b>21,0</b>	0,7	<b>3,1</b>	1,3	2,0	<b>37,4</b>
Agoua*	5,0	3,0	17,8	5,5	2,0	3,5	2,0	<b>38,8</b>
Wari-Marou*	<b>6,0</b>	3,3	11,5	4,7	2,0	<b>4,0</b>	<b>2,1</b>	<b>33,6</b>
TTK*	3,2	3,6	18,9	5,3	1,4	3,0	2,0	<b>37,4</b>
<b>Score-Seuil</b>	<b>1,4</b>	<b>2,8</b>	<b>15,5</b>	<b>3,4</b>	<b>2,4</b>	<b>3,4</b>	<b>1,6</b>	<b>30,5</b>
<b>Score idéal</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>27</b>	<b>13</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>61</b>

\* : Forêt dont le PAP a globalement réussi selon les comités.

Le tableau XIX indique que les PAP des forêts classées de Pénésoulou, d’Agoua, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de Tchaourou-Toui-Kilibo présentent des performances acceptables. Le PAP de la forêt classée de Pénésoulou a atteint tous les objectifs liés à tous les critères en dehors des critères 7 « *Avantages socio-économiques* » et 8 « *Riveraineté des populations* ». Les organisations communautaires ne semblaient pas avoir bénéficié des avantages liés à la riveraineté et aux aspects socio-économiques. Le PAP de la forêt classée d’Agoua n’est pas performant concernant seulement les avantages socio-économiques ; ce PAP est parvenu à satisfaire les huit autres critères de performance de l’aménagement forestier. La performance du PAP de la forêt classée des Monts Kouffé est acceptable sur 7 des 9 critères. Ainsi, ce PAP a enregistré de contre-performance concernant les critères

4 « *Circuit de flux des produits forestiers* » et 8 « *Riveraineté des populations* ». Concernant la forêt classée de Tchaourou-Toui-Kilibo, son PAP a enregistré de contre-performance au niveau des critères 7 « *Avantages socio-économiques* » et 8 « *Riveraineté des populations* ». La forêt classée de Wari-Marou a aussi enregistré de performance acceptable au niveau du critère 7; les contre-performances ont été enregistrées au niveau des critères 3 « *Participation et bonne gouvernance* » et 7. Les autres PAP des forêts classées (Ouémé Supérieur N'Dali, Sota, Goungoun) et de la rôneraie de Goroubi n'ont pas enregistré de performance acceptable par rapport aux autres critères.

L'analyse par critère de réussite montre qu'aucun des PAP des forêts classées ne satisfait à tous les critères de réussite. De plus, nous pouvons constater que pour le critère 1 « *Santé et état de l'écosystème forestier* », les forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou présentent la valeur maximale. Pour le critère 2 « *Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif* », les forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi affichent toutes, le score maximal alors que la forêt classée des Monts Kouffé donne le score le plus élevé pour le critère 3 « *Participation et bonne gouvernance* ». En ce qui concerne le critère 4 « *Circuit de flux des produits forestiers* », c'est le PAP de la forêt classée de Goungoun qui a la valeur la plus élevée. Le PAP de la forêt classée de Wari-Marou présente les meilleurs scores pour les critères 8 « *Riveraineté des populations* » et 9 « *Zonage* ». Le PAP de la forêt classée des Monts Kouffé donne le score le plus élevé pour le critère 7.

#### **6.4 Synthèse de la performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées**

L'analyse comparative de l'appréciation des PAP par les différents acteurs (catégories socio-professionnelles, cadres, comités villageois) a été faite sur la base du classement des PAP. Le tableau XX permet de noter que globalement, le classement des PAP des forêts classées diffère sensiblement d'un type d'acteur à un autre, exceptés les cas de la rôneraie de Goroubi et de l'Ouémé Supérieur N'Dali qui présentent pratiquement les plus faibles scores chez tous les acteurs ainsi que la forêt classée des Monts Kouffé qui présente de bons scores chez tous les acteurs.

Tableau XX. Classement des PAP selon les différents acteurs

Rang	Populations	Cadres	Comités
1 <sup>er</sup>	Pénessoulou	Wari-Marou	Pénessoulou
2 <sup>eme</sup>	Monts-Kouffé	Sota	Agoua
3 <sup>eme</sup>	Agoua	Monts-Kouffé	Monts-Kouffé
4 <sup>eme</sup>	Wari-Marou	Pénessoulou	TTK <sup>3ex</sup>
5 <sup>eme</sup>	Goungoun	Agoua	Wari-Marou
6 <sup>eme</sup>	Sota	OSN	OSN
7 <sup>eme</sup>	OSN	TTK	Gourobi
8 <sup>eme</sup>	TTK	Goungoun	Sota
9 <sup>eme</sup>	Gourobi	Gourobi	Goungoun

OSN: Ouémé Supérieur N'Dali

TTK:Tchaourou-Toui-Kilibo

Ces tendances sont confirmées par le test de corrélations de rang de Spearman qui permet de déterminer le degré de correspondance entre le classement des 3 acteurs (Annexe 25). Globalement, le classement des PAP des forêts classées diffère d'un type d'acteur à un autre, exceptés les cas de la rônaraie de Goroubi et de l'Ouémé Supérieur N'Dali qui sont classés pratiquement en dernière position (faible score de performance) par tous les acteurs ainsi que la forêt classée des Monts Kouffé qui présente de bons scores de performance chez tous les acteurs. Le test de corrélation de SPEARMAN entre les rangs des PAP selon les trois types d'acteurs confirme cette tendance. Les résultats indiquent en effet, une corrélation non significative de 0,05 (probabilité= 0,894) entre les populations et les comités et de 0,54 (probabilité=0,136) entre cadres et comités. Seule la corrélation entre les cadres et les populations est significative (corrélation= 0,69 ; probabilité=0,037).

Pour faire une synthèse des résultats et obtenir une tendance globale prenant en compte les trois acteurs à la fois, les scores obtenus pour chaque critère par les PAP ont été sommés pour les trois types d'acteurs et les résultats obtenus sont présentés au tableau XXI. Nous pouvons noter que les PAP ayant globalement réussi sont ceux relatifs aux forêts classées de Pénessoulou, des Monts Kouffé, d'Agoua et de Wari-Marou. Parmi ce lot, les PAP des forêts classées de Pénessoulou et des Monts Kouffé présentent de très bons scores (97,9 et 91). Le PAP qui a obtenu le plus faible score est celui de Goroubi avec 35,1 alors que le seuil est de 60,4.

Tableau XXI. Performance globale des PAP

Forêt classée	Critères									Total
	Crt1	Crt2	Crt3	Crt4	Crt5	Crt6	Crt7	Crt8	Crt9	
Pénéssoulou*	<b>14,3</b>	9,0	<b>41,4</b>	<b>14,6</b>	<b>1,1</b>	1,0	4,9	5,6	<b>6,0</b>	<b>97,9</b>
Ouémé Supérieur N'Dali	-5,1	8,2	35,9	3,7	0,2	0,0	0,1	4,2	5,3	<b>52,5</b>
Goroubi	-4,8	11,5	13,1	4,1	1,0	0,0	1,0	3,5	5,7	<b>35,1</b>
Sota	12,3	<b>12,7</b>	27,2	-2,4	1,0	0,0	5,3	9,0	3,9	<b>69,0</b>
Goungoun	-4,9	10,8	20,0	6,2	1,0	0,0	<b>6,5</b>	6,7	5,8	<b>52,1</b>
Mont-Kouffé*	8,7	9,2	41,3	8,6	0,5	<b>4,0</b>	5,7	7,2	5,8	<b>91,0</b>
Agoua*	0,5	8,4	38,1	6,9	0,1	2,0	5,0	<b>9,3</b>	5,9	<b>76,2</b>
Wari-Marou*	11,1	9,7	34,7	8,4	1,0	<b>4,0</b>	4,6	<b>9,3</b>	<b>6,0</b>	<b>88,8</b>
Tchaourou-Toui-Kilibo	-7,1	9,1	34,8	5,5	0,6	2,0	1,2	7,7	5,8	<b>59,6</b>
Score-Seuil	<b>-1,3</b>	<b>7,9</b>	<b>31,8</b>	<b>8,7</b>	<b>1,4</b>	<b>2</b>	<b>5,3</b>	<b>10,2</b>	<b>4,8</b>	<b>70,8</b>
Score idéal	<b>23</b>	<b>13</b>	<b>71</b>	<b>32</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>6</b>	<b>176</b>

\* : Forêt dont le PAP a globalement réussi.

Crit : Critère

L'analyse par critère a révélé la très bonne performance du PAP de la forêt classée de Pénéssoulou qui présente souvent les meilleurs scores pour la plupart des critères. En dehors de ce PAP, nous notons le meilleur score du PAP de la forêt classée de la Sota pour le critère 2 « *Cadre juridique, réglementaire et institutionnel des Plans d'Aménagement Participatif* », les meilleurs scores des PAP des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou pour les critères 6 « *Rentabilité financière* » et 7 « *Avantages socio-économiques* ». Les PAP des forêts classées d'Agoua et de Wari-Marou présentent de bonne performance pour le Critère 8 « *Riveraineté des populations* ». L'Analyse en Composantes Principales effectuée permet de compléter ce commentaire (annexe 25). La projection de la synthèse des PAP des forêts classées dans un système d'axes à partir des résultats de l'analyse en composantes principales en tenant compte de tous les critères est présentée à la figure 27.

L'analyse de la figure 27 a permis d'affirmer que les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et de Pénéssoulou situés à l'extrémité positive de l'axe 1, présentent de bons scores pour les critères 3 « *Participation et bonne gouvernance* », 4 « *Circuit de flux des produits forestiers* », 6 « *Rentabilité financière* », et 9 « *Zonage* » et de faibles scores pour le critère 2 « *Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif* ». La tendance contraire est notée pour les forêts classées de Goungoun, de la Sota et la rônèraie de Goroubi. Sur l'axe 2, les forêts classées de la Sota et de Wari-Marou situées à l'extrémité positive concentrent de bons scores pour les critères 1 « *Santé et état de l'écosystème forestier* », 2 « *Cadre juridique, institutionnel et*

*réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif* », 5 « *Développement de la recherche sur les forêts classées* », 7 « *Avantages socio-économiques* » et 9 « *Zonage* ». Cependant, l'effet contraire a été noté pour les PAP des forêts classées de l'Ouémé-Supérieur-N'Dali, de Tchaourou-Toui-Kilibo et de la rôneraie de Goroubi.

L'analyse de la figure 27 en considérant simultanément les deux axes permet de structurer les PAP en trois groupes. Le premier groupe de forêts classées situé presque dans la partie positive des deux axes est constitué des PAP des forêts classées de Pénésoulou, des Monts Kouffé et de Wari-Marou et dans une moindre mesure du PAP de la forêt classée d'Agoua. Ces PAP présentent de performances appréciables pour la plupart des critères: il s'agit des PAP qui ont globalement réussi. Ces PAP sont alors parvenus à satisfaire une grande partie des attentes des populations riveraines. Le deuxième groupe est constitué des PAP de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur et des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo. Ces PAP affichent des performances mitigées. Le troisième groupe est constitué des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi. Les PAP de ces forêts classées présentent à la fois de bonnes performances et des contre-performances. Le PAP des forêts classées de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi présente alors un bilan mitigé.

Au total, les différents résultats obtenus ont révélé les approches des projets chargés de l'élaboration et de la mise en œuvre des différents PAP. Il est noté la bonne performance des approches mises en œuvre par le PRRF et le PAMF et des performances mitigées des approches d'intervention du Projet UNSO et du PGRN. En considérant les corrélations entre les critères et les axes (Annexe 26), nous pouvons mieux caractériser les approches d'intervention des différents projets en charge de l'élaboration des différents PAP. Ainsi, le PAMF et le PRRF présentent de bonne performance pour la plupart des critères notamment les critères 3 «Participation et bonne gouvernance», 4 «Circuit de flux des produits forestiers », 6 « Rentabilité financière » et 9 « Zonage ». Le projet UNSO présente aussi de bons scores pour les critères 1 «Santé et état de l'écosystème forestier », 2 «Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif, 5 « Développement de la recherche sur les forêts classées », 7 « Avantages socio-économiques » et 8 « Riveraineté des populations» à travers seulement la forêt classée de la Sota. Le PGRN ne présente pas de bonne performance pour presque tous les critères.

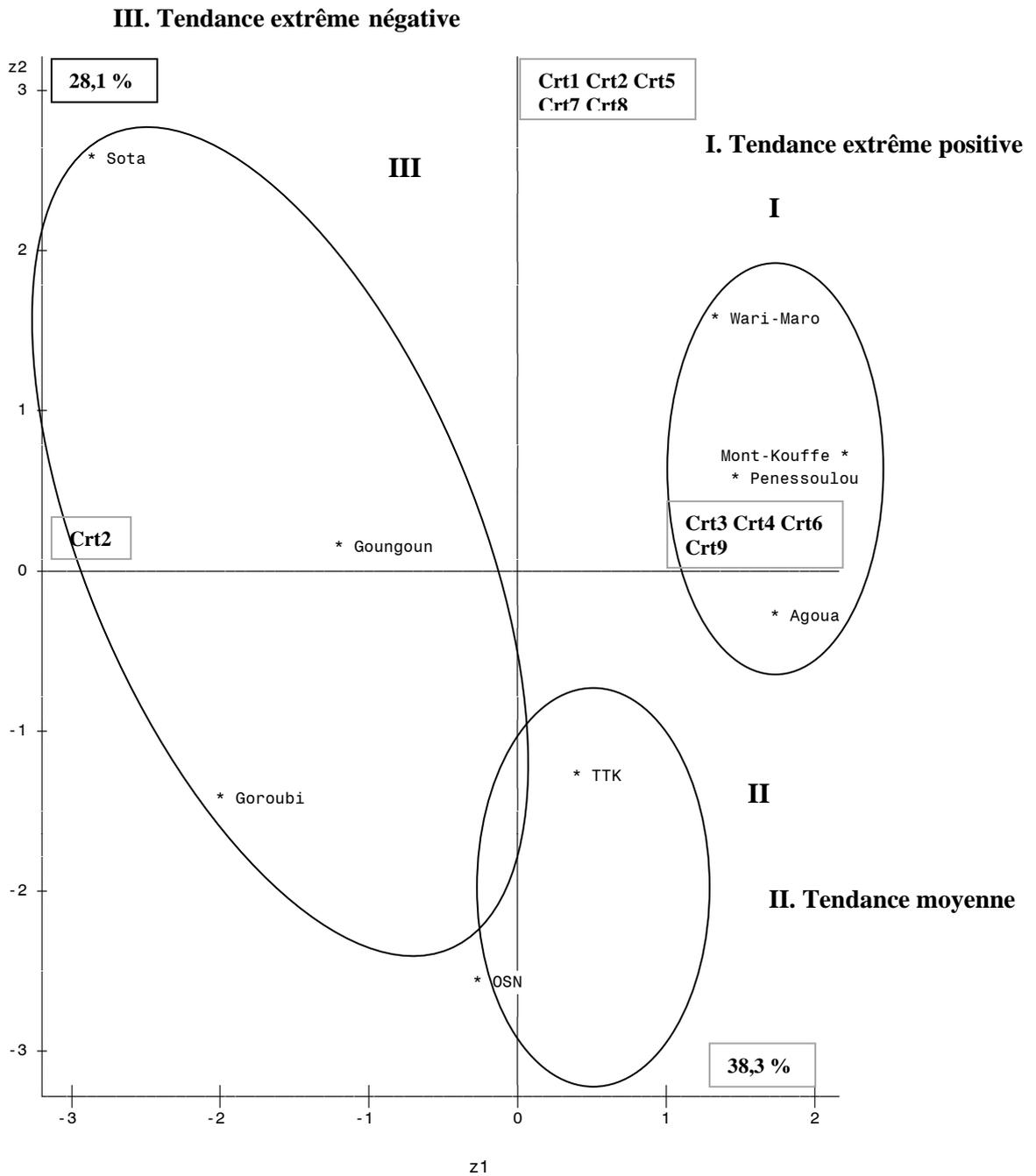


Figure 27. Projection des PAP des forêts classées dans le système d'axes définis par les appréciations de tous les acteurs.

Légende : Crt : critère

### 6.5 Sélection des meilleurs Plans d'Aménagement Participatif par critère

L'analyse des forces et faiblesses des PAP relatifs aux 9 forêts classées a montré qu'aucun PAP n'affiche de bonne performance pour tous les critères. Les PAP présentent tantôt des performances ou tantôt des contre-performances à des degrés divers pour tel ou tel critère. La sélection des PAP ayant de bonnes performances par critère a été déduite du

tableau XXI et présentée au tableau XXII. La conception d'un modèle de PAP est basée sur les critères ayant de bonnes performances.

Tableau XXII. Meilleurs PAP classés par critère

Critères	Meilleurs PAP
Crt1 (Santé et état de l'écosystème forestier)	Pénéssoulou
Crt2 (Cadre juridique, réglementaire et institutionnel des Plans d'Aménagement Participatif)	Sota
Crt3 (Participation et bonne gouvernance)	Pénéssoulou
Crt4 (Circuit de flux des produits forestiers)	Pénéssoulou
Crt5 (Développement de la recherche sur les forêts classées)	Pénéssoulou
Crt6 (Rentabilité financière)	Mont-Kouffé, Wari-Marou
Crt7 (Avantages socio-économiques)	GounGoun
Crt8 (Riveraineté des populations)	Agoua
Crt9 (Zonage)	Pénéssoulou, Wari-Marou

Crt : Critère

PAP : Plan d'Aménagement Participatif

## Conclusion partielle

L'évaluation de la performance des PAP à partir des critères et indicateurs a révélé que les PAP des forêts classées de Pénéssoulou, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et d'Agoua ont obtenu des scores qui permettent de retenir que ces PAP ont globalement atteint les objectifs qui leurs étaient assignés. La forêt classée de Pénéssoulou de petite taille a bénéficié d'une durée d'appui à l'aménagement relativement suffisante (15 ans) qui a permis aux populations riveraines de s'approprier des dispositions du PAP de cette forêt classée. Concernant les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou, en dépit des caractéristiques de ces forêts classées et des approches mises en œuvre par le projet PAMF pour l'élaboration de leur plan d'aménagement, la fin récente du projet PAMF aurait contribué à influencer positivement le "jugement" des différents acteurs enquêtés. La performance des PAP de ces forêts classées (Agoua, Monts Kouffé et Wari-Marou) peut être donc fragile; ces PAP ont certainement besoin d'une phase de consolidation.

Les scores de performance globale des PAP des autres forêts classées à savoir Tchaourou Toui-Kilibo, Ouémé Supérieur N'Dali, Goungoun, Sota et Goroubi sont inférieurs aux scores-seuils. Ces PAP n'ont donc pas atteint les objectifs qui leurs étaient assignés selon les différents acteurs enquêtés. Les causes de cette faible performance sont certainement liées

aux approches d'intervention des projets d'appui à l'élaboration des PAP et à l'environnement biophysique et humain de ces forêts classées.

En procédant au classement des forêts classées suivant un niveau décroissant de performance des PAP on a : Pénésoulou, Monts Kouffé, Wari-Marou, Agoua, Sota, Tchaourou-Toui-Kilibo, Ouémé Supérieur-N'Dali, Goungoun et Goroubi. Dans le souci de contribuer à l'amélioration de la gestion des forêts classées, un modèle d'élaboration des plans d'aménagement et de gestion des forêts classées est élaboré en se basant sur les PAP des forêts classées ayant de bonne performance.

## **CHAPITRE VII : DEVELOPPEMENT D'UN MODELE D'ELABORATION ET DE MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES**

### **7.1 Inputs du modèle**

Les inputs du modèle sont les PAP ayant obtenu de bonnes performances. L'analyse des performances des PAP a permis de noter pour chaque critère, le ou les PAP ayant obtenu les meilleurs scores ainsi que les étapes du modèle correspondant. Il a été noté, la dominance du PAP de la forêt classée de Pénessoulou qui a obtenu dans l'ensemble les plus forts scores de réussite. Néanmoins pour certains critères d'autres PAP sont mieux indiqués.

### **7.2 Présentation du modèle**

Le PAP modèle a été donc constitué à partir de l'agencement des étapes d'élaboration et de mise en œuvre des PAP relatifs aux 9 critères des meilleurs PAP notés. Il s'agit d'un modèle d'élaboration du PAP qui comporte 5 étapes avec des sous-étapes au niveau de chaque phase (Tableau XXIII). Les 5 étapes du modèle élaboré à partir des critères des PAP ayant une bonne performance sont : identification des problèmes et formulation des objectifs d'aménagement forestier, évaluation de la situation de référence, élaboration des Plans d'Aménagement Participatif, mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif et évaluation de la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif.

Tableau XXIII. Meilleurs PAP par critère et étapes du modèle

Critères	Meilleur PAP	Étapes et sous-étapes correspondantes
Critère 1	Pénessoulou	<p>Étape 1 : Identification des problèmes et formulation des objectifs d'aménagement forestier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Discussion avec les populations riveraines sur les problèmes de développement</li> <li>- Information et sensibilisation des populations sur l'importance des ressources naturelles dans le développement</li> <li>- Détermination des problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes prioritaires en collaboration avec les populations</li> <li>- Définition des priorités relatives à l'élaboration des PAP</li> </ul> <p>Étape 2 : Evaluation de la situation de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconnaissance et matérialisation des limites des forêts classées</li> <li>- Evaluation du contexte biophysique</li> <li>- Evaluation du contexte socio-économique</li> <li>- Analyse comparative des potentialités et des contraintes</li> </ul>
Critère 2	Sota	Étape 3 : Elaboration des PAP
Critère 3	Pénessoulou	<p>Étape 3 : Elaboration des PAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Affectation des objectifs par série</li> <li>- Cadre institutionnel de cogestion des forêts classées</li> </ul> <p>- Définition des principes de base</p> <p>- Appropriation des documents de PAP par tous les acteurs</p>
Critère 4	Pénessoulou	<p>Étape 3 : Elaboration des PAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systèmes d'aménagement et de gestion par</li> <li>- Unités/Séries (Procédure d'exploitation et de transport des ressources forestières)</li> </ul>
Critère 5	Pénessoulou	<p>Étape 2 : Evaluation de la situation de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etude sur les potentialités de la forêt</li> </ul>
Critère 6	Mont-Kouffé, Wari-Marou	<p>Étape 4 : Mise en œuvre du PAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des ressources financières</li> </ul>
Critère 7	Goungoun	<p>Étape 2 : Evaluation de la situation de référence</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluation du contexte socio-économique</li> </ul>
Critère 8	Agoua, Wari-Marou	<p>Étape 4 : Mise en œuvre du PAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilisation des ressources humaines et renforcement de leurs capacités</li> </ul>
Critère 9	Pénessoulou, TTK	<p>Étape 3 : Elaboration des PAP</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Division de la forêt en unités d'aménagement</li> </ul>

L'agencement des étapes et sous-étapes des meilleurs PAP a permis de déduire les principales étapes d'élaboration et de mise en œuvre du PAP modèle (tableau XIV).

Tableau XXIV. Modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP déduit des PAP ayant de bonne performance et soumis à l'appréciation des différents acteurs

ETAPES ET SOUS-ETAPES		APPRECIATIONS DES ACTEURS	OBSERVATIONS
<b>1.</b>	<b>IDENTIFICATION DES PROBLEMES ET FORMULATION DES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT FORESTIER</b>		
1.1	Discussion avec les populations riveraines sur les problèmes de développement		
1.2	Concertation sur les problèmes prioritaires		
1.3	Détermination des problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes prioritaires		
1.4	Intégration des problèmes prioritaires dans les objectifs d'aménagement forestier		
1.5	Définition des objectifs d'aménagement forestier et autres objectifs de développement		
<b>2.</b>	<b>EVALUATION DE LA SITUATION DE REFERENCE</b>		
2.1	Délimitation des forêts classées		
2.2	Evaluation du contexte biophysique		
2.3	Evaluation du contexte socio-économique		
2.4	Analyse comparative des potentialités et des contraintes		
<b>3.</b>	<b>ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF</b>		
3.1	Définition des principes de base		
3.2	Définition de l'approche d'aménagement		
3.3	Zonage de la forêt classée : Unités d'Aménagement et séries		
3.4	Affectation des objectifs par séries		
3.5	Spatialisation des objectifs par séries		
3.6	Systèmes d'aménagement et de gestion par Blocs/Séries		

ETAPES ET SOUS-ETAPES		APPRECIATIONS DES ACTEURS	OBSERVATIONS
<b>4.</b>	<b>MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF</b>		
4.1	Clarification des documents de Plans d'Aménagement Participatif aux acteurs locaux		
4.2	Mobilisation des ressources financières		
4.3	Mobilisation des ressources humaines		
4.4	Elaboration des plans annuels de gestion		
<b>5.</b>	<b>EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF</b>		
5.1	Définition des indicateurs objectivement vérifiables par objectif		
5.2	Evaluation des objectifs des PAP		
5.3	Prise en compte des résultats d'évaluation dans la mise en œuvre des PAP		
<b>COHERENCE GENERALE DES METHODES</b>			

## 7.2 Validation du modèle

Le modèle de PAP élaboré à partir des PAP de bonne performance a été validé par les différents acteurs. Les impressions des différents acteurs sont présentées par étape.

### 7.2.1 Identification des problèmes et formulation des objectifs d'aménagement forestier

La distribution des acteurs selon les scores obtenus par les sous-étapes de l'identification des problèmes lors de l'élaboration du PAP modèle est présentée au tableau XXV. Nous pouvons y noter que dans l'ensemble, plus de 80 % des membres des comités trouvent très efficace chacune des sous-étapes. Les étapes et sous-étapes jugées efficaces

permettraient de réaliser les objectifs d'aménagement forestier. C'est cela que traduit l'appréciation moyenne des acteurs qui est sensiblement égale à 3.

Tableau XXV. Scores d'appréciation (%) des sous-étapes de l'étape 1 (identification des problèmes et formulation des objectifs d'aménagement forestier) selon les comités et les cadres

Appréciations des acteurs	Sous-étape1	Sous-étape2	Sous-étape3	Sous-étape4	Sous-étape5
<b>Comités</b>					
1 : Inefficace	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0
2 : Efficace	6,7	13,3	8,9	17,8	8,9
3 : Très efficace	93,3	86,7	91,1	80,1	91,1
Appréciation moyenne	<b>2,93</b>	<b>2,87</b>	<b>2,91</b>	<b>2,78</b>	<b>2,91</b>
<b>Cadres</b>					
1 : Inefficace	10,3	13,8	0,0	6,9	6,9
2 : Efficace	24,1	20,7	10,3	24,1	17,2
3 : Très efficace	65,5	65,5	89,7	69,0	75,9
Appréciation moyenne	<b>2,55</b>	<b>2,52</b>	<b>2,90</b>	<b>2,62</b>	<b>2,69</b>

Sous-étape 1 : Discussion avec les populations riveraines sur les problèmes de développement

Sous-étape 2 : Concertation sur les problèmes prioritaires

Sous-étape 3 : Détermination des problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes prioritaires

Sous-étape 4 : Intégration des problèmes prioritaires dans les objectifs d'aménagement forestier

Sous-étape 5 : Définition des objectifs d'aménagement forestier et autres objectifs de développement

Les impressions ont été toutefois moins enthousiastes au niveau des cadres avec 66 à 90 % d'impressions favorables. Les comités et les cadres qui ont accordé les jugements 1 et 2 pour la sous-étape 1 trouvaient pour la plupart qu'il y aura des poches de résistance. D'autres pensent qu'avec la décentralisation et la mise en œuvre des Plans de Développement Communaux, que cette sous-étape n'était plus nécessaire.

En ce qui concerne la sous-étape 2, les sujets interviewés pensaient qu'il faudrait donner plus de temps de bien la conduire. Ainsi, certains sujets pensaient aussi qu'à la sous-étape 4, la prise en compte aveugle des problèmes prioritaires des communautés pouvait amener à dévier les objectifs d'aménagement forestier.

A la sous-étape 5, certains sujets enquêtés ont souligné que les objectifs d'aménagement s'inscrivent dans les objectifs globaux de développement.

L'appréciation moyenne des différentes sous-étapes de l'étape d'identification des problèmes et de formulation des objectifs d'aménagement forestier a été globalement bonne. Tous les acteurs ont donc accepté la méthode proposée au niveau de cette étape. Toutefois,

des observations pertinentes ont été faites par certains acteurs qui doivent être prises en compte dans l'élaboration du modèle de plan d'aménagement.

### 7.2.2 Evaluation de la situation de référence

L'appréciation de l'étape d'évaluation de la situation de référence par les acteurs est présentée au tableau XXVI. Nous notons que, plus des 3/4 des membres des comités ont trouvé adéquate chacune des sous-étapes. D'autres sujets ont suggéré la prise en compte d'une sous-étape relative aux recommandations issues de l'analyse comparative. Dans tous les cas, l'appréciation moyenne de tous les acteurs a montré que cette étape est acceptée.

Tableau XXVI. Scores d'appréciation (%) des sous étapes de l'étape 2 (Evaluation de la situation de référence) selon les comités et les cadres.

	Sous-étape 1	Sous-étape 2	Sous-étape 3	Sous-étape 4
Appréciations des acteurs	<b>Comités</b>			
1 : Inefficace	0,0	4,4	8,9	0,0
2 : Efficace	4,4	6,7	2,2	8,9
3 : Très efficace	95,6	88,9	88,9	91,1
Appréciation moyenne	<b>2,97</b>	<b>2,76</b>	<b>2,75</b>	<b>2,83</b>
	<b>Cadres</b>			
1 : Inefficace	0,0	0,0	0,0	3,4
2 : Efficace	3,4	24,1	25,0	10,3
3 : Très efficace	96,6	75,9	75,0	86,2
Appréciation moyenne	<b>2,97</b>	<b>2,76</b>	<b>2,75</b>	<b>2,83</b>

Sous-étape 1 : Délimitation des forêts classées

Sous-étape 2 : Evaluation du contexte biophysique

Sous-étape 3 : Evaluation du contexte socio-économique

Sous-étape 4 : Analyse comparative des potentialités et des contraintes

### 7.2.3. Elaboration des plans d'aménagement participatif

Les scores obtenus de l'avis des comités et des cadres pour les sous-étapes de l'élaboration des plans d'aménagement participatif est présentée au tableau XXVII. L'analyse de ce tableau a montré que plus des 3/4 des membres des comités trouvent très efficace chacune des sous-étapes.

Tableau XXVII. Scores d'appréciation par sous-étape de l'étape 3 (Elaboration des plans d'aménagement participatif)

Appréciations des acteurs	Sous-étape1	Sous-étape2	Sous-étape3	Sous-étape4	Sous-étape5	Sous-étape6
<b>Comités</b>						
1 : Inefficace	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
2 : Efficace	0,0	2,2	6,8	13,6	25,0	11,4
3 : Très efficace	100,0	97,8	90,9	86,4	75,0	88,6
Appréciation moyenne	<b>3,00</b>	<b>2,98</b>	<b>2,89</b>	<b>2,86</b>	<b>2,75</b>	<b>2,89</b>
<b>Cadres</b>						
1 : Inefficace	0,0	3,4	3,4	0,0	3,6	3,4
2 : Efficace	10,3	13,8	10,3	14,3	14,3	20,7
3 : Très efficace	89,7	82,8	86,2	85,7	82,1	75,9
Appréciation moyenne	<b>2,90</b>	<b>2,79</b>	<b>2,83</b>	<b>2,86</b>	<b>2,79</b>	<b>2,72</b>

Sous-étape1 : Définition des principes de base

Sous-étape 2 : Définition de l'approche d'aménagement

Sous-étape 3 : Zonage de la forêt classée : Unités d'Aménagement et séries

Sous-étape 4 : Affectation des objectifs par séries

Sous-étape5 : Spatialisation des objectifs par séries

Sous-étape 6 : Systèmes d'aménagement et de gestion par Blocs/Séries

Certains enquêtés ont insisté sur le fait que le zonage devait obligatoirement tenir compte des préoccupations des populations riveraines. Pour d'autres sujets, il y aurait un échec s'il existe des conflits entre les populations et les structures villageoises et il faudra alors y veiller. Pour certains encore, la sous-étape 6 demande beaucoup de travail et paraît lourd.

#### 7.2.4. Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif

La distribution des scores attribués d'après les acteurs pour les sous-étapes de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif est présentée au tableau XXVIII. Nous pouvons y noter que dans l'ensemble, plus de 79 % des membres des comités ont trouvé très efficace chacune des sous-étapes. Les sujets ayant accordé les notes 1 et 2 à la sous-étape 1 ont pensé que la mise en œuvre de cette sous-étape reste partielle et faible. Pour d'autres, sa réussite est étroitement liée au niveau de négociation interne. A la sous-étape 2, certains ont pensé que le financement des travaux accuse très souvent beaucoup de retard et qu'il faudrait corriger cela. D'autres ont estimé que les collectes de données ne sont souvent pas bien faites. Pour certains sujets, il faudrait ajouter une phase supplémentaire portant exécution des plans annuels de gestion. Ces observations pertinentes ont été prises en compte dans l'élaboration du modèle définitif. L'appréciation moyenne des différents acteurs au niveau de cette étape a été globalement bonne.

Tableau XXVIII. Scores d'appréciation selon les comités et les cadres par sous-étape de l'étape 4 (Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif)

Appréciations des acteurs	Sous-étape1	Sous-étape2	Sous-étape3	Sous-étape4
<b>Comités</b>				
1 : Inefficace	0,0	0,0	0,0	0,0
2 : Efficace	8,9	6,7	6,7	2,3
3 : Très efficace	91,1	93,3	93,3	97,7
Appréciation moyenne	<b>2,91</b>	<b>2,93</b>	<b>2,93</b>	<b>2,98</b>
<b>Cadres</b>				
1 : Inefficace	0,3	3,4	0,0	0,0
2 : Efficace	17,3	17,2	20,7	6,9
3 : Très efficace	82,4	79,3	79,3	93,1
Appréciation moyenne	<b>2,62</b>	<b>2,76</b>	<b>2,79</b>	<b>2,93</b>

Sous-étape1 : Clarification des documents de Plans d'Aménagement Participatif aux acteurs locaux

Sous-étape2 : Mobilisation des ressources financières

Sous-étape3 : Mobilisation des ressources humaines

Sous-étape4 : Elaboration des plans annuels de gestion

## 7.2.5 Evaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif

La distribution des acteurs selon les scores obtenus par sous-étape de l'évaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement est présentée au tableau XXIX. Plus de 90 % des membres des comités et plus de 70 % des cadres de l'administration forestière ont jugé acceptables les différentes sous-étapes. C'est pourquoi, l'appréciation moyenne de tous les acteurs a été globalement bonne.

Tableau XXIX. Répartition des degrés d'appréciation par les comités et cadres des sous-étapes de l'étape 5 (Evaluation de la mise en œuvre des PAP).

Appréciations des acteurs	Sous-étape 1	Sous-étape 2	Sous-étape 3
<b>Comités</b>			
1 : Inefficace	0,0	4,4	4,4
2 : Efficace	4,4	2,2	6,7
3 : Très efficace	95,6	93,3	88,9
Appréciation moyenne	<b>2,96</b>	<b>2,89</b>	<b>2,84</b>
<b>Cadres</b>			
1 : Inefficace	3,4	6,9	0,3
2 : Efficace	13,8	20,7	20,7
3 : Très efficace	82,8	72,4	79,0
Appréciation moyenne	<b>2,79</b>	<b>2,66</b>	<b>2,59</b>

Sous-étape1 : Définition des indicateurs objectivement vérifiables par objectif

Sous-étape2 : Evaluation des objectifs des PAP

Sous-étape3 : Prise en compte des résultats d'évaluation dans la mise en œuvre des PAP

### 7.2.6 Cohérence générale des étapes du modèle du plan d'aménagement participatif

L'appréciation de la cohérence générale des étapes de l'élaboration et de mise en œuvre du PAP modèle selon les comités et les cadres est présentée au tableau XXX. Nous pouvons y noter que, dans l'ensemble, plus de 79 % des acteurs trouvent cohérentes les étapes de la mise en œuvre du PAP.

Tableau XXX. Cohérence générale des étapes appréciées selon les comités et les cadres

Degrés d'appréciation	Etape 1	Etape 2	Etape 3	Etape 4	Etape 5	Générale
	<b>Comités</b>					
1 : Incohérent	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,0
2 : Partiellement cohérent	7,1	7,1	2,4	2,2	4,4	4,4
3 : Très cohérent	92,9	92,9	97,6	88,9	86,7	95,6
<b>Appréciation moyenne</b>	<b>2,93</b>	<b>2,93</b>	<b>2,98</b>	<b>2,71</b>	<b>2,73</b>	<b>2,96</b>
<b>Cadres</b>						
1 : Incohérent	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	5,0
2 : Partiellement cohérent	25,0	18,2	9,1	23,8	19,0	5,0
3 : Très cohérent	75,0	81,8	90,9	76,2	76,2	90,0
<b>Appréciation moyenne</b>	<b>2,75</b>	<b>2,82</b>	<b>2,91</b>	<b>2,76</b>	<b>2,71</b>	<b>2,85</b>

### 7.2.7 Observations générales des acteurs

La plupart des cadres et des comités villageois impliqués dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des PAP ont jugé pertinent et cohérent le modèle de PAP proposé. Les expressions « bon », « cohérent » et « pertinent » ont été utilisées pour qualifier ce modèle. Il y a donc un consensus sur le modèle proposé. Cela dénote de son acceptabilité sociale et même de sa légitimité sociale au niveau de tous les acteurs concernés. Ces différents cadres et les membres des organisations communautaires ont bien apprécié le PAP car cela pourrait contribuer bien évidemment à la mise en place des directives nationales en matière d'élaboration des plans d'aménagement forestier.

Malgré le consensus de tous les acteurs sur la pertinence et la cohérence du modèle proposé, quelques faiblesses du modèle ont été relevées. Il s'agit de :

- la courte durée des projets ne permettant pas une mise en application des 5 étapes du modèle de PAP proposé ;
- la non-prise en compte du contexte de la décentralisation ;
- l'absence d'une stratégie de renforcement de capacité des cadres de l'administration forestière ;

Les encadrés 4 et 5 illustrent l'appréciation globale des acteurs ainsi que des insuffisances relevées suite aux enquêtes faites en 2006, 2007 et 2008.

Encadré 7 : Appréciations faites par un cadre de l'administration forestière

Dans l'ensemble, les méthodes sont cohérentes et pertinentes. Toutefois, quelques insuffisances méritent d'être corrigées. Le point 5 « **évaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif** » d'une manière générale ne permet pas le suivi au quotidien de la mise en œuvre du PAP. C'est pourquoi, je propose d'ajouter le suivi qui est plus interne et quotidien que l'évaluation qui est plus pour un temps précis. Le point 5.2 « Evaluation des objectifs des PAP » est un peu trop isolé. Il découle de la vision d'évaluation. Vu sous l'angle de suivi, il serait bon d'insérer une sous-étape intitulée « processus de collecte de données ». Les données ainsi collectées peuvent être utilisées tant pour le suivi qu'au moment de l'évaluation. Pour être plus opérationnel au niveau du point 5.3 « Prise en compte des résultats d'évaluation dans la mise en œuvre des PAP », je propose qu'il soit envisagé la prise en compte des résultats de suivi et d'évaluation dans l'élaboration des plans annuels de gestion et au moment de la révision des PAP.

Encadré 8 : Appréciations faites par des membres d'un comité de cogestion

Théoriquement, les méthodes proposées sont bonnes dans l'ensemble mais pour une population analphabète, il faut :

- dynamiser le système de contrôle en mettant plus de rigueur dans la répression et les patrouilles conjointes ;
- impliquer plus les autorités locales dans la gestion des forêts classées ;
- prendre en compte la question de la transhumance (tracé de couloir de passage).

Par rapport à ces faiblesses identifiées, ces acteurs ont fait des propositions pour améliorer la qualité et la pertinence du modèle. Les propositions faites ont été ce qui suit:

- le modèle doit être structuré en système fermé et comprendre les subdivisions suivantes : (1) objectifs à atteindre par 1 PAP pour une gestion efficiente et adaptative des aires protégées, (2) inputs nécessaires et requis, (3) développement des étapes d'élaboration, (4) développement des étapes de mise en œuvre, (5) outputs du PAP, (6) Impacts au regard des objectifs et (7) suivi évaluation de correction

- la mise en place d'un système de suivi ;
- la vulgarisation du document du PAP en langues nationales ;
- les programmes et projets d'élaboration et de mise en œuvre des PAP devraient avoir une durée d'au moins 10 ans.

La prise en compte des différentes propositions faites par les différents acteurs pourra améliorer de façon significative la pertinence et la cohérence du modèle. De cela dépendra incontestablement l'acceptabilité sociale de ce modèle par tous les acteurs concernés.

### **7.3 Modèle final**

En tenant compte des observations des différents acteurs, un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement participatif des forêts classées a été élaboré. Ce modèle de plan d'aménagement issu de l'évaluation des PAP des forêts classées du Bénin et validé par les acteurs concernés a défini les étapes et les sous-étapes de l'élaboration d'un plan d'aménagement forestier avec la participation active des populations riveraines. Il s'agit d'un modèle général qui comprend 7 phases (figure 28) :

- (1) Objectifs à atteindre par un PAP pour une gestion efficiente et adaptative des aires protégées,
- (2) Inputs nécessaires et requis,
- (3) Développement des étapes d'élaboration,
- (4) Développement des étapes de mise en œuvre,
- (5) Outputs du PAP,
- (6) Impacts au regard des objectifs,
- (7) Suivi et évaluation de correction.

Les phases opérationnelles du modèle à savoir le développement des étapes d'élaboration (3), le développement des étapes de mise en œuvre (4) et le suivi et l'évaluation de correction (7) ont été détaillées à travers la figure 29. Il s'agit d'un canevas constitué de cinq (5) étapes à savoir :

- (1) Information, sensibilisation et discussion avec les populations sur les problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes de développement
- (2) Evaluation de la situation de référence
- (3) Elaboration des plans d'aménagement participatif
- (4) Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif
- (5) Suivi et évaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif.

Il s'agit d'un ensemble cohérent d'actions à exécuter depuis la formulation des problèmes de gestion des forêts classées jusqu'au suivi et à l'évaluation des activités d'aménagement forestier en passant bien évidemment par la définition des systèmes d'aménagement et le renforcement des capacités des différents acteurs. Chaque étape a été opérationnalisée en sous-étapes. Pour garantir une responsabilisation effective des populations riveraines cogestionnaires des PAP qui sont à buts multiples, il faut collaborer à leur rythme de maîtrise des outils de gestion. Par ailleurs, les différents acteurs rencontrés au cours de la présente étude ont estimé que la durée d'appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des PAP qui tourne en général autour de 5 ans ne permet pas une appropriation de l'ensemble du processus par les populations riveraines. Ainsi, la mise en œuvre des différentes étapes du présent modèle doit tenir compte du degré de réceptivité des populations riveraines et d'inférence d'autres intérêts. Il faut alors une durée de 10 à 15 ans pour mettre en œuvre efficacement les différentes étapes de ce modèle. Par ailleurs, la mise en œuvre du modèle suppose une équipe compétente et bien imprégnée des questions d'aménagement et de gestion participative des écosystèmes forestiers. La composition de l'équipe variera en fonction des objectifs d'aménagement et de la nature des séries en présence. Il faut dans tous les cas mettre en place une équipe pluridisciplinaire, évolutive dans le temps selon les besoins, qui conduira la mise en œuvre du modèle. Cela implique la prise de contact et des arrangements préalables avec les structures et autres intervenants externes comme les structures de recherche scientifique. Le noyau de l'équipe sera composé d'un forestier aménagiste, d'un spécialiste des Produits Forestiers Non Ligneux, d'un cartographe spécialisé en Système d'Information Géographique et d'autres techniciens de profils et de niveau variés selon les objectifs d'aménagement (production de bois, écotourisme, agroforesterie...). Les profils ci-après seront aussi nécessaires sans être permanents : un agro-sociologue ou un socio-anthropologue, un agroéconomiste, un forestier ou agronome institutionnaliste ou un spécialiste en développement institutionnel.

Pour garantir une bonne capitalisation et appropriation des acquis du PAP par des structures pérennes, l'approche classique qui consiste à assurer la mise en œuvre des projets d'aménagements forestiers par une « Unité de Pilotage et de Gestion de Projet » complètement séparée des structures pérennes, doit être abandonnée au profit d'une approche où l'UPG démarre avec une structure de type Cellule Technique d'Aménagement, démembrement des structures pérennes et qui travaille la main dans la main avec l'UPG et les autres structures pérennes pour que la capitalisation et l'appropriation des acquis se fasse au fur et à mesure conjointement et dans les meilleures conditions. Il faut veiller dans ce cas à

développer des mécanismes de couverture des charges récurrentes de gestion en raison desquelles la participation de toutes les parties prenantes n'est plus souvent assurée après la clôture des projets d'aménagements forestiers.

Les différentes conditions de mise en œuvre du modèle ci-dessus évoquées doivent non seulement tenir grand compte des objectifs des PAP, des caractéristiques écologiques des forêts classées concernées mais aussi de l'environnement humain. Il s'agit donc de dispositions souples qui peuvent s'adapter à tous les contextes.

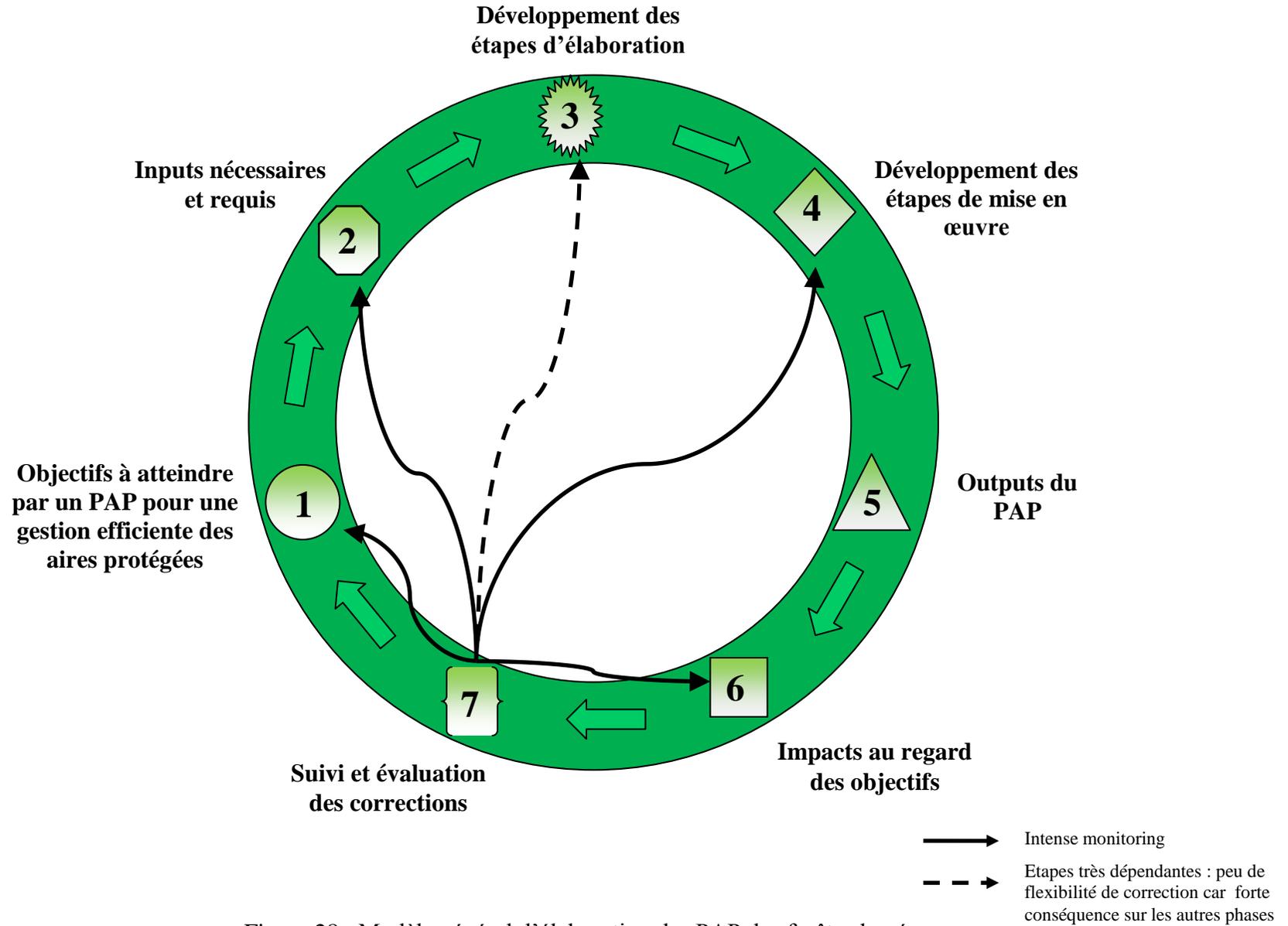


Figure 28 : Modèle général d'élaboration des PAP des forêts classées

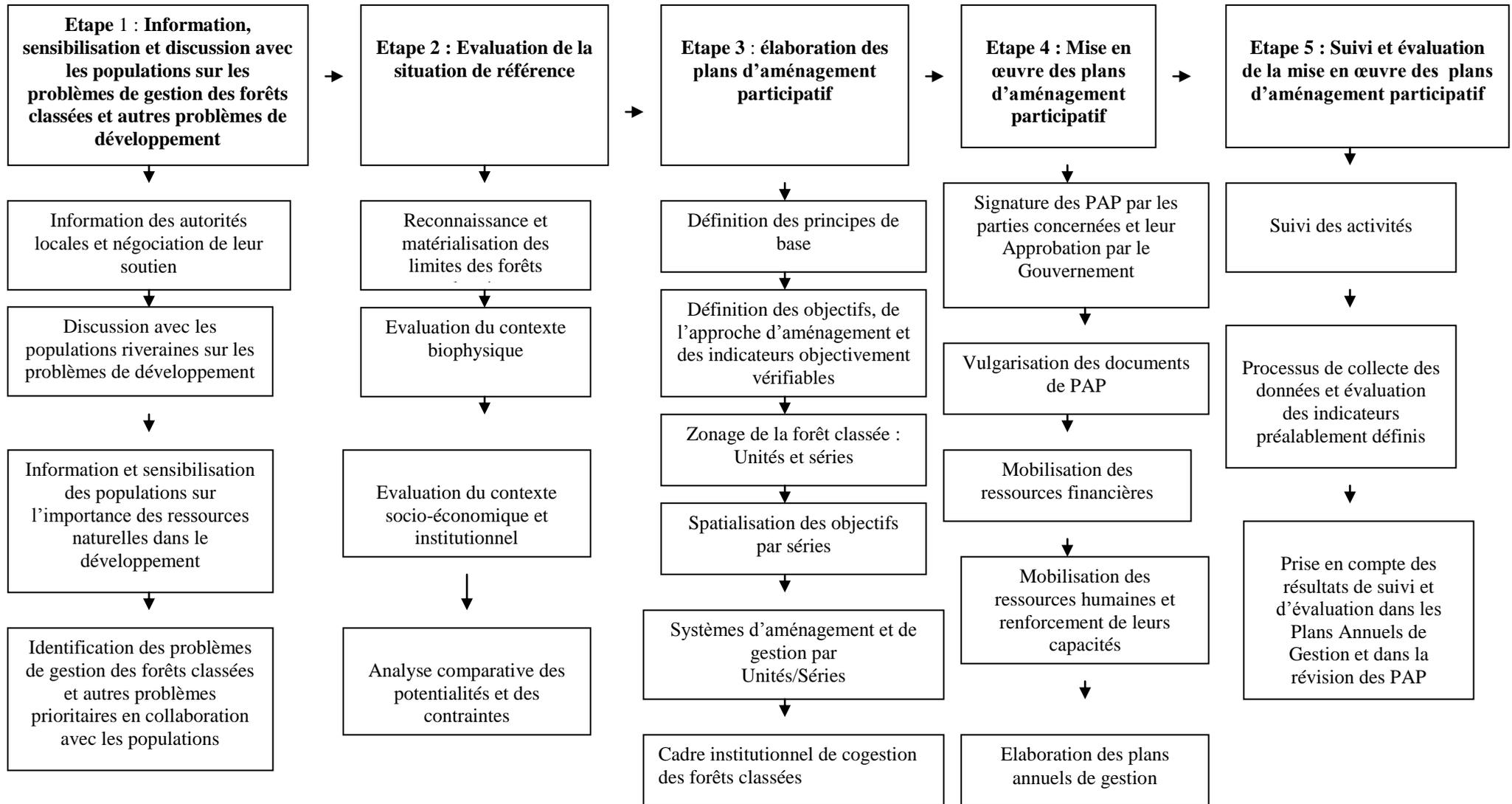


Figure 29. Modèle détaillé d'élaboration, de mise en œuvre et de suivi des PAP des forêts classées

## **Conclusion partielle**

Le modèle d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion élaborés à partir des PAP ayant de bonnes performances a été soumis à l'appréciation des acteurs intervenant dans l'aménagement forestier. Les contributions et les observations de ces acteurs ont été prises en compte dans le modèle final. La présentation générale du modèle a mis en exergue les objectifs visés par un PAP, les inputs nécessaires, les outputs, les impacts, le suivi, l'évaluation ainsi que les étapes d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement et de gestion participatifs des forêts classées. La recherche de clarté dans l'application des étapes d'élaboration et de mise en œuvre des PAP ainsi que le système de suivi-évaluation a conduit à l'opérationnalisation des étapes en sous-étapes. L'information et la sensibilisation d'une part et l'évaluation de la situation de référence d'autre part constituent les préalables dans le processus d'élaboration des PAP. Le suivi-évaluation permettra de mesurer l'impact socio-écologique du PAP, son efficacité et son efficacité aux fins de l'adapter aux nouvelles situations non prévues dans l'élaboration du PAP mais qui pourraient significativement influencer sur sa mise en œuvre. Il s'agit alors, somme toute, d'un instrument de directives d'aménagement et de gestion participative des aires protégées qui peut s'adapter aux différentes conditions écologiques et socio-économiques.

**TROISIEME PARTIE. DISCUSSION**

## CHAPITRE VIII. DISCUSSION

Les résultats de la présente étude sont discutés selon les différentes hypothèses définies afin de les confirmer ou de les infirmer. La discussion est axée sur: les profils et principes d'élaboration des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées, les perceptions des différents aspects de l'aménagement forestier, la performance des plans d'aménagement forestier, la pertinence du modèle du PAP et les conditions préalables de sa réussite.

### 8.1 Profils et principes d'élaboration des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées

Les principes d'élaboration des PAP sont fondamentalement basés sur les objectifs de chaque PAP. L'objectif fixé au PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo qui consiste à inverser le processus de dégradation des ressources forestières n'est pas un objectif opérationnel. Avec ce type d'objectif, il serait difficile de définir les activités de façon claire. Ainsi, cela s'est traduit par des réalisations qui se résument essentiellement à la réglementation des différentes activités pratiquées dans les forêts classées. Toutes les parties des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo sont ouvertes à des utilisations diverses (agriculture, exploitation forestière, pâturage). En référence aux principes d'élaboration des plans d'aménagement forestier développés par Schneider (1996) qui prônent un équilibre entre les différentes catégories d'objectifs, il peut être alors déduit que le PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo est un plan d'aménagement forestier productiviste sans un grand souci de conservation de la biodiversité.

Les objectifs assignés au PAP de la forêt classée de Pénéssoulou sont plus précis que ceux des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo quand bien même certains des objectifs semblent ne pas être réalisés. L'un des objectifs du PAP de la forêt classée de Pénéssoulou est de conserver la biodiversité. Dans les réalisations de ce plan, il n'est prévu aucune unité intégralement protégée qui pourra être considérée comme un sanctuaire de la biodiversité. Le PAP de la forêt classée de Pénéssoulou est un PAP productiviste (Schneider, 1996) mais plus durable que celui des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo car les activités destructrices des écosystèmes telles que l'agriculture et la transhumance sont interdites. Seule l'exploitation forestière respectant le taux de régénération des ressources forestières y est autorisée. La recherche de durabilité dans l'exploitation des ressources

forestières de la forêt classée de Pénésoulou se retrouve à travers le principe de base de l'élaboration de ce PAP qui stipule que les ressources doivent être exploitées rationnellement, c'est-à-dire que les exploitants ne peuvent et ne doivent au maximum prélever que ce qui est fixé annuellement dans le Plan et qui correspond à l'accroissement annuel des ressources (PRRF, 1998). Cette recherche de durabilité dans l'exploitation justifie bien évidemment l'adoption d'une possibilité de coupe pour tous les produits qui varie de 0,6 à 1,5m<sup>3</sup>/an/ha qui équivaut en termes de madriers et sacs de charbon de bois respectivement à 0,10-0,26 madrier/ha/an et 0,6 à 1,4 sac de charbon de bois/an/ha (PRRF, 1998).

Les objectifs du PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali visent une exploitation durable des ressources forestières tout en contribuant à la création et au maintien des emplois en milieu rural. Ces objectifs sont relativement plus précis que celui du PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo pourtant élaborés par le même projet (PGRN). L'une des réalisations particulières au niveau du PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali, mise à part la réglementation des diverses activités, est la création d'un noyau central intégralement protégé qui couvre environ 48,22 %. Ce noyau central intégralement protégé devrait permettre de protéger le bassin versant de l'Ouémé et participer à la conservation de la biodiversité. Le principe d'élaboration du PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali accorde une attention plus soutenue à la mise en défens du noyau central intégralement protégé. Il s'agit apparemment d'un aménagement forestier de nature conservationniste (Djogbenou, 2005).

L'objectif général du PAP des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi vise à maintenir le couvert forestier naturel et à le régénérer de façon continue, tout en cherchant l'optimisation des autres utilisations non forestières afin de contribuer à la satisfaction durable des besoins des populations (PAPFNRVRC, 1997). Les objectifs spécifiques insistent sur la réhabilitation des superficies dégradées par la réalisation des plantations pures et des enrichissements. A travers ces objectifs spécifiques, les préoccupations socio-économiques des populations n'apparaissent pas. La prise en compte de ces préoccupations reste pourtant fondamentale pour la réussite et la durabilité d'un PAP (Mendoza et Martins, 2006). Cependant, au cours de la phase d'élaboration du PAP, le projet a mis en place les micro-crédits et a réalisé quelques infrastructures socio-communautaires. Sous l'angle des réalisations, le PAP des forêts classées de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi est parvenu à une intégration des aspects écologiques et socio-économiques. C'est alors un PAP de type intégré (Schneider, 1996).

Les PAP des forêts classées d'Agoua et des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou élaborés par le PAMF ont les mêmes objectifs. Ces objectifs visent à maîtriser les pressions anthropiques exercées sur les forêts classées, à restaurer les zones dégradées et à contribuer au maintien de la biodiversité tout en favorisant le développement local. Il s'agit des objectifs écologiques avec une attention soutenue accordée au développement local. Les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou s'incrivent alors parfaitement dans le contexte actuel de la décentralisation au Bénin. Les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou sont alors multifonctionnels et respectent alors les normes de gestion forestière intégrée pour le simple fait que l'aménagement forestier et le développement local sont concomitants (Schneider, 1996). Toutefois, les acquis des PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou pourraient être hypothéqués car à la fin du PAMF, la mise en œuvre de ces PAP semble ne pas être bien suivie.

L'analyse des objectifs des PAP et des réalisations y afférentes a montré que les PAP des forêts classées, d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou sont des PAP intégrés car ils prennent en compte à la fois les aspects écologiques et les aspects socio-économiques. Dans une moindre mesure, le PAP des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi peut être aussi classé comme un PAP de type intégré sauf que les objectifs de ce PAP n'insistent pas sur les aspects socio-économiques. Le PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali s'apparente plus à un PAP de nature conservationniste. Le PAP de la forêt classée de Pénésoulou est un PAP de nature productiviste avec un souci de durabilité alors que le PAP des forêts classées de Tchaourou, de Toui-Kilibo est un PAP de nature productiviste sans souci de durabilité. A la lumière de l'analyse des objectifs des PAP et des réalisations y afférentes, nous pourrions alors déduire que l'élaboration des différents PAP n'est pas basée sur les mêmes principes. Cela se trouve justifié par l'analyse comparative des autres caractéristiques des PAP. La durée d'appui à l'aménagement varie d'un PAP à un autre. Par exemple, la durée d'appui à l'aménagement du PAP de la forêt classée de Pénésoulou est de 9 ans alors que celle du PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo est de 4 ans bien que ces forêts classées soient situées dans la même zone écologique. Mieux, cette différence au niveau des principes d'élaboration des PAP se lit aussi aisément à travers les structures locales mises en place pour la mise en œuvre des PAP. Les structures de cogestion des forêts classées sont dénommées OVAG avec des organes comme: AGEF, CVGF, CGUA, CC et CEE pour le PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo ;

AVIGEF avec des bureaux aux différentes échelles d'aménagement pour le PAP des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali ; CSAM et CGRN pour le PAP des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi ; CVDD, CEGRN, CRDRN pour les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou; SIVGUA et SVGUA pour le PAP de la forêt classée de Pénéssoulou. Les structures de cogestion mises en place pour les PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo et des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali sont différentes bien que conduites par le même projet (PGRN). En effet, la structure de cogestion des forêts classées mise en place dans le cadre du PAP des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo est appelée Organisation Villageoise pour l'Aménagement et la Gestion des Forêts Classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo (OVAG/FCTTK). Alors que celle mise en place pour les forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali est appelée Association Villageoise pour la Gestion des Forêts Classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali (AVIGEF/OSN).

A l'issue de la comparaison des profils des PAP c'est-à-dire des objectifs, des durées d'appui à l'aménagement, des structures locales de cogestion et des réalisations des 6 PAP étudiés, il ressort clairement que l'élaboration de ces plans d'aménagement forestier par les projets se trouvant sous la tutelle commune de la Direction des Forêts et des Ressources Naturelles (DFRN) n'est pas basée sur les mêmes principes. L'hypothèse 1 qui stipule que « l'élaboration et la mise en œuvre des différents plans d'aménagement ne sont pas basées sur les mêmes principes » se trouve alors vérifiée. D'ailleurs, Djogbenou (2005) était déjà parvenu aux mêmes résultats en analysant les facteurs déterminant la réussite des plans d'aménagement forestier à partir de l'étude de cas des forêts classées de Pénéssoulou et de l'Ouémé Supérieur. Ainsi, cela dénote de l'absence de directives nationales en matière d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement forestier. Alors que sur la base des textes législatifs et réglementaires, les Etats devraient élaborer les canevas définissant les étapes d'une démarche pour l'aménagement des forêts naturelles (Kane, 2000). Ce vide devrait être comblé par l'administration forestière en collaboration avec les autres structures étatiques. A cet effet, le principe fondamental de l'aménagement forestier participatif stipule que les espaces forestiers doivent être pris comme des espaces multifonctionnels qui doivent répondre à la fois aux fonctions économiques, écologiques et sociales ; des espaces qui ne sont pas en marge des autres territoires mais plutôt des espaces d'intérêts, de conflits et de fantasmes qui écoutent aussi les contradictions de la société (Monnet, 2005). L'élaboration des PAP des forêts classées s'apparente alors de plus en plus à un dispositif de

«démocratie dialogique» où différents groupes d'acteurs articulent leur volonté de savoir et d'agir. La prise en compte de ce principe constitue bien évidemment un passage obligé dans la marche progressive vers la gestion durable des forêts classées et des autres catégories d'aires protégées.

Par ailleurs, les objectifs de tous les PAP des forêts classées étudiés n'ont pas pris en compte les objectifs préalablement définis dans les arrêtés de classement. Pourtant les plans d'aménagement forestier devraient permettre à l'Etat d'atteindre les objectifs qu'il s'était fixé lors du classement (Schneider, 1996). Il s'agit d'une insuffisance des PAP jusqu'ici élaborés. La prise en compte de ces insuffisances dans les principes fondamentaux d'élaboration des PAP contribuera à mettre en place une base solide d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement forestier.

## **8.2 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation à l'aménagement forestier et de la réussite de l'aménagement forestier**

Les populations riveraines et les professionnels de l'aménagement forestier ayant vécu des expériences d'aménagement forestier ont une conception des différents aspects du processus. L'analyse de ces perceptions constitue bien évidemment un niveau d'appréciation de la qualité des plans d'aménagement (Suckall *et al.*, 2009). L'aménagement forestier, la participation des populations à l'aménagement forestier et la réussite de l'aménagement forestier sont des concepts dont la compréhension peut largement influencer sur la performance des plans d'aménagement forestier (Djogbenou *et al.*, 2010b).

Les résultats de la présente étude montrent que les populations riveraines des forêts classées étudiées ont plusieurs perceptions de l'aménagement forestier qui varient selon les forêts classées, les groupes socio-linguistiques et même selon les niveaux d'instruction. Pour ces populations, l'aménagement forestier peut globalement recouvrir les compréhensions suivantes : « projet en activité », « plantation d'arbres », « moyens aux forestiers pour faire ce qu'ils faisaient au quotidien », « nouvelle façon de travailler dans les forêts classées », « beaucoup de forestiers travaillent dans la forêt et arrêtent les scieurs, éleveurs ou chasseurs », « réunions de travail avec nous les populations locales », « du travail à certains de nos fils du terroir », « changement de manières de faire dans la forêt ». Pour les populations riveraines, l'aménagement forestier est multifonctionnel et devra prendre forcément en compte les aspects écologiques, économiques et sociaux. En considérant les variables telles que les forêts classées, les groupes socio-culturels et les niveaux d'instruction, les quelques nuances observées dans la perception de l'aménagement forestier sont liées aux

méthodes d'intervention des différents projets chargés d'élaborer et de mettre en œuvre les plans d'aménagement forestier. Avec ces quelques nuances, la multifonctionnalité demeure dans la perception de l'aménagement forestier par les populations riveraines. Il va sans dire que les forêts classées ne peuvent être isolées des autres utilisations de l'espace. Ainsi, elles s'inscrivent dans des territoires ayant des spécificités écologiques, économiques et socio-culturelles. La multifonctionnalité des forêts est certes différente selon les contextes géographiques mais elle se pose de manière fondamentale un peu partout dans le monde (Balent et Deconchat, 2008 ; Poss, 2009). Boutefeu (2005) en faisant l'historique de l'aménagement forestier en France a conclu que la forêt se trouve au cœur des préoccupations environnementales et elle est aussi à la charnière de nouvelles attentes sociales. Il tire comme conséquence qu'aménager une forêt comme une entité à part n'a plus de sens : il est nécessaire de la réinscrire dans un territoire plus large. Il rejoint à cet effet Chauvin et Piroche (2004) qui prônent une forêt un peu moins strictement bornée, qui pourra progressivement s'intégrer aux autres territoires. La forêt devient alors un lieu de pluralité où le respect de la sociodiversité permet d'avancer et l'aménagement forestier devra en tenir forcément compte (Chiasson *et al.*, 2005). Les populations riveraines des forêts classées étudiées comme les auteurs précédemment cités perçoivent l'aménagement forestier comme un processus qui doit tenir forcément compte des usages et des fonctions multiples de la forêt et que l'aménagement forestier doit concerner autre chose que l'exploitation du bois. Ces perceptions des populations riveraines sont liées à leur contexte géographique et sociétal : elles sont empiriques et leur rationalité se conçoit dans le système de sens de leur société (Bidou, 2002). Les perceptions de l'aménagement forestier par les populations riveraines sont le résultat de leur vécu de la forêt et aussi des diverses expériences d'aménagement forestier qu'elles ont vécues.

Les professionnels de l'aménagement forestier constituent aussi une catégorie d'acteurs importants dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier. Ils sont placés comme relais entre deux types d'acteurs : les populations riveraines d'une part et l'Etat et les bailleurs de fonds d'autre part qui définissent les politiques forestières et financent la mise en œuvre de ces politiques. Les résultats de la présente étude ont montré que les professionnels de l'aménagement forestier perçoivent l'aménagement forestier comme une organisation et une planification de l'exploitation du bois. Les aménagements forestiers ont donc fondamentalement pour but de développer les ressources en bois (Djogbenou, 1991). Dans le contexte actuel de l'aménagement forestier caractérisé par

un changement de paradigme et notamment la multifonctionnalité (Ruiz *et al.*, 2008), il est bon de se demander qu'est-ce qui peut expliquer la persistance de l'ancienne conception de l'aménagement forestier au sein des agents forestiers béninois. La réponse semble être apportée par Boutefeu (2005) qui a justifié cette attitude des professionnels de l'aménagement forestier comme le résultat de l'imprégnation culturelle qui reste toujours forte dans ce corps constitué majoritairement d'ingénieurs des eaux et forêts qui ont toujours une vision techniciste de la gestion des forêts.

Avec de telles perceptions asymétriques de l'aménagement forestier par les populations riveraines et les professionnels de l'aménagement forestier, deux acteurs importants de ce processus, il faut se demander a priori comment les performances des plans d'aménagement seront-elles appréciées par les uns et les autres. Toutefois, la conception multifonctionnelle de l'aménagement forestier est de plus en plus reconnue partout dans le monde (Andriananja, 2006 ; Djogbenou, 2005 ; Boutefeu, 2005 ; Chiasson *et al.*, 2005 ; Boucher et Martin, 2005 ; Alvarez, 2005 ; Claessens *et al.*, 2002 ; Bertrand *et al.*, 1999b) et les objectifs fixés aux plans d'aménagement forestier actuels le prouvent. L'histoire des aménagements forestiers qui renvoient inévitablement à celle des professionnels de l'aménagement forestier montre que ces derniers ont toujours joué le rôle de gendarme (Tchamie, 1993) avec une politique fondée pendant des décennies sur une posture de « gardien du temple » ou « gardien du trésor » et le changement de conception prendra un peu de temps (Boutefeu, 2005). Cette position n'est plus tenable aujourd'hui mais il ne faudrait pas pour autant jeter trop rapidement l'opprobre sur les professionnels de l'aménagement forestier d'aujourd'hui. Les travaux en sciences humaines et sociales dans ce domaine ne peuvent pas se contenter d'émettre des critiques mais doivent aussi proposer des outils au service des professionnels de l'aménagement afin d'aboutir à une « ingénierie sociale » (Kalaora et Savoye, 1986).

Après la question de la perception de l'aménagement forestier, il est aussi important de savoir les indicateurs qui attestent de la participation des populations riveraines à l'aménagement forestier. En effet, la participation est devenue un facteur déterminant de la réussite de la gestion forestière. Au cours de nos investigations, plusieurs indicateurs sont proposés pour mesurer la participation des populations riveraines à l'aménagement forestier. Ces indicateurs sont regroupés en trois critères à savoir : l'organisation et le rôle des populations locales dans la gestion forestière; l'état de la forêt et les avantages tirés par les populations; la gouvernance des organisations communautaires. Quelle que soit la forêt

classée considérée, la participation des populations riveraines à l'aménagement forestier passe d'abord et avant tout par la connaissance des règles de gestion qui est un indicateur du premier critère (organisation et rôle des populations locales dans la gestion forestière). Les autres indicateurs relatifs à l'organisation des populations pour la mise en œuvre des différentes activités de l'aménagement forestier sont aussi reconnus importants. Il s'agit du rôle et de la responsabilité des populations riveraines dans la protection des forêts aménagées. Certes, la mobilisation de l'ensemble des communautés pour le contrôle des incendies de forêt sont aussi évoqués comme des indicateurs importants de la participation.

L'état de la forêt et les avantages tirés par les populations est aussi reconnu comme un critère important de la participation des populations riveraines. Les indicateurs comme la réduction du nombre d'infractions sur les forêts, des incendies de forêts et l'amélioration des revenus grâce aux activités forestières sont aussi retenus comme des indicateurs pertinents de participation des populations riveraines à l'aménagement forestier.

Au niveau du critère de la gouvernance des organisations communautaires, les populations ont retenu des indicateurs comme la tenue des assemblées villageoises pour discuter de la gestion des forêts classées et la participation active des sages à ces assemblées villageoises. Selon les populations riveraines, ces indicateurs permettent de mesurer véritablement la participation des populations riveraines à l'aménagement forestier.

En considérant les forêts classées et les groupes socio-linguistiques, il a été constaté quelques nuances au niveau des indicateurs de participation. Ces nuances observées sont liées aux approches mises en place par les projets chargés d'élaborer les plans d'aménagement forestier.

Une analyse des différents indicateurs de participation à l'aménagement forestier montre que tous les indicateurs retenus par les populations riveraines pour mesurer la participation sont relatifs à la phase de mise en œuvre du plan d'aménagement ou tout au plus à la phase d'élaboration. Les séminaires, les assemblées générales, les discussions avec les différents groupes socio-professionnels, le suivi et l'entretien des plantations, le suivi des feux précoces, la participation aux missions d'évaluation par les bailleurs de fonds et les ateliers d'évaluation constituent les mécanismes de participation à l'aménagement forestier. En réalité les différents indicateurs de participation et les mécanismes de participation sont des stratégies d'information et de sensibilisation. Bouthillier (2003) en analysant la participation du public à l'aménagement forestier au Québec est parvenu à la conclusion que c'est l'idée

d'échange d'informations qui est liée à ce concept et les gestionnaires forestiers se comportent comme si la participation se limitait à un mécanisme destiné à encadrer des conversations pour mieux les rendre civiques et constructives. Dans le cas des plans d'aménagement forestier étudiés au Bénin, il serait aussi exagéré de parler de la participation, cela relève plutôt d'une information ou d'une sensibilisation des populations riveraines (Djogbenou, 1999 ; Ibo et Léonard, 2000). Tout au plus, nous pourrions parler d'une gestion de proximité qui permet aux agents chargés de l'élaboration du PAP d'être en contact avec les populations riveraines. En vérité, la pratique de l'approche participative permet en principe aux populations de mieux évaluer leurs problèmes et d'élaborer leurs propres solutions (Bidou, 2002). Cela implique alors que dans l'aménagement forestier, la participation des populations riveraines devrait commencer depuis la conception, l'élaboration, la mise en œuvre et le suivi-évaluation du plan d'aménagement. Mieux, il fallait d'abord faire l'étude d'impact *ex ante* des PAP des forêts classées afin de mieux cerner tous les contours de l'action et de bien intégrer les préoccupations des populations riveraines. Il faut alors se demander finalement si les Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo, de la forêt classée de Pénéssoulou, des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi, des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, de la forêt classée d'Agoua, des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Mari sont réellement participatifs. En effet, l'approche participative adoptée par ces différents projets est apparemment en profond déphasage avec l'action sur le terrain, confinant les populations riveraines dans un rôle d'adhésion aux décisions. Lorsqu'il est retenu qu'il y a eu participation dans ce cas, cette participation des populations riveraines est alors passive. La participation passive des populations aux projets de développement (la plus fréquente) désigne l'ensemble de dispositifs de consultation (Buttoud, 1995). Il s'agit d'informer les individus et de demander leurs opinions sur les projets à mettre en place. Une telle consultation ne garantit pas que les avis des acteurs locaux soient pris en compte dans la décision finale. Il s'agit alors d'une participation factice (Poissonnet et Lescuyer, 2005). Les différents plans d'aménagement forestier jusqu'ici élaborés sont initiés par des projets dans le contexte des aides internationales qui émanent rarement d'une demande locale et suscitent difficilement l'adhésion des populations locales (Bidou, 2002). Dans l'exécution de ces projets, l'adhésion des populations est recherchée. Cela se traduit par des multiples séances de sensibilisation, de concertation, de consultation et même des enquêtes socio-économiques qui sont considérées à tort et à travers comme des mécanismes de participation à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans d'aménagement. La participation est en réalité l'ensemble des possibilités

démocratiques offertes à la population de collaborer à la prise de décision dans les différentes phases de l'aménagement forestier depuis la conception jusqu'au suivi-évaluation en passant par l'élaboration et la mise en œuvre (Monnet, 2005). Cela implique que le pouvoir de décision soit partagé entre les populations locales et les autres acteurs notamment les cadres en charge de l'élaboration du plan d'aménagement (Bidou, 2002). Il s'agit là plutôt d'une phase avancée de la participation. Au niveau des plans d'aménagement forestier étudiés, il existe une réelle volonté des cadres de faire participer les populations à l'élaboration et à la mise en œuvre de ces plans d'aménagement bien que les mécanismes de participation soient limités aux séances d'information et de consultation. La mise en place des comités de gestion des ressources naturelles des forêts classées au niveau des villages riverains constitue une volonté affirmée des cadres de faire participer ces populations à l'aménagement forestier. La participation étant un processus en évolution, nous pourrions alors retenir que l'approche participative adoptée au niveau des plans d'aménagement forestier étudiés est d'abord passive et pourra devenir active et enfin responsable (Monnet, 2005). Il est important de souligner que cette avancée exigera des déficits éducatifs majeurs (Saint-Arnaud *et al.*, 2005) : informer et renforcer les capacités de prise de décision des populations locales car l'information et le processus participatif sont intimement liés. Le rôle central de l'information et du renforcement des capacités dans l'ensemble du processus participatif, tout autant que dans la décision finale, semble être un point d'ancrage intéressant car les populations ne peuvent pas participer si elles ne sont pas informées. Il faut veiller ici à ce que les informations aient véritablement de rapport avec les décisions à prendre pour qu'elles ne servent davantage à justifier les décisions déjà prises (March, 1991). Enfin, l'évaluation des mécanismes participatifs, s'appuyant sur des indicateurs de suivi régulièrement mis à jour, pourrait contribuer à clarifier les principes de responsabilité et d'équité de l'ensemble des acteurs (Monnet, 2005). Il importe alors de revisiter le concept de participation en foresterie pour comprendre qu'il suggère d'autres avenues que le mécanisme d'échanges d'informations (Bouthillier, 2003). Nous retenons alors que, jusqu'ici, le concept de "participation" n'a été qu'une façade, ou un alibi pour ne pas se couper de l'aide internationale, de telle sorte qu'au bout du compte, peu de décideurs connaissent réellement les attentes et les potentialités des populations locales qui sont censées contribuer, au moins au niveau du discours, au développement (Buttoud, 1995, 2001). Une véritable participation passe par une négociation des conditions de l'aménagement forestier visant à une contractualisation incluant les objectifs multiples de l'aménagement et prenant en compte, sur la base d'un compromis, les intérêts pluriels des acteurs. Pourtant, cette démarche, idéale en théorie, ne peut s'appliquer que progressivement avec l'évolution des états

d'esprits et des attitudes des acteurs, y compris celles des services de développement et des bailleurs de fonds qui doivent laisser «du temps au temps» pour parvenir à connaître réellement les aspirations des populations locales vis-à-vis de la gestion de leurs propres ressources forestières (Cuny, 2003).

La compréhension des concepts de l'aménagement forestier et de la participation devrait aboutir à la réussite de l'aménagement forestier. Les populations riveraines des forêts classées étudiées ont identifié des indicateurs à travers lesquels nous pourrions mesurer la réussite de l'aménagement forestier. Selon les populations riveraines de toutes les forêts classées étudiées, un aménagement forestier pourra être qualifié de réussi si tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt. Ces populations ont été témoin de la destruction massive des forêts classées avant l'élaboration des plans d'aménagement à telle enseigne qu'elle pense que la réussite de l'aménagement forestier devrait mettre fin à l'exploitation anarchique des forêts classées. En effet, avant les plans d'aménagement forestier, la plupart des forêts classées étaient le théâtre de l'agriculture, de la transhumance, de l'exploitation forestière, etc. Dans la recherche de critères et indicateurs locaux de réussite de l'aménagement forestier au Canada, Saint-Arnaud *et al.* (2005) ont déterminé aussi des indicateurs relatifs à l'état de la forêt comme le maintien de la composition forestière naturelle, la protection des forêts matures, la protection des habitats fauniques et le maintien de la biodiversité après la coupe. Nous pourrions alors retenir que l'état de la forêt qui est en partie lié au niveau de pressions anthropiques exercées sur elle, constitue dans l'esprit des populations locales, un indicateur important qui permet de mesurer le succès d'un aménagement forestier.

Les indicateurs relatifs aux attentes sociales des populations par rapport à l'aménagement forestier sont aussi exprimés à travers des indicateurs comme «*Chacun mange à sa faim*», «*Chacun a plus d'argent maintenant*» et «*Nous finançons-nous mêmes le développement de notre village*». La satisfaction des besoins socio-économiques des populations riveraines détermine l'acceptabilité sociale de l'aménagement forestier (Bouthillier, 2003). D'ailleurs, Bidou (2002) précise que dans un contexte de pauvreté comme c'est le cas de notre secteur de recherche au Bénin, ce sont les bénéfices pour les populations locales qui détermineront le succès ou l'échec des projets participatifs. Ces bénéfices constituent un facteur déterminant de l'acceptabilité sociale des plans d'aménagement forestier. L'intégration de l'acceptabilité sociale en foresterie est un paramètre décisionnel qui n'équivaut pas à substituer l'approche technique caractérisant le forestier par ce que les

populations locales attendent de la forêt. Par conséquent, elle signifie plutôt un enrichissement de la pensée technique par l'intégration des valeurs autres que celles associées à la production du bois (Bouthillier, 2003).

L'examen des indicateurs de réussite retenus par les populations locales révèle l'objectif de « protéger les forêts contre les exploitations abusives » afin de leur permettre de continuer à assumer leurs diverses fonctions – notamment la satisfaction des besoins socio-économiques. Ces indicateurs de réussite de l'aménagement participatif reflètent les réalités vécues par les populations selon les forêts classées et les groupes socio-linguistiques (Djogbenou *et al.*, 2010a). Andriananja (2006), en analysant les conditions de réussite de l'aménagement participatif des forêts à Madagascar a retenu trois conditions essentielles qui seraient intéressant de confronter aux indicateurs retenus par les populations riveraines des forêts classées du Bénin afin de voir quel sera l'apport de ces conditions dans l'amélioration de la gouvernance forestière nationale.

La première condition est la mise en place d'un dispositif visant à développer le capital humain sur le long terme qui passera par l'amélioration de la connaissance, la sensibilisation et la formation des populations locales. Dans cette optique, il est envisageable voire souhaitable que l'éducation environnementale fasse partie des programmes d'enseignement publique.

La deuxième condition de la réussite de l'approche participative est la mise à disposition de l'information concernant l'environnement sur les court et moyen termes. L'information doit être facilement accessible à tous les acteurs intéressés et concernés par les problèmes d'environnement. Les informations réunies constituent la base de négociation entre les acteurs et servent de base à l'identification des enjeux de gouvernance des ressources forestières.

La troisième condition concerne la redéfinition du rôle de l'Etat au niveau global aussi bien qu'à l'échelle locale. La décentralisation de la gestion des ressources naturelles doit se faire de manière cohérente avec la mise en place des collectivités décentralisées. Les communautés de base devant assurer leur autonomie financière, un contrôle sur les ressources représente une opportunité de revenu importante pour elles et déterminera leur participation active à l'élaboration et à la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier.

L'analyse des trois conditions essentielles définies par Andriananja (2006) cadre bien avec le contexte béninois caractérisé par un début de décentralisation de la gestion des

ressources naturelles qui est un processus exigeant la formation, la sensibilisation et la disponibilité d'informations fiables.

Au vu de tous ces éléments d'analyse, il ressort que l'hypothèse qui stipule que « les perceptions des populations locales et des professionnels de l'aménagement forestier relatives aux concepts de l'aménagement forestier et de la participation conditionnent la réussite ou l'échec des PAP » est alors vérifiée. La perception des populations guide alors leurs actions dans les programmes d'aménagement forestier.

### **8.3 Performance des Plans d'Aménagement Participatif**

L'évaluation multicritère des PAP des forêts classées a permis de dégager leurs niveaux de performance. Plusieurs critères et indicateurs touchant à la fois des aspects écologiques, économiques et socio-institutionnels ont été utilisés pour évaluer les différents plans d'aménagement participatif des forêts classées. A partir des résultats de cette évaluation multicritère, le classement des forêts classées (FC) suivant la performance des plans d'aménagement se présentent comme suit : FC de Pénésoulou, FC des Monts Kouffé, FC de Wari-Marou, FC d'Agoua, FC de la Sota, FC de Tchaourou-Toui-Kilibo, FC de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, FC de Goungoun et rôneraie de Goroubi. Parmi ces forêts classées, celles dont les plans d'aménagement présentent une performance acceptable en considérant le seuil défini en méthodologie (score de performance  $\geq 70,8$ ) sont les forêts classées de Pénésoulou, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et d'Agoua. Les autres forêts classées (Sota, Tchaourou, Toui-Kilibo, Ouémé Supérieur-N'Dali, Goungoun) et la rôneraie de Goroubi ont obtenu des scores inférieurs au score seuil ; les PAP de ces forêts classées n'ont pas atteint leurs objectifs qui leurs sont assignés et ne sont donc pas parvenus à satisfaire les attentes des populations locales. Il est aussi important de souligner que, parmi tous les PAP étudiés, il n'existe aucun PAP idéal (score de performance  $\geq 176$ ). Nous pourrions alors nous demander quels sont les facteurs qui expliquent ces différents niveaux de performance des PAP élaborés par des projets se trouvant sous la tutelle commune de la Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles.

Tout d'abord, l'absence de PAP idéal dans l'ensemble des PAP étudiés est liée à la nature utopique des objectifs de l'aménagement forestier durable qui découlent du développement durable. L'aménagement forestier durable qui se veut d'abord participatif suppose la prise en compte de plusieurs acteurs chacun avec des logiques et des intérêts variés qui dans l'ensemble deviennent contradictoires et même antagonistes. Ce type

d'aménagement forestier tend par la diversité des acteurs, des attentes et des activités, à devenir complexe, augmentant ainsi des risques de contre-performances (Schneider, 1996). L'atteinte de tous les objectifs d'un aménagement forestier durable est restée toujours problématique dans les différentes régions géographiques du monde (Andriananja, 2006). Il s'agit alors d'un équilibre complexe entre les différentes catégories d'objectifs. A l'issue donc de l'évaluation des PAP des forêts classées, nous ne pourrions pas alors espérer avoir un PAP de forêt classée idéal dans le contexte béninois, une décennie après l'adoption de l'approche participative dans l'aménagement forestier. Toutefois, un certain nombre de facteurs ont permis à quelques PAP de forêts classées d'avoir des performances acceptables qui expriment une situation satisfaisante du point de vue des attentes des populations riveraines. Ces facteurs qui influencent la performance des PAP des forêts classées étudiées peuvent être regroupés en deux catégories : les caractéristiques des forêts classées et les bases d'élaboration des PAP. En d'autres termes, le niveau de performance des PAP des forêts classées n'est pas imputable aux seules bases d'élaboration de ces PAP car les caractéristiques écologiques et socio-économiques des forêts classées ne sont pas les mêmes. La bonne performance enregistrée au niveau du plan d'aménagement de la forêt classée de Pénésoulou est liée à la petite taille de cette forêt classée et à la durée d'intervention relativement longue (15 ans) du Projet de Restauration des Ressources Forestières de Bassila. A cet effet, Wandira (2000), à l'issue de l'évaluation d'un projet d'éducation environnementale, de plantation d'arbres et de vulgarisation agroforestière basé sur l'approche participative a conclu que la réussite des projets environnementaux participatifs dépend en grande partie de la durée d'appui. Un temps relativement long pour prendre en compte les aspirations des populations est alors nécessaire au succès des PAP des forêts classées (Djogbenou, 1999). De plus, nous dénombrons seulement quatre villages autour de la forêt classée de Pénésoulou. Une faible hétérogénéité des groupes socio-linguistiques est une chance de succès des plans d'aménagement forestier (Fotos, 2000) car elle permet de mieux comprendre les logiques et les aspirations des populations rurales.

La performance acceptable enregistrée au niveau du plan d'aménagement des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou et du plan d'aménagement de la forêt classée d'Agoua serait assurément liée à l'approche d'intervention du Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts-Kouffé et de Wari-Marou basée sur une vaste campagne de sensibilisation et d'information des populations riveraines. La vaste campagne de sensibilisation menée par les agents du projet en collaboration avec les leaders d'opinions

locaux a permis une grande compréhension des objectifs d'aménagement de ces forêts classées par les populations riveraines. En effet, selon Djogbenou (2005), la réussite d'un aménagement forestier dépend du niveau de connaissance et de respect des règles et des textes législatifs de gestion de la forêt. L'information et la sensibilisation créent les conditions d'une réelle participation des populations car elles permettent aux populations locales d'exprimer leurs besoins, d'assurer le contrôle des diverses activités touchant leurs terroirs et de participer à leur évaluation (Bidou, 2002). Au niveau des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou, la vaste campagne de sensibilisation et d'information a permis la mise en place des structures locales de cogestion des forêts classées sur la base des associations traditionnelles par exemple les confréries des chasseurs qui bénéficient d'ancrages sociaux importants et jouant un rôle prépondérant dans la mobilisation et la cohésion sociales (Schneider, 1996). Ces structures locales constituent des interlocuteurs privilégiés entre les agents du projet et les populations riveraines. Nous pourrions alors retenir que la vaste campagne de sensibilisation a permis aux populations riveraines des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou de comprendre et d'adhérer à l'élaboration et à la mise en œuvre des PAP de ces forêts classées. Cependant, il serait simpliste de croire que ce sont seulement les campagnes de sensibilisation qui ont induit la satisfaction des populations riveraines de points de vue de la plupart des critères et indicateurs d'évaluation. En effet, il faut aussi y ajouter les dispositions socio-économiques prévues dans les PAP de ces forêts classées (appuis à la production du miel et à la production du beurre de karité, octroi de micro-crédits aux femmes). Il en est de même du type de zonage négocié mis en place qui a attribué un statut de séries agricoles aux zones cultivées des forêts classées depuis le début du projet par l'élaboration des Plans Simples de Gestion. En effet, un zonage négocié des aires protégées permet une stabilisation du front agricole grâce au respect des limites marquées de façon concertée (Wandira, 2000). Toutes ces dispositions montrent clairement que les PAP des forêts classées d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou ne sont conçus que comme des programmes classiques de conservation de la biodiversité fondés sur des interdictions et des contrôles (Fotos, 2000). Ces PAP s'apparentent comme un ensemble de dispositions qui a permis de négocier les conditions cadres de l'aménagement forestier qui prend en compte les aspirations des populations locales d'une part et qui permettent de compenser certaines contraintes issues de l'aménagement forestier d'autre part. C'est la combinaison de ces différents aspects qui explique le succès enregistré au niveau de PAP des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou et au niveau du PAP d'Agoua. Néanmoins, il est important de souligner que la fin récente du projet PAMF (2008) qui a appuyé

l'élaboration des PAP de ces 3 forêts pourrait aussi positivement affecter l'appréciation des différents acteurs par rapport à la performance des PAP.

Les plans d'aménagement des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi présentent des performances en dessous du score-seuil. Ils n'ont pas donc atteint leurs objectifs. Dans ces forêts classées, nous avons assisté à l'extension des surfaces agricoles au-delà des zones de cultures prévues dans le PAP. Ainsi, les forêts classées de Goungoun et de la Sota et la rôneraie de Goroubi sont devenues de véritables espaces agricoles qui mettent sérieusement en cause le zonage prévu dans le PAP. Particulièrement la forêt classée de Goungoun se trouve dans une zone cotonnière où l'augmentation des rendements de coton s'accompagne par l'augmentation des superficies à défricher. Il s'ensuit un appauvrissement rapide des sols des terroirs villageois de cette zone soudanienne sèche qui accélère ainsi l'agriculture itinérante pratiquée avec comme corollaire l'évolution du front agricole vers les autres séries de la forêt classée. En effet, la stabilisation du front agricole, une condition sine qua non du respect du plan de zonage des aires protégées dépend de l'amélioration de la fertilité des sols dans les terroirs villageois (Fotso, 2000). Par ailleurs, les forêts classées de la Sota et de Goungoun et la rôneraie de Goroubi ne présentant pas les mêmes spécificités écologiques et socio-culturelles ne devraient pas faire l'objet d'un même plan d'aménagement. En effet, le plan d'aménagement forestier est fondamentalement basé sur les spécificités écologiques, économiques et socio-économiques de chaque territoire (Schneider, 1996). En réalité, bien que les fondements d'un plan d'aménagement forestier soient identiques pour l'ensemble des forêts classées qu'il prend en compte, sa mise en œuvre doit tenir compte des spécificités propres à chaque forêt classée ainsi que les particularités des groupes socio-linguistiques riverains. En effet, chaque groupe socio-culturel a un héritage culturel et une organisation sociale susceptible d'influencer leur attitude vis-à-vis de la conservation des ressources naturelles (Fotso, 2000). Ce sont autant d'éléments qui expliquent les contre-performances enregistrées au niveau du PAP des forêts classées de Goungoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi.

La faible performance enregistrée au niveau des forêts classées de Tchaourou-Touikilibo et de l'Ouémé Supérieur-N'Dali est le résultat de l'absence d'un plan de pérennisation des acquis du Projet de Gestion des Ressources Naturelles (PGRN). En effet, à la fin du PGRN les comités villageois de gestion des forêts ont disparu et les règles de gestion définies dans les plans d'aménagement ne sont plus appliquées (Djogbenou, 2005). D'ailleurs, Lavigne Delville (2006) résume bien cet état de chose en affirmant que les projets forestiers

aggravent fréquemment la situation, en appuyant la création de groupements et comités sans se préoccuper assez des ressources en jeu, des règles existantes et de la cohérence institutionnelle des règles du jeu introduites, contribuant à accroître la confusion sur les règles et à développer des comportements opportunistes ; bref à désorganiser la gestion des ressources là où ils prétendent mettre en place une gestion communautaire. Ainsi, l'exploitation frauduleuse des ressources forestières et les défrichements agricoles ont repris à la fin du PGRN. Cela remet en cause l'approche participative adoptée par le PGRN. En effet, le caractère participatif des PAP des forêts classées de Tchaourou, de Toui-Kilibo et des forêts classées de l'Ouémé Supérieur-N'Dali se trouve seulement à travers des séances d'information et de sensibilisation et à la participation de quelques membres de la population aux travaux des commissions techniques mises en place pour valider les documents des plans d'aménagement forestier. Cela n'aurait pas permis aux populations riveraines d'exprimer clairement leurs besoins socio-économiques. Alors que dans un processus de gestion participative, l'exploitation soutenue des ressources forestières doit être combinée à une échelle locale avec l'élévation du bien-être des populations (Poissonnet et Lescuyer, 2005). Il est attribué généralement l'échec de ces genres de projets au fait qu'ils ne se fondent pas sur les besoins réels des populations, ni sur leurs valeurs, leurs institutions ou leurs pratiques (Bidou, 2002). Les interventions de ces projets aboutissent ainsi fréquemment à des impasses: nous parlons ainsi de gestion participative d'une forêt classée sans s'interroger sur les ressources justifiant une action collective au sein de la forêt, sur l'inscription de cette forêt dans les trames territoriales coutumières et l'existence ou non de revendications territoriales coutumières sur cet espace, sur les rapports de hiérarchie et de dépendance entre les villages riverains donc sur la compétence sociale des représentants à édicter des règles (Lavigne Delville, 2006).

Tous ces éléments montrent que la réussite des plans d'aménagement forestier dépend d'une cohérence d'ensemble des méthodes mises en place depuis la conception et l'élaboration jusqu'à la mise en œuvre avec la prise en compte effective des besoins socio-économiques des populations. L'évaluation des PAP des forêts classées a montré qu'il n'existe aucun PAP idéal. Il y a des PAP de performance acceptable et des PAP de faible performance au vu des attentes des populations riveraines. A la lumière de ces éléments d'évaluation, nous pourrions alors conclure que l'hypothèse 3 qui énonce que « les plans d'aménagement participatif des forêts classées ont atteint les objectifs qui leurs sont

assignés » n'est pas alors vérifiée. Ici encore, l'outil de l'évaluation d'impact *ex ante* au début de l'élaboration de tout PAP est capital pour éviter des résultats si mitigés à la fin des projets.

#### **8.4 Pertinence du modèle de plan d'aménagement forestier et conditions préalables de sa réussite**

A la suite de l'évaluation des PAP des forêts classées, un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP des forêts classées a été élaboré. L'élaboration de ce modèle de PAP s'est fondamentalement basée sur les documents des PAP ayant de bonne performance. Le PAP modèle élaboré a été validé par les différents acteurs (populations riveraines et cadres de l'administration forestière) impliqués dans l'aménagement forestier. Cela permettra d'une part, à aider les acteurs locaux à s'approprier les questions environnementales et d'autre part, à légitimer les processus d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement forestier (Andriananja, 2006). A la suite de la validation, un modèle opérationnel d'élaboration du plan d'aménagement a été élaboré. Ce modèle comprend cinq étapes fondamentales qui cherchent à coordonner dans l'espace et dans le temps l'ensemble des activités liées à la conservation des forêts classées au cours d'un processus permanent (Schneider, 1996). Ce découpage quelque peu technocratique au premier abord, doit être envisagé sous la forme d'un processus itératif. L'énumération des étapes successives n'a de justification que par la clarté qu'elle apporte au processus. Les 5 étapes de ce modèle sont :

- Etape 1 : Information, sensibilisation et discussion avec les populations sur les problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes de développement ;
- Etape 2 : Evaluation de la situation de référence ;
- Etape 3 : Elaboration des plans d'aménagement participatif ;
- Etape 4 : Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif ;
- Etape 5 : Suivi et évaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif.

Chaque étape du modèle a été opérationnalisée à travers des sous-étapes. La première étape intitulée " Information, sensibilisation et discussion avec les populations sur les problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes de développement" comporte trois sous-étapes suivantes : discussion avec les populations riveraines sur les problèmes de développement; information et sensibilisation des populations sur l'importance des ressources naturelles dans le développement ; détermination des problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes prioritaires en collaboration avec les populations. A travers les sous-étapes de l'étape 1, nous pouvons dire que le modèle-type vise à prendre en compte les préoccupations

des populations riveraines depuis la conception des plans d'aménagement forestier qui seront inscrits dans les schémas d'aménagement du territoire. C'est alors une étape qui vise une participation active des populations riveraines, une condition importante de la réussite des plans d'aménagement forestier (Poissonnet et Lescuyer, 2005).

La deuxième étape est intitulée " Evaluation de la situation de référence " et est composée des quatre sous-étapes suivantes : reconnaissance et matérialisation des limites des forêts ; évaluation du contexte biophysique ; évaluation du contexte socio-économique ; analyse comparative des potentialités et des contraintes. Cette étape vise à comprendre les spécificités écologiques, économiques et socio-culturelles des forêts classées, ainsi que les terroirs villageois afin d'identifier les potentialités et les contraintes qui pourront orienter les différentes options d'aménagement forestier. La pertinence de cette étape est démontrée par Schneider (1996) car elle permet d'avoir une connaissance satisfaisante de l'état initial de la forêt et permet même de faire des projections. Il s'agit d'une étape préalable et indispensable destinée à établir l'inventaire de tous les éléments susceptibles de jouer un rôle lors de la conception du plan d'aménagement. Cette première étape comprend deux niveaux majeurs d'information :

- **Le diagnostic de l'écosystème**, mettant l'accent sur la description de l'espace forestier concerné par l'aménagement: ce niveau d'information est celui qui est "classiquement mené" par les forestiers aménagistes pour bien appréhender les facteurs physiques, biologiques et écologiques. La tâche majeure à mener consiste en l'évaluation des ressources ligneuses et non ligneuses par des inventaires. Chaque ressource doit être positionnée dans l'espace et dans le temps, d'où la nécessité de travaux de cartographie, de délimitation et l'élaboration d'un référentiel qui peut prendre la forme d'une base de données, où doivent figurer les connaissances physiques disponibles (climatiques, édaphiques, phytogéographiques, *etc.*) ainsi que les dynamiques (productivité) relatives à l'écosystème forestier. Enfin, ce diagnostic ne saurait être complet sans l'évaluation des données écologiques et de leur évolution possible en fonction des différents scénarii d'intervention humaine. Il s'agit ici de faire jouer l'ensemble des connaissances pour le maintien de la diversité biologique, de la réserve de gènes, du sol, de la qualité des eaux et du milieu.

- **L'environnement humain**, en mettant l'accent sur l'identification des usages traditionnellement réservés aux ressources des écosystèmes concernés (élevage, exploitation forestière de bois-énergie, autres produits forestiers, chasse, tourisme, *etc.*) et sur les modes d'appropriation de ces ressources. L'évaluation des besoins locaux est à mettre en phase avec

les besoins nationaux, le tout dans un contexte économique, de filières commerciales et de politique forestière bien identifiés (Dereix et Galibert, 2008). Tout ceci concerne donc les facteurs sociaux, politiques et culturels d'une part et les facteurs économiques et financiers d'autre part. Les outils et les techniques pour mener à bien cette évaluation de l'environnement humain seront tirés des sciences humaines (sociologie, économie, anthropologie), qui ont pris leur essor depuis une dizaine d'années dans le domaine de l'aménagement forestier (Blais, 1999 ; Chiasson *et al.*, 2005).

La troisième phase concerne l'élaboration des plans d'aménagement participatif avec les cinq sous-étapes ci-après: la définition des principes de base ; la définition des objectifs, de l'approche d'aménagement et des indicateurs objectivement vérifiables; le zonage de la forêt classée en unités et séries ; les systèmes d'aménagement et de gestion par unités/séries ; la définition du cadre institutionnel de cogestion des forêts classées. La définition des principes de base fait référence à quelques idées de base permettant de mieux saisir les avantages et les contraintes de l'aménagement forestier durable, "fils" du développement durable. Ces principes doivent fondamentalement indiquer que lorsqu'une activité de production s'effectue à partir d'un stock de ressources naturelles renouvelables mais susceptibles d'être irréversiblement détruites, elle doit être limitée à la capacité de régénération de la ressource (Alvarez, 2005). La définition des objectifs de l'aménagement doit découler des résultats des étapes 1 et 2 relatives respectivement à la prise en compte des problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes de développement et à l'évaluation de la situation de référence. Ces différents éléments aboutiront à la définition d'un objectif final, complexe et multiple, qui ne peut être un empilement des intérêts particuliers, mais qui plutôt traduit un compromis, justifie le plan d'aménagement et le conditionne (Bertrand *et al.*, 1999a). Ainsi, l'objectif final peut comporter des éléments antagonistes (exploitation ligneuse et/ou transhumance et/ou conservation). Ceci est classiquement résolu par le zonage de la forêt classée en zones d'objectifs différents. Le zonage est devenu l'instrument central de gestion multifonctionnelle des espaces forestiers (Karsenty, 1999). C'est une typologie géographique qui fournit des propositions de découpage de ces espaces en fonction de leurs vocations et de la demande sociale. L'aménagement forestier participatif s'inscrivant dans le contexte du développement durable (FAO, 1996), le zonage doit alors prendre en compte les objectifs écologiques, économiques et sociaux (Redon *et al.*, 2009). La grande contrainte du zonage réside dans le règlement des questions de droits d'usage, du fait de leurs recouvrements dans le temps et dans l'espace.

Concernant la définition du cadre institutionnel et notamment la mise en place des comités locaux de gestion des ressources naturelles, il est indispensable de prendre en compte des associations traditionnelles qui bénéficient beaucoup plus d'ancrages sociaux importants et jouent un rôle prépondérant dans la cohésion sociale (Schneider, 1996).

La quatrième phase du modèle touche la mise en œuvre des PAP avec les quatre sous-étapes comme : la signature des PAP par les parties concernées et leur approbation par le Gouvernement ; la vulgarisation des documents de PAP ; la mobilisation des ressources financières et l'élaboration des plans annuels de gestion. La signature du PAP par les parties concernées et leur approbation par le Gouvernement vise à rendre opposable le PAP aux tiers. La vulgarisation des documents de PAP cherche à mettre les populations riveraines au même niveau d'informations que les autres acteurs. La bonne gouvernance des forêts classées est largement liée à la compréhension des règles de gestion (Djogbenou, 2005). Par ailleurs, la compréhension des documents du PAP va favoriser la participation active des populations dans la phase de mise en œuvre du PAP. La mobilisation des ressources financières constitue un aspect important de la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier. En effet, l'élaboration des PAP des forêts classées étudiées est financée par des ressources extérieures. Il va sans dire que la capacité financière des institutions nationales pour l'aménagement forestier est un facteur critique qui nécessite une réflexion et des mesures conséquentes. Il est alors bon de se demander alors si l'Etat béninois dispose des moyens financiers ou bien si le financement de la mise en œuvre des plans d'aménagement forestier constitue une priorité. Dans tous les cas, les plans d'aménagement forestier jusqu'ici élaborés ne sont pas mis en œuvre de façon adéquate, faute, entre autres, de moyens financiers. Ainsi, dès l'élaboration des PAP, il faut alors prévoir les sources de financement pour les premières années de la mise en œuvre du PAP en attendant que les ressources issues de cette mise en œuvre soient disponibles. L'élaboration des plans annuels de gestion est une opérationnalisation annuelle du plan d'aménagement. Par conséquent, son respect scrupuleux constitue une condition essentielle de réussite du plan d'aménagement.

La cinquième étape du modèle intéresse le suivi et l'évaluation du PAP qui comporte les quatre sous-étapes tels que : le suivi des activités ; le processus de collecte des données ; l'évaluation des indicateurs préalablement définis et la prise en compte des résultats de suivi et d'évaluation dans les Plans Annuels de Gestion et dans la révision des PAP. Comme toute décision de gestion, un plan d'aménagement n'est utile que si le suivi et le contrôle sont assurés sur le terrain, une étape fondamentale qui conditionne la réussite de l'opération. Le

suivi doit mener à une évaluation permanente qui consiste à analyser la pertinence du plan vis-à-vis de l'évolution du contexte (marchés ruraux, filières de commercialisation des produits, état des peuplements, évolution de la population riveraine avec les besoins socio-économiques y afférents, *etc.*), ce qui doit permettre d'adapter le plan d'aménagement aux données nouvelles. En effet, un aménagement n'est pas immuable, il est à réviser en fonction des variations des conditions et des contraintes liées à son application. Afin de conserver toute sa valeur, le plan d'aménagement doit : être continuellement en mesure de réagir aux situations pathologiques et inadaptées; rester comme un instrument souple (Tchamie, 1993) et adaptable à l'évolution du cadre social, écologique, économique, institutionnel et politique : être conçu comme un processus itératif (Schneider, 1996 ; Bertrand *et al.*, 1999b ; Buttoud, 2007).

Mise à part les quatre phases classiques de l'aménagement forestier qui sont: -i-la connaissance et la description de l'existant (environnement humain, diagnostic de l'écosystème), -ii-la définition des objectifs, des outils et des moyens, -iii-la négociation et la rédaction du plan d'aménagement et -iv-la mise en œuvre du plan, son suivi et son contrôle (Bellefontaine *et al.*, 1997), l'évaluation des plans d'aménagement des forêts naturelles classées au Bénin a permis d'identifier une cinquième phase qui, dans le classement, constitue la première étape du processus. Il s'agit de l'étape d'information, de sensibilisation et de discussion avec les populations sur les problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes de développement. Au vu des éléments tirés des différents plans d'aménagement qui ont contribué à la mise en place du présent modèle, il est alors aisé de confirmer l'hypothèse 4 qui stipule que l'évaluation des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées sur la base des critères et indicateurs, fournit des données et informations qui permettent d'élaborer un modèle théorique de référence d'élaboration et de mise en œuvre des PAP.

## CONCLUSION ET SUGGESTIONS

Les plans d'aménagement forestier, étant des documents de planification des activités de protection et d'exploitation durable dans l'espace et dans le temps des forêts classées constituent alors des outils essentiels pour la gestion durable des forêts classées. L'évaluation des plans d'aménagement des forêts classées du Bénin a permis de déterminer leur performance afin de mettre en place un modèle durable de mise en œuvre des plans d'aménagement forestier. Les processus d'élaboration et de mise en œuvre de ces plans d'aménagement forestier ont été évalués à plusieurs niveaux. L'analyse comparative (objectifs d'aménagement, durée d'appui à l'élaboration du PAP, unités d'aménagement, cadre institutionnel de mise en œuvre du PAP) a permis de conclure que les différents plans d'aménagement ne sont pas élaborés sur les mêmes principes quand bien même les projets chargés de les élaborer sont sous la tutelle commune de la Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles (DGFRN).

Suite au deuxième niveau d'analyse des plans d'aménagement forestier axé sur les perceptions des différents aspects de l'aménagement forestier (définition de l'aménagement forestier, participation des populations locales à l'aménagement forestier, indicateurs de participation à l'aménagement forestier, indicateurs de réussite de l'aménagement forestier), il ressort que les populations riveraines ont une conception basée sur la multifonctionnalité des forêts classées alors que la majorité des professionnels de l'aménagement forestier associe le plus souvent la planification de l'exploitation du bois au concept d'aménagement forestier. Cette asymétrie de conception de l'aménagement forestier par les populations riveraines et par les professionnels de l'aménagement forestier a eu certainement des influences négatives sur la qualité des plans d'aménagement forestier. Une analyse des différents indicateurs de participation à l'aménagement forestier (participation aux séminaires et aux assemblées générales, suivi et entretien des plantations, suivi des feux précoces) montre que tous les indicateurs retenus par les populations riveraines pour mesurer la participation sont relatifs à la phase de mise en œuvre du plan d'aménagement. Tout ceci montre que les populations riveraines ont participé surtout à la phase de mise en œuvre des différents plans d'aménagement.

Le troisième niveau d'analyse a concerné l'évaluation des plans d'aménagement forestier sur la base des critères et indicateurs tels que recommandés par la communauté scientifique internationale. Considérant la multifonctionnalité des forêts classées, l'évaluation

multicritère a été adoptée. Ainsi, à partir du résultat de cette évaluation multicritère le classement des forêts classées (FC) suivant la performance des plans d'aménagement se présentent comme ci-après : FC de Pénésoulou, FC des Monts Kouffé, FC de Wari-Marou, FC d'Agoua, FC de la Sota, FC de Tchaourou-Toui-Kilibo, FC de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, FC de Goungoun et la rôneraie de Goroubi. Parmi ces forêts classées, celles dont les plans d'aménagement présentent une performance acceptable sont les forêts classées de Pénésoulou, des Monts Kouffé, de Wari-Marou et d'Agoua. La taille de la forêt classée, le nombre de villages riverains, la durée d'appui à l'élaboration du plan d'aménagement et surtout les approches mises en œuvre par les projets en charge de l'élaboration des plans d'aménagement constituent des éléments ayant conditionné le succès ou l'échec d'un plan d'aménagement.

En ne retenant que les plans d'aménagement ayant une performance acceptable, un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement a été élaboré et il comprend les cinq étapes opérationnelles suivantes :

- Etape 1 : Information, sensibilisation et discussion avec les populations sur les problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes de développement
- Etape 2 : Evaluation de la situation de référence
- Etape 3 : Elaboration des plans d'aménagement participatif
- Etape 4 : Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif
- Etape 5 : Suivi et évaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif.

L'application du modèle dans les faits relève du Ministère en charge de l'environnement et d'autres parties prenantes importantes comme la Direction Générale des Forêts et des Ressources Naturelles ainsi que des bailleurs de fonds. Comme le modèle de plan d'aménagement doit être en mesure de réagir aux situations nouvelles, il doit alors rester comme un instrument souple et adaptable à l'évolution du cadre social, culturel, cultuel, écologique, économique, institutionnel et politique. Mieux, la condition essentielle de réussite de ce modèle de plan d'aménagement réside dans sa compréhension et son appropriation par tous les acteurs.

A l'issue de l'analyse des processus d'élaboration des plans d'aménagement participatif des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo, de l'Ouémé Supérieur-N'Dali, d'Agoua, des

Monts Kouffé, de Wari-Marou, de Gougoun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi, les suggestions suivantes sont formulées :

- La forêt classée ne pouvant pas être isolée des autres utilisations de l'espace, il faut alors inscrire l'élaboration des plans d'aménagement forestier dans le contexte général de l'aménagement du territoire au Bénin.
- Il faut impliquer activement les populations locales riveraines aux différentes phases de l'élaboration et de mise en œuvre des plans d'aménagement forestier.
- Il est bon de prendre en compte les préoccupations justes et légitimes des populations locales riveraines sans tout de même compromettre les équilibres écologiques. D'ailleurs, ceci passe nécessairement par une évaluation d'impact *ex-ante* du Plan d'Aménagement Participatif.
- Il est aussi important d'élaborer les critères et indicateurs locaux de gestion forestière au début des programmes d'aménagements forestiers.

La mise en œuvre de ces suggestions peut contribuer à la réussite des plans d'aménagement qui poursuivent souvent des objectifs apparemment contradictoires mais en réalité complémentaires. L'objectif final, à atteindre est l'aménagement forestier durable issu du concept de développement durable quand bien même cette conception du développement paraît encore utopique. Cela sera possible avec la participation active de toutes les parties prenantes et de tous les acteurs stratégiques impliqués dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées du Bénin voire d'autres pays en Afrique au Sud du Sahara.

## REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Agrawal A., 2001. Common Property Institutions and Sustainable Governance of Resources, University Press, Yale, Inde, 259 p.
- Agrawal A. & Narain S., 1990. Towards green villages. Center for science and the environment, New Dehli, Inde. 42 p.
- Alimi R. & Djodjouwin L. L., 2001. Contribution à l'élaboration d'une décennie de gestion participative des forêts au Bénin. Rapport, CBDD/FTPP, Bénin. 40 p. + annexes.
- Alvarez A.M., 2005. Normes de gestion durable et politiques forestières : Le cas de forêts de montagne en Europe. Thèse de Doctorat, Ecole Nationale du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (ENGREF), Paris, France, 258 p.
- Andriananja H. R., 2006. Gouvernance des ressources forestières et aide à la délibération: le cas de la station forestière de Manjakatempo (Madagascar). Thèse de Doctorat, UFR des sciences sociales et humaines, Université de Versailles Saint-Quentin-En-Yvelines, Guyancourt, France, 453 p.
- Balent G. & Deconchat M., 2008. Le paysage à l'interface des activités agricoles et forestières. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **60(5)** : 515-524.
- Banland J.M. & Platteau J.P., 1996. Halting degradation of natural resources: Is there a role for rural communities? Clarendon Press, Oxford, 156 p.
- Barthélémy C., 2005. Les savoirs locaux : entre connaissance et reconnaissance. *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(1)** : 59-64.
- Bellefontaine R., Gaston A. & Petrucci Y., 1997. Aménagement des forêts naturelles des zones tropicales sèches. Cahier FAO Conservation 32, FAO, Rome, 316 p.
- Bérard L., Cegarra M., Djama M., Louafi S., Marchenay P., Roussel B. & Verdeaux F., 2005. Savoirs et savoir-faire naturalistes locaux : originalité française. *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(1)** : 128-139.
- Bergeron Y. & Le Goff H., 2005. Doit-on remettre en question notre façon d'aménager la forêt boréale canadienne ? *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 43-49.
- Berkes F. & Feeny D., 1990. Paradigms lost. Changing Views on the use of Common property Resources. *Alternatives*, **17(2)** : 48-55.
- Bertrand A., Babin D. & Nasi R., 1999a. Evolution et diversité du concept d'aménagement forestier. *Bois et Forêts des Tropiques*, **260(2)** : 33-40.
- Bertrand A., Babin D. & Nasi R., 1999b. L'adaptation de l'aménagement forestier à des situations diverses. *Bois et Forêts des Tropiques*, **261(3)** : 39-49.
- Bidou J.E., 2002. Quel partenariat avec l'expert? Réflexions sur l'aide, l'approche participative et l'éducation à l'environnement dans le Tiers Monde. *Education Relative à l'Environnement*, **3** : 63-82.

- Blais R., 1999. Développement durable et approche sociale en foresterie : retour sur le discours d'Esdras Minville. *Recherches sociographiques*, **40(2)** : 225-241.
- Boot A. L., 1998. Forestry and community. *Forest Chronicle*, **74(3)** : 612-630.
- Borrini-Feyerabend G.M.T., Farvar J.C., Nguingiri J.-C. & Ndangang V.A., 2000. La gestion participative des ressources naturelles : organisation, négociation et apprentissage par action. GTZ et UICN. 95 p.
- Bourg D., 2005. Charte française de l'environnement : Quelle efficacité ? *Vertigo-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 25-31.
- Bourgeois L., Kneeshaw D. & Boisseau G., 2005. Les routes forestières au Québec : les impacts environnementaux, sociaux et économiques. *Vertigo-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 155- 1663.
- Boutefeu B., 2005. Aménagement forestier en France : à la recherche d'une gestion durable à travers l'histoire. *Vertigo-La revue en sciences de l'Environnement*, **6(2)** : 216-223.
- Boutefeu B., 2003. Perceptions et représentations du métier de forestier. Mémoire de DEA « Environnement : Milieux Techniques et Sociétés ». Muséum National d'Histoire Naturelle, France, 105 p.
- Bouthillier L., 2003. La participation du public et le questionnement scientifique issu des aspects sociaux de la foresterie. Publication présentée au XII<sup>ème</sup> Congrès Forestier Mondial (CFM) de la FAO, Septembre 2003. Québec, Canada. No. 0950-C1. 7 p.
- Brown, D., 1999. Principes et pratique de cogestion forestière : témoignages d'Afrique de l'Ouest. Document no. 2 de l'Union Européenne sur la foresterie tropicale. 37 p.
- Bruciamacchie M., 2009. Biodiversité, naturalité, résilience et plasticité: nouveaux concepts au service de la gestion des arbres. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **61(5)** : 441- 446.
- Buchy M. & Hoverman B., 2000. Understanding public participation in forest planning. *Forest Policy and Economics*, **1**: 15-25.
- Buttoud G., 2007. Débat international sur les forêts et changements d'approche de la gestion et de la politique forestières. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **59(5)** : 443-452.
- 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, 255 p.
- Buttoud, G., 1995. La forêt et l'Etat en Afrique sèche et à Madagascar: changer de politiques forestières. Paris, Karthala, 247 p.
- CBDD (Centre Béninois pour le Développement Durable) & FPPP (Programme Arbres, Forêts et Communautés Rurales), 1999. Atelier national de capitalisation des expériences d'approches participatives dans la gestion des ressources naturelles au Bénin et initiative pour un environnement stratégique plus approprié. Rapport, Centre Emmaüs de Tohouè, 21-23 décembre 1999. Cotonou, Bénin 21 p. + annexes.

CCMF (Conseil Canadien des Ministres des Forêts), 2003. Relevant definitions used for the improved Pan-European indicators for sustainable forest management. MCPFE, Liaison Unit Vienna, 20 p.

CCMF (Conseil Canadien des Ministres des Forêts), 1997. Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts au Canada. Conseil Canadien des Ministres des Forêts, Rapport technique, Canada, 136 p.

Chauvin C. & Piroche J.N., 2004. Gestion forestière et ingénierie. *Ingénieries Eau Agriculture Territoires*, Numéro Spécial : 37-45.

Chiasson G, Boucher J.L. & Martin T., 2005. La forêt plurielle : nouveau mode de gestion et d'utilisation de la forêt, le cas de l'Aigle. *VertigO La revue en sciences de l'Environnement*, **6(2)** : 115-125.

Chouinard O. & Perron J., 2002. Learning about community capacity in the Fundy Model Forest. *Forest Chronicle*. **78(5)**: 637-642.

CIFOR, 1999. Guidelines for applying multi-criteria analysis to the assessment of criteria and indicators. The Criteria and Indicators CIFOR Toolbox Series no. 9. Jakarta, Indonesia. 82 p.

Claessens H., Lejeune P., Cuvelier M., Dierstein A. & Rondeux J, 2002. Mise au point d'un modèle cartographique pour la description des stations forestières en Ardenne belge. *Biotechnol. Agron. Soc. Environ.*, **6(4)** : 209-220.

CNUED (Conférence des Nations Unies pour l'Environnement et le Développement), 1992. Action 21, Chapitre 11: Combattre le déboisement. CNUED, 102 p.

Colchester M., 1992. Sustaining the forests: The community-based approach in south and east. Document d'information n° 35 UNRISD, Genève. 31 p.

Combessie J. C., 2001. La méthode en sociologie. Editions la Découverte, Paris, France, 124 p.

Constantin F., 2000. Ressources naturelles, participation populaire et action publique. In Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 53-77.

Cordier J.B. & Genin D., 2008. Pratiques paysannes d'exploitation des arbres et paysages forestiers du Haut Atlas marocain. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **60(5)** : 571-588.

Cuny P., 2001. Quelle gestion locale et décentralisée des espaces boisés au Sud du Mali ? L'exemple de la Commune rurale de Sorobasso, Thèse de doctorat, ENGREF, France, 300 p.

Cuny P., 2003. Connaître les perspectives des gens pour une foresterie adaptative. Communication présentée au XII<sup>ème</sup> Congrès Forestier Mondial (CFM) de la FAO, Septembre 2003. Québec, Canada. No. 0066-A2. 6 p.

De Haan L.J.[ Ed],1997. Agriculteurs et éleveurs au Nord-Bénin. Ecologie et genre de vie. Editions Karthala, Paris, France, 217 p.

Demsetz H., 1967. Toward an Economic of Property Rights. *American Economic Review*, (62): 347-359.

Dereix C. & Galibert A., 2008. L'approche territoriale de la gestion forestière : une plus-value pour la qualité des paysages. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, 60(5) : 525-532.

Deuffic P., 2010. Du bois mort pour la biodiversité. Des forestiers entre doute et engagement. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, 62(1) : 71-86.

Djogbenou C.P., Glèlè Kakaï R.L., Arouna O. & Sinsin B., 2010a. Comparative analysis of stakeholder's perceived success of participatory management designs of forest reserves in Benin. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, in press.

Djogbenou C.P., Glèlè Kakaï R.L., Arouna O. & Sinsin B., 2010b. Analyse des perceptions locales des aménagements forestiers participatifs au Bénin. *VertigO-La revue en sciences de l'Environnement*, in press.

Djogbenou C.P., Arouna O., Glèlè Kakaï R.L. & Sinsin B. 2008. Critères et indicateurs de participation des populations locales à l'aménagement forestier au Bénin. *Bulletin de la Recherche Agronomique du Bénin*, 62: 1-14.

Djogbenou C.P., 2005. Analyse de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif des forêts naturelles au Bénin et détermination de critères et indicateurs pertinents de réussite. Mémoire de DEA, Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, FLASH, Université d'Abomey-Calavi, Bénin, 122 p.

Djogbenou C. P. & Zohoun G. A., 1998. Aménagement des forêts classées du Bénin. *Le Flamboyant*, 45: 42-45.

Djogbenou C.P. & Tehou A., 1998. Mémoire des techniques de foresterie urbaine et rurale. MEHU/ABE, Bénin, 349 p.

Djogbenou C.P., 1991. Stratégie et politique du bois de feu en zone rurale. Mémoire de spécialisation en énergie et environnement, ITC, Holland, 63 p.

Djogbenou C.P., 1983. Etude comparée de la planification et l'aménagement des parcs au Nigéria et en République Populaire du Bénin. Thèse d'ingénieur agronome, FSA, UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 105 p.

Doyon S., 2005. Savoir environnemental local et scientifique : entre la révolution, la gouvernance et le développement durable à Cuba. *VertigO-La revue en sciences de l'Environnement*, 6(2) : 4-11.

El-Hadj Issa A., 1998. Comparaison du processus d'aménagement participatif des forêts au Bénin : cas du Projet UNSO (BEN 93-431) et du PGRN, DFRN/MDR, Bénin, 80 p.

FAO, 2003. Situation des forêts du monde. FAO, Rome, 126 p.

FAO, 2000. Actes de l'atelier international sur la foresterie communautaire en Afrique. La gestion forestière participative : une stratégie pour une gestion durable des forêts d'Afrique. 26 – 30 Avril 1999, Banjul, Gambie. FAO, Rome, Italie. 423 p.

FAO, 1996. Critères et indicateurs pour l'aménagement des forêts de l'Afrique tropicale sèche. FAO, Rome, Italie, 35 p.

Faucheux S. & Noël J.F., 1995. Economie des ressources naturelles et de l'environnement, Armand Colin, Paris, 189 p.

Fay C., 1989. Our threatened heritage. Seminan serie vol. 124. Solidarity foundation, Manille, Phillipines, 32 p.

Finger-Stich A. & Finger M., 2004. Etat contre participation : gestion des ressources naturelles en Europe, IIED, IDS (ed.), Suisse, 46 p.

Fonton N., 1997. Inventaire du potentiel ligneux des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali. PGRN / VAF, MAEP, Cotonou, Bénin, 90 p.

Fotos R.C., 2000. Risques écologiques, projets intégrés et préoccupations locales (Cameroun). In Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 241-258.

Freund J., 1983. Sociologie du conflit. PUF, Paris, France, 379 p.

Froger G., Méral P. & Herimandimby V. 2004. "The expansion of governance in the environmental policies in developing countries: the case of Madagascar", *International Journal of Sustainable Development*, **7(2)**: 164-184.

Froger G. & Andriamahefazafy F., 2003. Les stratégies environnementales des organisations internationales dans les pays en développement : continuité ou rupture ? *Mondes en développement*, **124(4)** : 49-76.

Gareau P, 2005. Approches de gestion durable et démocratique des forêts dans le monde. *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 82-96.

Gauthier B.S. & Côté P., 2005. Conservation et restauration de la forêt tropicale de Panama : enjeux et pistes de solutions. *VertigO- La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 82-96.

Gautreau P., 2005. Penser la forêt : aux racines du non-aménagement des forêts uruguayennes. *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 97-108.

Ghiglione R. & Matalon B., 1978. Les enquêtes sociologiques : théories et pratiques. Armand Colin, Paris, France, 296 p.

Glèlè Kakai R. & Kokodé G., 2004. Techniques statistiques univariées et multivariées : applications sur ordinateurs. INRAB, MAEP, Cotonou, Bénin, 68 p.

- Glin, L. C. 2000. Pour une gestion participative durable des ressources naturelles au Bénin : étude de la viabilité des groupements forestiers de la forêt classée de Tchaourou-Toui-Kilibo. Thèse d'ingénieur agronome. FSA/UNB, Abomey-Calavi, Bénin, 123 p..
- GTZ (Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit), 1999. Atelier de réflexion et de concertation sur l'auto promotion dans la gestion des ressources naturelles. Natitingou, 26-28 mai 1999. PPEA, Natitingou, Bénin, 67 p.
- GTZ (Deutsche Gesellschaft Für Technische Zusammenarbeit), 1995. La durabilité de la gestion des ressources forestières et de la protection de la nature dans le champ de tension institutionnel, Eschborn, 17 p.
- Hardin G., 1968. The Tragedy of Commons. *Science*, **162**: 1243-1248.
- Hendricks R.; 2003. Promouvoir l'élaboration et l'application de Critères et Indicateurs de l'aménagement forestier durable. Rapport de la Conférence Internationale sur la Contribution des Critères et Indicateurs pour la gestion forestière durable, Guatemala City, Guatemala, 21 p.
- Ibo J. & Léonard Eric, 2000. Les ambiguïtés d'une gestion "participative" des forêts classées (Côte d'Ivoire). In Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 287-314.
- IIED (International Institute for Environment and Development), 1994. Whose in? An overview of community. Approaches to wildlife management. Londres. IIED, 121 p.
- INSAE., 1992. Deuxième recensement général de la population et de l'habitation. Ministère du Plan. Cotonou, Bénin, 305 p.
- ISCI (Intergovernmental Seminar on Criteria and Indicators for sustainable forest management), 1996. Basic document. Helsinki, Finland, 139 p.
- ITTO (International Tropical Timber Organisation), 2000. Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles. Document de travail. Organisation Internationale des Bois Tropicaux, Yokohama, Japon, 73 p.
- Johnson O.E.G., 1972. Economic Analysis, the Legal Framework and Land Tenure Systems. *Journal of Law and Economics*, **15**: 259-276.
- Kalaora B. & Savoye A., 1986. La forêt pacifiée, sylviculture et sociologie au XIX ème siècle. Harmattan, Paris, France, 132 p.
- Kane I., 2000. L'appui à l'aménagement participatif de forêts naturelles. Rapport du projet, GTZ, Dakar, Sénégal, 11 p.
- Karsenty A., 1999. Vers la fin de l'Etat forestier ? Appropriation des espaces et partage de la rente forestière au Cameroun. *Politique africaine (CIRAD)* : 147-161.

- Kouplevatskaya I., 2007. La participation des acteurs et le partenariat, comme approche et finalité de la gestion publique et locale des forêts. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **59(6)** : 465-478.
- Kouplevatskaya-Buttoud I & Buttoud G., 2008. Les trois visions de la forêt dans le débat sur le développement durable : planète, ressource et territoire. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **60(3)** : 307-322.
- Lal J. B., 1997. Community forest management in ASIA: A survival issue. *Journal of sustainable forestry*, **4(3/4)**: 73-88.
- Lavigne Delville P., 2006. Conditions pour une gestion décentralisée des ressources naturelles Entre « community failures », « market failures » et « state failures », construire de nouveaux « communs ». Communication au cours du colloque GEROCOREV, 21 p.
- Lecourt A., 2003. Les conflits d'aménagement: analyse théorique et pratique à partir du cas de Breton. Thèse de doctorat en Géographie, aménagement de l'espace-urbanisme, Université de Rennes 2 Haute-Bretagne, 361 p.
- Lecourt A. & Baudelle G., 2004. « Planning conflicts and social proximity: a reassessment », *International Journal of Sustainable Development*, **7(3)**: 287-301.
- Linstone H. A. & Turrof M., 2002. Delphi method. Techniques and applications, Addison Wesley publishing, digital version. 571 p.
- March J.G., 1991. Décisions et organisations. Les Editions d'Organisation, Paris, France, 275 p.
- Mendoza G. A. & Martins H., 2006. Multi-criteria decision analysis in natural resource management : A critical review of methods and new modelling paradigms. *Forest Ecology and Management*, **230** : 1-22.
- Médou M. & Waaub J.P., 2005. Evaluation des impacts socio-économiques : cas d'unité forestière d'aménagement de la Compagnie forestière Leroy-Gabon. *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 183-190.
- MEHU (Ministère de l'Environnement, de l'Habitat et de l'Urbanisme), 2001. Plan d'Action Environnemental du Bénin. Première version révisée. MEHU, Cotonou, Bénin, 170 p.
- Milligan J., O'Riordan T., Nicholson-Cole S. & Watkinson A.R., 2009. Nature conservation fore future sustainable shorelines : lessons from seeking to involve the public. *Land Use Policy*, **26** : 203-213.
- Monnet S., 2005. L'apprentissage collaboratif, outil d'évaluation de la décision en aménagement forestier. L'étude de cas de la Table de concertation AC 043-20. Thèse de Doctorat, Faculté de foresterie et de géomatique, Université Laval, Québec, Canada, 264 p.
- Monroy M. & Fournier A., 1997. Figures du conflit. Une analyse systémique des situations conflictuelles. PUF, Paris, 221 p.

MPCI (Montreal Process Criteria and Indicators) Santiago Declaration, 1995. Disponible à partir de : <[www.mpci.org / 2005](http://www.mpci.org/2005)>.

Murphree W. M., 2000. Pour une nouvelle approche de la conservation. In Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 41-77.

Natta A. K., 2003. Ecological assessment of riparian forests in Benin: Phytodiversity, phytosociology and spatial distribution of tree species. PhD Thesis, Wageningen University. Wageningen, Netherlands, 215 p.

Nguinguiri J.-C., 1999. Les approches participatives dans la gestion des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale. Revue des initiatives existantes. Occasional paper no. 23 CIFOR, 24 p.

OIBT (Organisation Internationale de Bois Tropicaux), 1998. Guide d'application des critères et indicateurs pour l'aménagement durable des forêts naturelles. Série OIBT, Politique forestière no 10, Yokohama, Japon, 73 p.

Orstrom E., 1990. Governing the Commons. The Evolution of Institutions for Collective Action. University Press, Cambridge, 405 p.

PAMF (Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou), 2006. Plan d'aménagement de la forêt classée d'Agoua (Volume A). PAMF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 220 p.

PAMF (Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou), 2006. Plan d'aménagement du complexe des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou (Volume A). PAMF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 267 p.

PAMF (Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou), 2002a. Plan Simple de Gestion de la forêt classée de Wari-Marou. Document de travail, PAMF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 67 p. + annexes.

PAMF (Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou), 2002b. Plan Simple de Gestion de la forêt classée d'Agoua. Document de travail, PAMF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 64 p.

PAMF (Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou), 2002c. Plan Simple de Gestion de la forêt classée des Monts Kouffé. Document de travail, PAMF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 52 p.

PAMF (Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou), 2001. Bilan comparatif de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatifs des forêts naturelles au Bénin. PAMF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 159 p.

PAPFNRVRC (Projet Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisements Villageois pour Réduction de Carbone), 1997. Plan d'Aménagement des Forêts Classées de la Sota, de Goungoun et de la rôneraie de Goroubi. DFRN, Cotonou, Bénin, 72 p.

PGRN (Projet de Gestion des Ressources Naturelles), 1999. Plan d'aménagement participatif des forêts classées de l'Ouémé Supérieur et de N'Dali. PGRN / MAEP, Cotonou, Bénin, 113 p.

PGRN (Projet de Gestion des Ressources Naturelles), 1998. Plan d'aménagement participatif des forêts classées de Tchaourou et de Toui-Kilibo. PGRN / MAEP, Cotonou, Bénin, 90 p.

Poissonnet M. & Lescuyer G., 2005. Aménagement forestier et participation : quelles leçons tirer des forêts communales du Cameroun ? *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 109-114.

Poss Y., 2009. XIIIe congrès forestier mondial (Buenos Aires, Argentine) : Développement forestier : un équilibre vital, résultats et actions. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **61(4)** : 347-350.

PRRF (Projet de Restauration des Ressources Forestières dans la région de Bassila), 1998. Plan d'Aménagement Participatif de la forêt classée de Pénésoulou. PRRF, Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin, 94 p.

Purnomo H., Mendoza G. A., Prabhu R. & Yasmi Y., 2005. Developing multi-stakeholder forest management scenarios: a multi-agent system simulation approach applied in Indonesia. *Forest Policy and Economics*, **7**: 475-491.

RB (République du Bénin), 2002. Loi N° 2002-016 du 18 octobre 2004 portant régime de la faune au Bénin en République du Bénin. DFRN, Cotonou, Bénin, 31 p.

RB (République du Bénin), 1993. Loi n° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin. DFRN, Cotonou, Bénin, 26 p.

RB (République du Bénin), 1996. Décret n° 96-271 du 2 juillet 1996 portant modalités d'application de la Loi n° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin. DFRN, Cotonou, Bénin, 24 p.

RB (République du Bénin), 1997. Agenda 21 National. MEHU, Cotonou, Bénin, 210 p. + Annexes.

Redon M., Sarthou J.P. & Larrieu L., 2009. Expertise écologique d'un peuplement forestier : étude de complémentarité de deux indicateurs de biodiversité. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **61(6)** : 611-628.

Richardson M., 2005. A la recherche de savoirs perdus ? Expérience, innovation et savoirs incorporés chez les agriculteurs biologiques au Québec. *VertigO-La revue en sciences de l'environnement*, **6(1)** : 40-47.

Rousval B., 2005. Aide multicritère à l'évaluation de l'impact des transports sur l'environnement. Thèse d'informatique, Université de Paris IX Dauphine, 210 p.

RPB (République Populaire du Bénin), 1987. Loi N° 87-012 du 21 septembre 1987 portant code forestier en République Populaire du Bénin. Direction des Eaux, Forêts et Chasse, Cotonou, Bénin, 32 p.

Ruiz J., Domon G., Lucas E. & Côté M.J., 2008. Vers des paysages multifonctionnels en zone d'intensification. Une recherche interdisciplinaire au Québec (Canada). *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **60(5)** : 589-602.

Saint-Arnaud M., Sauvé L. & Kneeshaw D., 2005. Forêt identitaire, forêt partagée : trajectoire d'une recherche participative chez les Anicinapek de Kitcisakik (Québec, Canada). *Vertigo- La revue en sciences de l'environnement*, **6(2)** : 204-215.

Schneider P., 1996. Sauvegarde et aménagement de la forêt classée de Farako (Région de Sikasso, Mali-Sud) avec la participation et au profit des populations riveraines. Thèse de doctorat, Ecole Polytechnique Fédérale Zurich, Suisse, 356 p.

Sinsin B., Daouda I & Ahokpe E., 1998. Abondance et évolution des populations de mammifères des formations boisées de la région des Monts Kouffé au Bénin. *Cahiers d'Ethologie* 18(2): 261-281.

Siry J., Cabbage F. & Ahmed M., 2005. Sustainable forest management: global trends and opportunities. *Forest Policy and Economics*, **7**: 551– 561.

Schlaepfer R., 2007. Un nouveau cadre pour l'aménagement des forêts. *Revue Forestière Française* [Rev. For.Fr.], ISSN 0035-2829, **59(5)** : 515-523.

SCNULD (Secrétariat de la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification), 1994. Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique. Bonn, Allemagne, 71 p.

Song Y., Wang G., Burch W.R. & Rechlin C., 2004. From innovation to adaptation: lessons from 20 years of the SHIFT forest management system in Sanming, China. *Forest Ecology and Management*, **191(1-3)**: 225-238.

STATISTICA® 5.1., 1998. Logiciel Statistique. Ed. 1998. Maisons Alfort, Statsoft. Paris, France.

Story P.A. & Likers F.H., 1997. Partnership Building for Sustainable Development: A first Nations Perspective from Ontario. *Journal of Sustainable Forestry*, **14(3-4)**: 149-162.

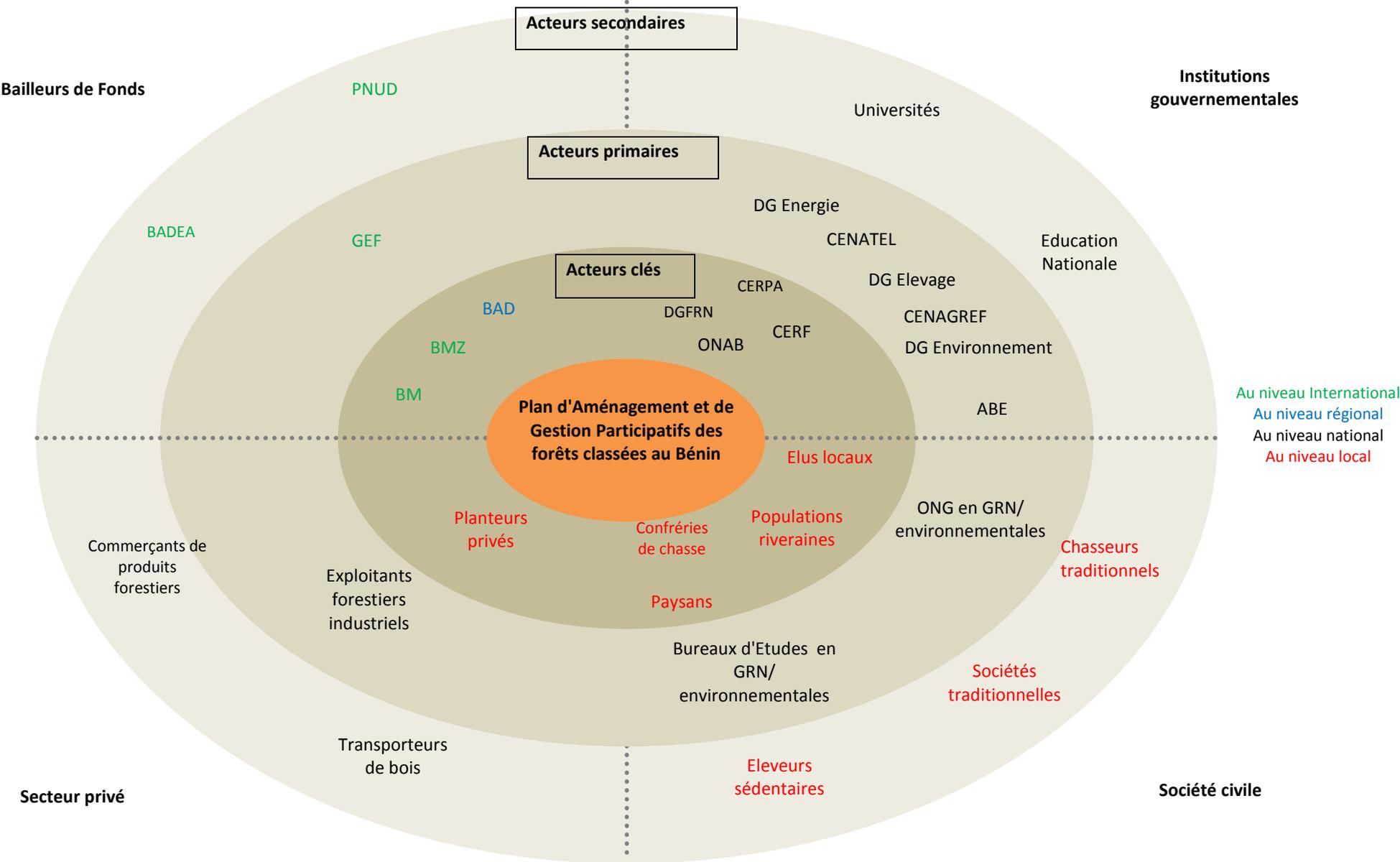
Suckall N., Fraser E.D.G., Cooper T. & Quinn C., 2009. Visitor perceptions of rural landscapes: A case study in the Peak District National Park, England. *Journal of Environmental Management*, **90**: 1195-1203.

Takforian A., 2000. La chasse: gestion communautaire et logiques économiques (Cameroun). In Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Hararé, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 155-176.

- Tchamie T.T.K., 1997. Le Parc National de Fazao-Malfakassa. *Le Flamboyant*, **43**: 11-15.
- Tchamie T.T.K., 1996. Aires protégées au Togo : Nécessité d'une redéfinition des stratégies de conservation et de protection de la faune. *Le Flamboyant*, **39** : 12-15.
- Tchamie T.T.K., 1996. Les problèmes sociaux dans les réserves de faune et de flore du Togo. *Cahiers d'Outre-Mer*, **46(181)** : 61-73.
- UICN (Union mondiale pour la nature), 2003. Renforcer la durabilité sociale des actions de lutte contre la désertification : un manuel pour la réflexion. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume Uni, 140 p.
- Valeix J., Nasi R., Bertault J.-G. & Forni E., 2003. L'aménagement, gage d'une gestion <plus> durable des forêts tropicales de production. CIRAD, France, 16 p.
- Varughese G. & Ostrom, 2001. The Contested Role of Heterogeneity in Collective Action: Evidence from Community Forestry in Nepal. *World Development*, **29(5)**: 747-76.
- Wade R., 1988. Village Republics: Economic Conditions for Collective Action in South India, Oakland, ICS Press, 205 p.
- Wandira K., 2000. Questions de temps: Préparer le long terme (Forêt de Kibale, Ouganda). In : Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 405-423.
- Weber J., 2000a. Conservation, développement et coordination: peut-on gérer le social ? In : Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 405-423.
- Weber J., 2000b. Pour une gestion sociale des ressources naturelles. In : Compagnon D. & Constantin F., 2000 (eds). Administrer l'environnement en Afrique. Actes du colloque panafricain sur la gestion communautaire des ressources naturelles renouvelables et développement durable, Harare, Zimbabwe, 24-27 juin 1996. Ed. Karthala et IFRA, Paris, France, pp. 79-105.
- Weels M. & Brandon K., 1992. People and Park: linking protected areas management with local community. World Bank, WWF, USAID, Wash. D.C., pp. 69-75.
- Westoby J., 1989. Introduction to world forestry. Blackwell publishers, 320 p.
- White F., 1983. The vegetation of Africa, a descriptive memoir to accompany the UNESCO / AETFAT / UNSO vegetation map of Africa, UNESCO, Paris, 356 p.

# **ANNEXES**

Annexe 1 : Diagramme des parties prenantes impliquées dans l'aménagement et la gestion participatifs des forêts classées au Bénin





## Questionnaire adressé aux populations riveraines concernant la perception des différents aspects de l'aménagement forestier

### Questionnaire Structuré (Enquête individuelle)

Bonjour Mesdames/Messieurs ! En vue d'identifier les facteurs de réussite et de durabilité de l'aménagement participatif des forêts au Bénin, nous vous prions de bien vouloir nous aider à répondre aux questions suivantes. Nous vous assurons de la confidentialité des informations qui seront communiquées et vous remercions par avance de votre collaboration.

**Date d'entretien :** .....

**Nom de l'enquêteur :** .....

**Village :** .....

**Numéro Fiche :** .....

**Forêt concernée :** .....

#### Identification de l'enquête

Nom et prénoms : .....

Sexe : Masculin (1)  Féminin (2)

Age ou classe d'âges : .....

Ethnie : .....

Religion : .....

Autochtone ou allochtone ? Autochtone (1)  Allochtone (2)

Profession : ..... (1 = Agriculture, 2 = Elevage, 3 = Commerce, 4 = Activités de transformation, 5 = artisanat, 6 = fonctionnaire en activité, 7 = agent retraité, 8 = autres à préciser. En cas de plusieurs réponses valables, ne pas dépasser les 3 principales par ordre décroissant, selon le temps consacré au cours de l'année.

Niveau d'instruction (NI)	Alphabétisation (A)	Activité principale (i)	Activité secondaire (j)	Activité tertiaire (k)

Pour NI : Aucun (0), Primaire sans le CEPE (1), CEPE (2), BEPC (3), BAC(4), Niveau supérieur (5)

Autres (6) à préciser : .....

Pour alphabétisation : Oui (1)  Non (2)

Nombre de personnes vivant dans votre ménage..... ; et nombre d'actifs (y compris vous-même) .....

Maison en matériaux définitifs.....semi-définitifs.....précaires.....

#### Activités économiques

Selon activités principales agriculture ou élevage de la campagne en cours

Evaluation des ressources foncières disponibles pour l'exploitation agricole

**Instructions :** Les espèces cultivées concernent les espèces agricoles, agroforestières (anacarde, néré, karité, rônier, ...), forestières (teck, acacia, etc..) et les jachères agricoles. Si possible, ressortir les parcelles louées à tiers.

Pour le mode de culture, il s'agit de culture pure (P) ou culture associée (A) et dans ce dernier cas, préciser le nom de culture avec laquelle elle est associée.

Pour la localisation de la parcelle, il s'agit de préciser surtout si la parcelle est localisée dans la forêt classée (F) ou en dehors (V).

Les modes d'acquisition possibles sont : A = achat ; H = héritage ; At = attribution ; D = don ; L = location

Nr	Espèces culture	Surface cultivée (en unité de surface locale)	Mode de culture	Localisation de la parcelle	Mode d'acquisition
a	b	c	d	e	f

#### Evaluation du cheptel animal de l'exploitation y compris apiculture

Nr	Espèce élevée	Effectif	Mode d'acquisition	Observations

### Evaluation de revenu annuel

**Instructions :** Recenser dans un premier temps pour chaque saison les activités génératrices de revenus de l'interviewé. Les recettes issues d'une activité comprennent les espèces encaissées à l'issue de vente et l'autoconsommation (estimée également en espèce).

Sources de revenus	Quantité autocons	Quantité vendue	Recette de vente	Revenu annuel (fcfa)	Observations

Les sources de revenus sont : agricoles, agroforestières, forestières, élevage, travaux hors exploitation

### Evaluation des dépenses annuelles de l'interviewé

**Instructions :** Commencer par se référer à la fiche de recettes de l'individu, pour identifier les activités entraînant des coûts. En plus des dépenses qu'entraînent les activités de production, les activités de reproduction (alimentation, boisson, énergie, santé, construction, scolarité, etc...) et communautaires (participation réunions, cotisations, etc...) sont aussi importantes à recenser. Les dépenses tant en nature qu'en espèce doivent être valorisées.

Dépenses effectuées	Montant par période	Montant sur l'année	Observations

### Participation aux activités d'aménagement de la forêt

Appartenez-vous à un groupement forestier ?

(1) Oui (2) Non

Si Non, passez à la question N°3.7

Si oui, donnez le nom du groupement : .....

Quelle(s) activité(s) le groupement mène-t-il dans le cadre de l'aménagement forestier ?

Dans le cadre de l'exécution de ce(s) activité(s), combien de jours de travail consacrez-vous au groupement par semaine/mois/an ? .....

Quelles sont les modalités de cotisation dans votre groupement ?

Respectez-vous ces modalités ? (1) Oui (2) Non

Si Oui, combien cotisez-vous par semaine ou mois ? ..... F CFA

Pouvez-vous nous donner le revenu global de votre groupement et la fourchette de ce que vous en avez tiré chaque année ?

ANNEE	2004	2003	2002	2001	2000
Recettes globales					
Dépenses effectuées					
Revenu global net					
Revenus en espèces tirés personnellement par vous					

En général, de quelle manière participez-vous à l'aménagement de votre forêt ?

(1) Aucune, (2) Surveillance, (3) Enrichissement de la forêt, (4) Guide forestier, (5) Sensibilisation des autres usagers de la forêt, (6) Autre (préciser) .....

Si vous participez à l'aménagement de votre forêt, pouvez-vous nous dire la fréquence de votre participation par semaine/mois/an? .....

Si vous ne participez à aucune activité d'aménagement de la forêt, dites pourquoi ?

Opinions par rapport à la dégradation et à l'aménagement de la forêt

Selon vous, quel est l'état de dégradation de votre forêt ? ..... (1) Très dégradée ; (2) Dégradée ; (3) Moyennement dégradée ; (4) Faiblement dégradée ; (5) Très faiblement dégradée.

Si vous reconnaissez que votre forêt est dégradée, quelles en sont les causes ?

Comment peut-on éviter que votre forêt continue toujours de se dégrader ?

### V Perceptions de l'aménagement forestier

11.1. En quoi consiste, pour vous, l'aménagement forestier ?

L'aménagement forestier, c'est :

OUI (1) /NON (2)

Projet en activité	
Plantation d'arbres	
Moyens aux forestiers pour faire ce qu'ils faisaient au quotidien	
Nouvelle façon de travailler dans les forêts classées	
Nombreux les forestiers travailler dans la forêt et arrêter les scieurs / éleveurs / chasseurs	
Réunions de travail avec nous les populations locales	
Du travail à certains de nos fils du terroir	
Changement de manières de faire dans la forêt	

11.2. Par quels indicateurs, peut-on, d'après vous, apprécier la réussite de l'aménagement de la forêt classée ?

Répertoriez les 10 premiers facteurs plus importants, puis hiérarchisez les selon l'ordre croissant d'importance, en utilisant par ex : 1 pour le moins important et 10 pour le plus important parmi les 10.

	Rang
Tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt	
Les agriculteurs ne cultivent plus dans la forêt	
Les éleveurs n'animent plus leurs animaux paître et boire dans la forêt	
Les chasseurs ne chassent plus dans la forêt	
Les exploitants forestiers ne coupent plus dans la forêt	
Les forestiers surveillent la forêt avec nous	
Les forestiers sont nombreux maintenant	
Tout le monde s'intéresse à ce que nous faisons	
Nous savons faire nous-mêmes le travail du forestier	
Nous sommes bien formés	
Il n'y a plus de conflits entre éleveurs et agriculteurs	
Nous gérons nous-mêmes l'argent de façon transparente	
Il y a plus de bois dans la forêt maintenant	
Il y a plus d'animaux sauvages maintenant	
Il n'y a plus d'incendie dans la forêt	
Nous savons comment produire les plants d'iroko	
On nous a appris à produire des plants et à planter	
Chacun de nous possède sa propre plantation	
Nous savons comment produire du miel	
Nous savons comment élever le gibier	
Nous savons comment transformer les produits	
Nous avons moins de peine dans la fabrication du charbon de bois	
Nous avons obtenu des crédits à faible taux d'intérêt	
Chacun a plus d'argent maintenant	
Chacun mange à sa faim	
Nous finançons nous-mêmes le développement de notre village	

11.3. Que signifie pour vous, la participation à la gestion forestière, et par quels facteurs peut-on apprécier la participation à l'aménagement ?

Répertoriez les 10 premiers facteurs plus importants, puis hiérarchisez les selon l'ordre croissant d'importance, en utilisant par ex : 1 pour le moins important et 10 pour le plus important parmi les 10.

Nous connaissons les règles de gestion de la forêt	Rang
Nous sommes informés des rôles que doit jouer chacun des membres de comités	
Nous sommes maintenant propriétaires de la forêt	
Nous tenons des assemblées régulièrement pour discuter sur les travaux dans la forêt	
Les femmes sont actives au cours des assemblées villageoises	
Les sages sont actifs au cours des assemblées	
Les femmes sont représentées au sein des comités exécutifs	
C'est nous qui proposons et défendons ce qu'il faut faire dans la forêt	
Le forestier nous rend visite régulièrement	
Il n'y a plus de différence entre les forestiers et nous	
Nous faisons maintenant confiance aux forestiers	
Chacun peut donner son point de vue lors des assemblées	
Tous les membres des comités participent aux prises de décision	
Les avis des femmes sont pris en compte dans la prise de décision	
Les décisions sont largement portées à la connaissance de la communauté	
Les décisions sont mises en exécution par toute la communauté	
Le comité a son propre compte bancaire	
Nous faisons le bilan financier devant tout le monde	
Nos revenus sont améliorés grâce à la forêt	
Chacun de nous profite de la forêt	
Nous sommes devenus tous riches grâce à la forêt	
Nous sommes associés au programme de formation	
Nous avons construit un puits et notre mosquée pour le village	
Nous défendons le statut de la forêt	
Nous contribuons à la sélection des espèces et des semences	
Nous défendons la protection de la forêt	
A1. Les incendies de forêt sont réduits	
A2. Tout le village se mobilise pour éteindre l'incendie de forêt	
A3. Les délits forestiers sont réduits	
A4. Autres	

## Questionnaire adressé aux organisations communautaires concernant la gouvernance

Date de conduite du focus group

Forêt concernée : ..... Village : ..... N° Groupement : .....

Nombre de participants au focus groupe : .....

Nom(s) enquêteur(s) ayant dirigé le focus groupe : .....

Après avoir rassemblé les membres de la coopérative forestière, conduire un focus groupe sur les thèmes principaux contenus dans ce guide d'entretien.

### 1. Identification du groupement

1.1 Nom du groupement .....

1.2 Année de création .....

1.3 En général, comment devient-on membre du groupement ?

.....  
 .....

### 2. Fonctionnement du groupement

Le groupement a-t-il des statuts et un règlement intérieur ou tous documents qui régissent son fonctionnement ? (1) Oui (2) Non

Indiquez dans le Tableau suivant le nombre de réunions prévues, le nombre de réunions tenues et l'état des contrôles

ANNEE	2004	2003	2002	2001	2000
Nombre total de réunions prévues					
Nombre total de réunions tenues					

Si les réunions ne sont pas régulièrement tenues, quelles sont selon vous les raisons ?

Quelles sont les activités menées par le groupement dans le cadre de l'aménagement participatif de la forêt?

Quel est le but de votre groupement ? et quelles sont vos activités ?

Combien de jours de travail consacre chaque membre du groupement par semaine/mois/an à ces activités ?

.....

Combien doit en moyenne cotiser par semaine ou mois chaque membre du groupement ?.....F CFA

Pouvez-vous nous donner le revenu global de votre groupement et la fourchette de ce que chaque membre en a tiré chaque année ?

ANNEE	2004	2003	2002	2001	2000
Recettes globales					
Revenu global net					
Revenus en espèces tirés de chaque membre					

Pensez-vous que les ressources (argent, biens matériels, etc.) du groupement sont bien gérées ? ..... Donnez une note [très Bien (7) , Bien (6), Assez bien (5), Passable (4), Médiocre (3), Mal (2), Nul (1), Je ne sais pas (0)] et justifiez – la.

Si la gestion ne se fait pas, que préconisez-vous ?

Récapituler en nous disant si le groupement est géré dans le strict respect de son règlement intérieur et de ses statuts ou des documents qui régissent son fonctionnement ? (1) Oui (2) Non

Pour chaque réponse, justifiez?

Quels sont selon vous les critères d'une bonne gestion des groupements ?

Le groupement a-t-il le soutien des autorités locales (maire, chef d'arrondissement, conseiller communaux, etc.) ? (1) Oui (2) Non

Le groupement a-t-il le soutien de l'administration forestière? (1) Oui (2) Non

Le groupement est-il en relation avec d'autres à l'extérieur de votre territoire ? (1) Oui (2) Non

Si OUI, lesquels et quels sont les types et la qualité des relations qu'ils entretiennent ?

Institutions avec qui il est en relation	Type de relation	Qualité de la relation (*)

(\*) Bonne (B), Moyenne (MO) et Mauvaise (MA)

Le groupement peut-il exister et fonctionner encore pendant longtemps ? (1) Oui (2) Non

Justifier

Qu'est ce qui explique, selon vous, la pérennité (si oui) ou non (si non) d'un groupement (les réponses multiples sont possibles, mais à ordonner par ordre décroissant de leur importance : 1 = plus important) ?

Subventions de l'Etat (1)

Appuis des structures externes (2)

Formations reçues (3)

Entente entre les membres (4)

Bonne gestion du groupement (5)

Régularité des réunions (6)

Renouvellement régulier des organes de gestion (7)

Appui politique (8)

Autres à préciser (9)

### 3. Avenir des coopératives forestières

Quel est l'état de richesse de la forêt que vous tentez d'aménager ..... Donnez une note (très Bien (7) , Bien (6), Assez bien (5), Passable (4), Médiocre (3), Mal (2), Nul (1), Je ne sais pas (0)

Pensez-vous que les coopératives forestières ont un avenir au Bénin ? .....  
Pourquoi ? .....

Comment voyez-vous l'avenir de votre groupement ? ..... Donnez une note (très Bien (7) , Bien (6), Assez bien (5), Passable (4), Médiocre (3), Mal (2), Nul (1), Je ne sais pas (0)

Y a-t-il eu des conflits entre des membres du groupement ? Oui (1) , Non (2)   
Si Oui, préciser le ou les objet(s) du ou des conflit (s)

Si oui, qui a réglé ce ou ces conflit(s) ? .....(membre simple du groupement (1), Un membre responsable du groupement (2), Un membre ou responsable de la structure faîtière (3) , L'Etat (un agent) (4), Les partenaires (5), Une autorité moderne du village (6), Une autorité traditionnelle du village (7), Autres (8) à préciser)

Comment ce(s) conflit(s) a(ont)-t-il été réglé(s) ?  
.....  
.....

Quelles autres difficultés rencontrez-vous au sein de votre groupement ?  
.....  
.....

**4. Observations générales du groupe**  
.....  
.....  
.....

## Questionnaire concernant les différents aspects des PAP adressés aux cadres impliqués dans les PAP

Nr	Nom et prénoms	Sexe	Profession / Fonction	Appartenance linguistique
	<i>Adresse / village</i>		<i>Institution</i>	<i>Forêt concernée</i>
<b>Date d'entretien :</b>				
<b>Nom de l'enquêteur :</b>				

Ce questionnaire sera administré à plusieurs types d'acteurs du PAP, selon la question et le rôle joué par l'acteur au cours du PAP (Autorités forestières, équipes d'élaboration des PAP, agents de mise en œuvre des PAP, populations locales, etc.).

Citer par ordre d'importance décroissante les sources de financement des activités d'aménagement de la forêt

Sources de financement	Montant (fcfa)	% Coût total du plan

Quels sont les critères ou indicateurs de base définis dans le cadre de l'élaboration du PAP ?

Parmi ces critères ou indicateurs, lesquels concernent les populations riveraines de la forêt ?

Citer les villages qui sont choisis pour l'aménagement de la forêt. Pour chaque village, dire l'ethnie et la religion dominantes. (La religion intervient ici pour vérifier la relation entre croyance religieuse et dégradation des forêts).

Villages	Ethnie dominante	Religion dominante

Nombre et capacité des institutions soutenant l'aménagement durable des forêts étudiées.

### Instructions :

Identifier les institutions non communautaires soutenant l'aménagement durable de la forêt étudiée.

Rassembler dans le tableau ci-après des informations sur ces institutions et leur rôle principal dans le soutien de l'aménagement forestier durable.

### **Institutions non communautaires soutenant l'aménagement durable des forêts**

N°/	Nom de l'institution	Type d'institution (*)	Rôle principal de l'institution
1			

(\*) **ONG - OG – Projet / Programme – Commune – Services Publics**

Nombre et capacité du personnel professionnel et technique spécialisé à tous les niveaux, chargés d'effectuer et de soutenir l'aménagement, la mise en œuvre, la recherche et la diffusion.

### **Instructions :**

Identifier le personnel qui effectue et soutient l'aménagement, la mise en œuvre, la recherche et la diffusion.

Classer le personnel en catégories et selon son rôle dans l'aménagement et la mise en valeur, la protection et la conservation, la recherche et la diffusion.

**Catégories et rôles du personnel intervenant dans l'aménagement du territoire.**

Catégories (*)	Rôles

(\*) : Cadres, techniciens, agents de liaison, etc.

Compléter les informations requises au tableau ci-après.

### **Evaluation de l'effectif et de la qualité du personnel impliqué dans l'aménagement forestier**

Catégorie du personnel	Effectifs		
	Aménagement et mise en valeur	Protection et Conservation	Recherche et diffusion
Professionnel (*)			
Technique			
Autre			
<b>Total</b>			

(\*) par domaine d'expertise

Quels sont les agents ou postes au niveau terrain et de quels moyens disposent-ils ?

Poste	Moyens	Niveau formation	Niveau formation requis	Nb ans profession

Faire alors l'organigramme du plan d'aménagement de la forêt en indiquant les types de relations entre les différents acteurs impliqués.

Degré de participation des populations locales ou riveraines aux activités d'aménagement forestier, telles que la planification, la prise de décisions, la collecte de données, le suivi et l'évaluation.

Les populations locales participent-elles aux activités d'aménagement forestier, telles que la planification, la prise de décisions, la collecte de données, le suivi et l'évaluation? [OUI/NON] .....

Si la réponse est **OUI** :

Énumérer et décrire les forums, procédures et mécanismes utilisés pour permettre leur participation de façon efficace à l'aménagement forestier.

Décrire les institutions responsables de ces procédures et mécanismes.

Activités d'aménagement	Participation populations locales	Mécanismes de participation	Institutions responsables
<i>Planification</i>			
<i>Prise de décision</i>			
<i>Collecte de données</i>			
<i>Mise en œuvre</i>			
<i>Suivi &amp; évaluation</i>			

Les populations locales sont-elles satisfaites de leur niveau de participation ? Justifiez la réponse.

Nombre et capacités des institutions communautaires traditionnelles ou non d'aménagement / gestion forestier

### **Instructions :**

Quelles sont les organisations locales ou supra responsables de la gestion de la forêt ? Pour chacune d'elles, dire ses fonctions, rôles et responsabilités, le statut juridique, les membres.

Organisations communautaires	Niveau territorial	Rôles	Statut juridique	Membres(*)

(\*) : Déterminer les membres en précisant leur catégorie ou statut socio-professionnel

Partage des fonctions d'aménagement forestier

Fonctions / tâches / rôles	Acteurs / institutions					
	OC	Aut trad	Aut local	Adm	ONG	
Elaboration plan d'aménagement						
Elaboration plan annuel d'activités						
Suivi plan						
Evaluation plan						
Exploitation						
Surveillance						
Protection						
Elaboration budget						
Exécution budget						
Contrôle						

Légende : OC : organisation communautaire      Aut trad : autorité traditionnelle      Adm : administration  
 ONG : Organisation non gouvernementale

Répartition des tâches de surveillance / protection de la forêt

Tâches de surveillance / protection contre :	Qui ?
Feux	
Chasse	
Pâturage	
Pêche	
Exploitation de bois	
Agriculture	
Autres	

Distribution des avantages de l'exploitation forestière

Produits exploités (A)	Exploitants	Mode d'exploitation (B)	Répartition revenus					
			Adm	Vil	Hbt	Expl	OC	Fds For

: produits ligneux et non ligneux

: Vente d'exploitation

Légende : OC : organisation communautaire ; Vil : village ; Adm : administration ; Expl : exploitant forestier  
 Hbt : habitant.

Evaluer par type la tendance des conflits forestiers

Type de conflits	Acteurs concernés	Mode de gestion	Fréquence du conflit (*)	
			Avant PAF	Après PAF

(\*) Très Elevé (TE); Elevé (E); Moyennement élevé (ME); Peu élevé (P) ; Rare (R).

Légende : PAF : Plan d'Aménagement Forestier.

Evaluation des recettes forestières de l'unité d'aménagement forestier sur les trois dernières années

Produits exploités	2004		2003		2002	
	Qté	Recette (fcfa)	Qté	Recette (fcfa)	Qté	Recette (fcfa)

Enumérer toutes les règles de gestion des ressources forestières mises en place dans le cadre de l'aménagement. Quel est le niveau de leur respect par les différents acteurs impliqués.

Règles	Ressources concernées	Niveau de respect (*)

(\*) : Elevé (E); Moyen (M) et Faible (F)

Accessibilité aux ressources par les usagers locaux

Type de produits forestiers (*)	Niveau d'accessibilité			Groupes d'usagers
	Non réglementé	Réglémenté	Interdit	

(\*) produits ligneux et non ligneux

Destruction de la forêt par les activités humaines /causes naturelles

#### **Instructions:**

Identifier les principaux types d'activités humaines menaçant la forêt étudiée et en estimant leur évolution avant et après la mise en œuvre de l'aménagement forestier.

Evaluer le degré de sévérité de cette destruction à trois niveaux (léger, moyen, sévère).

Compléter les informations requises au tableau ci-après indiquant la destruction causée durant l'année de l'étude.

#### **Destruction de la forêt par les activités humaines ou causes naturelles durant l'année de l'étude**

Type d'activité humaine (*) / causes naturelles	Cause et évolution		Zone actuelle touchée et degré de destruction		
	Avant	Après	Léger	Moyen	Sévère
Agriculture					
Pâturage cheptel local					
Transhumance					
Infrastructures socio-communautaires					
Feux de forêt incontrôlés					
Exploitation forestière illégale					
Mauvaises pratiques de récolte de produits forestiers secondaires					
Chasse					
Causes naturelles éventuelles					
Voies d'accès					
Etc.					

(\*) Il sera nécessaire de documenter soigneusement la définition précise de chaque forme de destruction de la forêt ; et l'interprétation des termes 'léger', 'moyen' et 'sévère' par le responsable de l'évaluation.

Evaluation du niveau de récolte durable de chaque produit ligneux et non ligneux pour chaque type forestier.

Evaluer pour chaque unité d'aménagement forestier le niveau de récolte durable de chaque produit principal ligneux et non ligneux.

**Niveau de récolte durable par type forestier**

Produit forestier principal (*)	Forets classées (FC)					
	UA 1	UA 2	UA 3	UA 4	-----	UA n

(\*) Inclure les produits ligneux et non ligneux récoltés dans la même UAF. Le niveau de récolte durable est évalué par comparaison à la possibilité annuelle déterminée. Utiliser la notation : faible (F), normal (N) et excessif (E) par rapport à la possibilité périodique fixée dans le plan.

Disponibilité et mise en oeuvre de procédures de suivi et d'évaluation des directives d'aménagement.

**Instructions**

Des procédures de suivi et d'évaluation des directives d'aménagement sont-elles disponibles pour cette unité d'aménagement forestier? [OUI/NON] .....

Si la réponse est OUI, énumérer et fournir une description des procédures de suivi et d'évaluation des directives d'aménagement pour chacun des principaux produits d'exploitation ligneux et non ligneux, la fréquence du suivi et de l'évaluation, ainsi que les principales institutions responsables

Produits ligneux ou non ligneux	Fréquence de suivi-évaluation	Institutions responsables

Les procédures de suivi et d'évaluation ont-elles été mises en oeuvre de façon efficace? [OUI/NON].....

Si la réponse est OUI, évaluer le degré de mise en oeuvre des procédures de suivi et d'évaluation des directives d'aménagement en notant selon les UAF par la notation Mal appliqué (M); Bien appliqué (B) .....

Diversité des écosystèmes, des espèces, diversité génétique

Identifier les espèces en danger, rares ou menacées de disparition, de la flore et de la faune forestières dans cette unité d'aménagement forestier?

Espèces	Nature (*)	Etat		
		En danger	Rare	Menacée de disparition
Arbres				
Autres plantes à fleurs				
Fougères				
Mammifères				
Oiseaux				
Reptiles				
Amphibies				
Poissons d'eau douce				
Papillons				
Autres (prière de préciser)				

(\*) Faune (Fa); Flore (Fl)

21. Evaluer la tendance d'évolution des délits forestiers

Type de délits	Tendance (*)		Niveau de contrôle
	Avant PAF	Après PAF	

(\*) à la Hausse (H) ; Constante (C) ; Baisse (B)

Activités de recherche ou de formation

Instructions

Y a-t-il des activités de recherche ou de formation dans la forêt classée, avant et après le PAF ? **OUI / NON**  
 .....

Recapituler par thème, bénéficiaires et institution concernée.

Thèmes de recherche / formation	Bénéficiaires	Institutions de formation ou de recherche	Période formation / recherche	Résultats recherche

### Questionnaire adressé aux populations riveraines concernant l'évaluation des PAP sur la base des critères et indicateurs

Bonjour Mesdames/Messieurs ! En vue d'identifier les facteurs de réussite et de durabilité de l'aménagement participatif des forêts au Bénin, nous vous prions de bien vouloir nous aider à répondre aux questions suivantes. Nous vous assurons de la confidentialité des informations qui seront communiquées et vous remercions par avance de votre collaboration.

*Date d'entretien* : .....  
*Nom de l'enquêteur* : .....  
*Village* : .....  
*Numéro Fiche* : .....  
*Forêt concernée* : .....

#### 1. Identification de l'enquêté

Nom et prénoms : .....

Sexe : Masculin (1)  Féminin (2)

Age ou classe d'âges : .....

Ethnie : .....

Religion : .....

Autochtone ou allochtone ? Autochtone (1)  Allochtone (2)

Profession : ..... (1 = Agriculture, 2 = Elevage, 3 = Commerce, 4 = Activités de transformation, 5 = artisanat, 6 = fonctionnaire en activité, 7 = agent retraité, 8 = exploitant, =autre. En cas de plusieurs réponses valables, considérez la profession principale.

1.8. Niveau d'instruction  (Aucun (0), Primaire sans le CEPE (1), CEPE (2), BEPC (3), BAC(4), Niveau supérieur (5)), Autres (6)

1.9 Nombre de personnes vivant dans votre ménage..... ; et nombre d'actifs (y compris vous-même)  
 .....

#### 2. Critère santé et état de la forêt aménagée

##### 2.1. Dégradation de la forêt par les activités humaines.

Pour chaque activité, dire si son impact sur la dégradation de la forêt s'est accru ou diminuer avec la mise en application du PAF

(0) même niveau de dégradation de l'activité avant et après aménagement

(-1) niveau de dégradation de l'activité plus accru après aménagement

(1) niveau de dégradation de l'activité moins important après aménagement

Agriculture  Feux de forêt incontrôlée  Transhumance   
Exploitation forestière illégale

2.2. Niveau de régénération des ressources forestières

(0) Même niveau avant et après aménagement (-1) Plus élevé après aménagement  
(-1) Inférieur après aménagement

### 3. CRITERE CADRE JURIDIQUE, INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE DES PAF

3.1. Connaissez-vous les règles de gestion de la forêt ?

(2) oui, toutes les règles (1) pas toutes les règles (0) non, aucune des règles

3.2. Existe-t-il des séances d'informations périodiques organiser par les forestiers pour expliquer les règles de gestion de la forêt  (1) oui (0) non

### 4. CRITERE PARTICIPATION ET BONNE GOUVERNANCE

4.1. Appartenez-vous à un groupement ?  (1) oui (0) non

4.2. Cotisez-vous dans le groupement ?  (1) oui (0) non

4.3. Pensez-vous que les ressources du groupement sont bien gérés ?

(0) je ne sais pas (1) Nul (2) Médiocre (3) Passable (4) Assez-bien (5) Bien

4.4. Les femmes sont-t-elles représentées au sein des comités exécutifs ?  (1) oui (0) non

4.5. Les femmes sont-t-elles actives au cours des assemblées villageoises ?  (1) oui (0) non

4.6. Les avis des femmes sont-ils pris en compte dans les prises de décision ?  (1) oui (0) non

4.7. Chacun peut-t-il donner son point de vue lors des assemblées ?  (1) oui (0) non

4.8. Fréquences des conflits après aménagement ?

(0) c'est resté constant (1) a diminué depuis la mise en application du PAF (-1) a augmenté depuis la mise en application du PAF.

4.9. Le règlement des conflits passés permet-t-il de mieux gérer la forêt ?  (1) oui (0) non

### 5. CRITERE DE CIRCUIT DE FLUX DES PRODUITS FORESTIERS

5.1. Donner le niveau de réglementation des activités suivantes dans la forêt

(-1) non réglementé (1) Réglementé (0) Interdit

Activités	Niveau de réglementation
Pâturage	
Agriculture	
Apiculture	
Chasse	
Pêche	
Cueillette des produits non ligneux	
Prélèvement des produits ligneux	
Champignon	
Fruits	
Espèces vulnérables ou menacées	

5.2. La réglementation liée à l'accès aux produits de la forêt vous satisfait-elle ?  (1) oui (0) non

5.3. Est-ce qu'il existe des conflits entre groupements forestiers et gestionnaires de la forêt ?  (0) oui (1) non

5.4. Profitez-vous des ressources de la forêt ?  (1) oui (0) non

## 6. Critère de développement de la recherche sur les forêts

## 7. Critère de rentabilité financière

## 8. Critères Avantages socio-économiques de l'aménagement

8.1. Est-ce que vos revenus annuels sont-ils améliorés après mise en place du PAF ?

(1) oui (0) niveau constant (-1) le niveau à regressé

8.2. Quel est le nombre d'infrastructures communautaires réalisées avec l'appui du PAF ?

8.3. Le PAF a-t-il installé des institutions de micro-finance ?  (1) oui (0) non

## 9. Critère Zonage de la forêt

9.1. Existe-t-il une zone de culture dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.2. Existe-t-il une zone de pâturage dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.3. Existe-t-il une zone d'exploitation de bois dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.4. Existe-t-il une zone de chasse dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.5. Existe-t-il une zone intégralement protégée dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

## 10. Critère Riveraineté des villages

10.1. Tirez-vous des ressources de la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

10.2. Pensez-vous que la forêt constitue votre bien dont il faut participer à la conservation ?  (1) oui (0) non

## Questionnaire adressé aux organisations communautaires concernant l'évaluation des PAP sur la base des critères et indicateurs

Date de conduite du focus groupe

Forêt concernée : ..... Village : ..... N° Groupement : .....

Nombre de participants au focus groupe : .....

Nom(s) enquêteur(s) ayant dirigé le focus groupe : .....

Après avoir rassemblé les membres de la coopérative forestière, conduire un focus groupe sur les thèmes principaux contenus dans ce guide d'entretien.

### 1. Identification du groupement

1.1 Nom du groupement .....

1.2 Année de création .....

## 2. Critère santé et état de la forêt aménagée

### 2.1. Dégradation de la forêt par les activités humaines.

Pour chaque activité, dire si son impact sur la dégradation de la forêt s'est accru ou diminuer avec la mise en application du PAF

(0) même niveau de dégradation de l'activité avant et après aménagement

(-1) niveau de dégradation de l'activité plus accru après aménagement

(1) niveau de dégradation de l'activité moins important après aménagement

Agriculture

Feux de forêt incontrôlée

Transhumance

Exploitation forestière illégale

2.2. Niveau de régénération des ressources forestières

(0) Même niveau avant et après aménagement (-1) Plus élevé après aménagement

(-1) Inférieur après aménagement

## 3. CRITERE CADRE JURIDIQUE, INSTITUTIONNEL ET REGLEMENTAIRE DES PAF

3.1. Connaissez-vous les règles de gestion de la forêt ?

(2) oui, toutes les règles (1) pas toutes les règles (0) non, aucune des règles

3.2. Existe-t-il des séances d'informations périodiques organiser par les forestiers pour expliquer les règles de gestion de la forêt  (1) oui (0) non

3.3. L'importance de votre groupement est-elle reconnue dans le cadre institutionnel du PAP ?  (1) oui (0) non.

## 4. CRITERE PARTICIPATION ET BONNE GOUVERNANCE

Le groupement a-t-il des statuts et un règlement intérieur ou tous documents qui régissant son fonctionnement ?  (1) Oui (0) Non

4.2. Indiquez le nombre total de réunions prévues et le nombre de réunions effectuées cette année

4.3. Cotisez-vous dans le groupement ?  (1) Oui (0) Non

4.4. Votre groupement est-il en relation avec d'autres groupements ou institutions ?  (1) Oui (0) Non

4.5. Si OUI, quels sont les types et la qualité des relations qu'ils entretiennent ? Remplir le tableau ci-après.

Institutions avec qui il est en relation	Qualité de la relation (*)

(\*) Bonne (2), Moyenne (1) et Mauvaise (0)

4.6. Le groupement peut-il continuer à fonctionner sans apport extérieur ?  (1) Oui (0) Non

4.7. Etes-vous satisfaite de votre niveau de participation ?  (1) Oui (0) Non

4.8. Combien de jours de travail consacre chaque membre par semaine/mois/an à ces activités ?

Quelle est la fréquence de vos réunions ?  (1) Oui (0) Non

4.10. Les sages sont-ils actifs lors des assemblées ?

4.11. Le forestier vous rend-t-il souvent visite lors des réunions ?  (1) Oui (0) Non

4.12. Est-ce que le groupement est géré dans le strict respect de son règlement intérieur et de ses statuts ou des documents qui régissent son fonctionnement ?  (1) Oui (0) Non

4.13. Le groupement a-t-il le soutien des autorités locales (maire, chef d'arrondissement, conseillers etc.) ?  
 (1) Oui (0) Non

4.14. Y a-t-il eu des conflits entre des membres du groupement ?  (1) Oui (0) Non

#### 5. CRITERE DE CIRCUIT DE FLUX DES PRODUITS FORESTIERS

5.1. Donner le niveau de réglementation des activités suivantes dans la forêt (en remplissant le tableau)

(-1) non réglementé (1) Réglementé (0) Interdit

Activités	Niveau de réglementation
Pâturage	
Agriculture	
Apiculture	
Chasse	
Pêche	
Cueillette des produits non ligneux	
Prélèvement des produits ligneux	
Champignon	
Fruits	
Espèces vulnérables ou menacées	

5.2. La réglementation liée à l'accès aux produits de la forêt vous satisfait-elle ?  (1) oui (0) non

5.3. Est-ce qu'il existe des conflits entre groupements forestiers et gestionnaires de la forêt ?  (1) oui (0) non

5.4. Profitez-vous des ressources de la forêt ?  (1) oui (0) non

#### 6. Critère de développement de la recherche sur les forêts

#### 7. Critère de rentabilité financière

#### 8. Critères Avantages socio-économiques de l'aménagement

8.1. Est-ce que vos revenus annuels sont-ils améliorés après mise en place du PAF ?

(1) oui (0) niveau constant (-1) le niveau à regressé

8.2. Quel est le nombre d'infrastructures communautaires réalisées avec l'appui du PAF ?

8.3. Le PAF a-t-il installé des institutions de micro-finance ?  (1) oui (0) non

8.4. Y a-t-il de liquidité dans le compte bancaire de votre groupement ?  (1) oui (0) non

#### 9. Critère Zonage de la forêt

9.1. Existe-t-il une zone de culture dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.2. Existe-t-il une zone de pâturage dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.3. Existe-t-il une zone d'exploitation de bois dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.4. Existe-t-il une zone de chasse dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.5. Existe-t-il une zone intégralement protégée dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

## 10. Critère Riveraineté des villages

10.1. Tirez-vous des ressources de la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

10.2. Pensez-vous que la forêt constitue votre bien dont il faut participer à la conservation ?  (1) oui (0) non

## Questionnaire adressé aux cadres concernant l'évaluation des PAP sur la base des critères et indicateurs

Nr	Nom et prénoms	Sexe	Profession / Fonction	Appartenance linguistique
	<i>Adresse / village</i>		<i>Institution</i>	<i>Forêt concernée</i>
<b>Date d'entretien :</b>				
<b>Nom de l'enquêteur :</b>				

Ce questionnaire sera administré à plusieurs types d'acteurs du PAF, selon la question et le rôle joué par l'acteur au cours du PAF (Autorités forestières, équipes d'élaboration des PAP, agents de mise en œuvre des PAP, populations locales, etc.).

## 2. Critère santé et état de la forêt aménagée

### 2.1. Destruction de la forêt par les activités humaines ou causes naturelles durant l'année de l'étude

Type d'activité humaine (*) / causes naturelles	Cause et évolution				
	Avant	Après	Léger	Moyen	Sévère
Agriculture					
Pâturage cheptel local					
Transhumance					
Infrastructures socio-communautaires					
Feux de forêt incontrôlés					
Exploitation forestière illégale					
Mauvaises pratiques de récolte de produits forestiers secondaires					
Chasse					
Causes naturelles éventuelles					
Voies d'accès					
Etc.					

(\*) Les termes 'léger', 'moyen' et 'sévère' sont relatifs aux situations après aménagement. Une stabilité est codifiée « 0 », une dégradation dans le temps est codifiée « -1 » si elle est légère, « -2 » si elle est moyenne et « -3 » si elle est sévère. Une évolution positive est codifiée « 1 » si elle est légère, « 2 » si elle est moyenne et « 3 » si elle est sévère.

### 2.2. Niveau de régénération des ressources forestières

(0) Même niveau avant et après aménagement (1) Plus élevé après aménagement

(-1) Inférieur après aménagement

### 3. Critère Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des PAF

3.1. Les populations locales sont-elles au courant des règles de gestion de la forêt ?

(2) oui, toutes les règles      (1) pas toutes les règles      (0) non, aucune des règles

3.2. Existe-t-il des séances d'informations périodiques pour expliquer les règles de gestion de la forêt

(1) oui      (0) non

3.3. Pour chaque personnel d'encadrement, donner son rôle dans l'aménagement et sa qualification

N°	Rôle dans l'aménagement	Qualification
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Qualification globalement adéquate (1)    Qualification globalement non adéquate (-1)

### 3.4. Pour chaque personnel technique, donnez son rôle dans l'aménagement et sa qualification

N°	Rôle dans l'aménagement	Qualification
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Qualification globalement adéquate (1)    Qualification globalement non adéquate (-1)

### 3.5. InstITutions intervenant dans le PAP

N°	Institution	Mission
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Nombre d'institutions globalement adéquat (1)    Nombre d'institutions globalement non adéquat (-1)

### 4. Critère Participation et bonne gouvernance

Enumérer toutes les règles de gestion des ressources forestières mises en place dans le cadre de l'aménagement. Quel est le niveau de leur respect par les différents acteurs impliqués.

Règles	Niveau de respect (*)

(\*) : Elevé (1); Moyen (0) Faible (-1)

## Accessibilité aux ressources par les usagers locaux

Type de produits forestiers	Niveau d'accessibilité		
	Non réglementé	Réglémenté	Interdit

(1) réglementé, (-1) Non réglementé, (0) Interdit

4.3. Les populations locales participent-t-elles aux activités d'aménagement forestier (planification, prise de décision, collecte de données, suivi-évaluation)? (1) oui (0) non

Planification  Collecte de données  Prise de décision  Mise en œuvre   
Suivi-Evaluation

Evaluer la tendance d'évolution des délits forestiers

Type de délits	Tendance (*)	
	Avant PAF	Après PAF

(\*) à la Hausse (1) ; Constante (0) ; Baisse (-1)

## 5. Critère de circuit de flux des produits forestiers

Evaluation du niveau de récolte durable de chaque produit ligneux et non ligneux pour chaque type forestier.

Evaluer pour chaque unité d'aménagement forestier le niveau de récolte durable de chaque produit principal ligneux et non ligneux.

Produit forestier principal (*)	Forêt Classée					
	UA 1	UA 2	UA 3	UA 4	-----	UA n

(\*) Inclure les produits ligneux et non ligneux récoltés dans la même UAF. Le niveau de récolte durable est évalué par comparaison à la possibilité annuelle déterminée.

Utiliser la notation : faible (0), normal (1) et excessif (-1) par rapport à la possibilité périodique fixée dans le plan.

## 6. Critère de développement de la recherche sur les forêts

6.1. Existe-t-il un programme de recherche prévu par le PAF sur la forêt classée ?  (1) oui (0) non

6.2. Niveau d'applicabilité des résultats obtenus de la recherche forestière ?

(-1) pas applicable (0) applicable en partie (1) applicable dans l'ensemble

Les résultats de recherches sont-ils diffusés ?

(-1) pas du tout (0) Pas assez (1) Bien diffusé

## 7. Critère de rentabilité financière

7.1. Depuis la mise en place du PAF, pouvez-vous évaluer :

les dépenses totales d'investissement ? \_\_\_\_\_  
 les charges d'exploitation ? \_\_\_\_\_  
 les recettes issues de l'aménagement ? \_\_\_\_\_

Evaluation des recettes forestières de l'unité d'aménagement forestier sur les trois dernières années

Produits exploités	2004		2003		2002	
	Qté	Recette (fcfa)	Qté	Recette (fcfa)	Qté	Recette (fcfa)

## 8. Critères Avantages socio-économiques de l'aménagement

8.1. Quel est le nombre d'infrastructures communautaires réalisées avec l'appui du PAF ? \_\_\_\_\_

8.2. Le PAF a-t-il installé des institutions de micro-finance ?  (1) oui (0) non

## 9. Critère Zonage de la forêt

9.1. Existe-t-il une zone de culture dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.2. Existe-t-il une zone de pâturage dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.3. Existe-t-il une zone d'exploitation de bois dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.4. Existe-t-il une zone de chasse dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

9.5. Existe-t-il une zone intégralement protégée dans la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

## 10. Critère Riveraineté des villages

10.1. Tirez-vous des ressources de la forêt aménagée ?  (1) oui (0) non

10.2. Pensez-vous que la forêt constitue votre bien dont il faut participer à la conservation ?  (1) oui (0) non

## GUIDE D'ENTRETIEN SUR LES PLANS D'AMENAGEMENT FORESTIER PARTICIPATIF DES FORETS NATURELLES AU BENIN

Dans le cadre de la mise en place d'un modèle d'élaboration et de mise en œuvre des Plans d'Aménagement Participatif des forêts naturelles du Bénin qui tiennent compte des spécificités écologiques, économiques et socio-culturelles des différentes zones géographiques, nous vous prions de bien vouloir donner vos impressions sur les aspects de l'aménagement forestier. Vos arguments et commentaires sont vivement attendus pour soutenir vos différents points de vue. Les informations transmises par les uns et les autres feront l'objet d'un atelier de validation où vous serez invité afin de mettre en place des directives nationales pour la réussite de l'aménagement des forêts naturelles. Il est aussi souhaitable d'envoyer vos réponses en version numérique ; par conséquent la version numérique du présent guide d'entretien est disponible à la Direction des Forêts et des Ressources Naturelles. Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

## 1. REPRESENTATION DE LA FORET ET DU METIER D'AMENAGISTE

### Question 1 : Quelle est votre représentation de la forêt ?

Avez vous une image de la forêt ?

### Question 2 : Comment définissez-vous votre métier d'aménagiste ?

Quelle est la mission d'un aménagiste ?

### Question 3 : La représentation de votre métier et de la forêt ont-elles évolués ?

Pourquoi ?

Comment percevez-vous votre représentation de la forêt et celle du public ?

## 2. CONTEXTE FORESTIER ACTUEL DE L'AMENAGEMENT FORESTIER

### Question 4 : Comment voyez-vous, le contexte forestier actuel ?

Que pensez-vous et comment expliquez vous les changements actuels en aménagement forestier ?

(Approche participative, Aménagement forestier multifonctionnel, Bonne gouvernance, Gestion durable)

### Question 5 : Comment les forestiers sont-ils perçus par le monde extérieur ?

Ressentez-vous un regard critique sur votre métier de la part du grand public ?

### Question 6 : Que pensez-vous du métier de forestier dans la société d'aujourd'hui ?

Quel regard portez-vous sur votre métier ?

Que pensez-vous de votre place au sein du monde forestier ?

Quel est, selon vous, le rôle du forestier aujourd'hui ?

### Question 7 : Quelles sont les difficultés auxquelles les gestionnaires forestiers sont confrontés dans leur métier ? Dans l'aménagement des forêts ? (Classer par ordre d'importance)

### Question 8 : Comment faites-vous pour répondre aux attentes multiples de la société vis-à-vis des forêts ?

## 3. LA POLITIQUE FORESTIERE BENINOISE ET LA GESTION PARTICIPATIVE

### Question 9 : Que pensez-vous de la politique forestière actuelle ?

### Question 10 : Quels sont selon vous les apports de la politique forestière béninoise dans la gestion des forêts ?

### Question 11 : Estimez-vous que la politique forestière actuelle vous donne t-elle les moyens de répondre aux enjeux auxquels vous vous trouvez confrontés ?

Introduit-elle selon vous des moyens de répondre aux attentes multiples des utilisateurs de la forêt ?

Lesquels ?

### Question 12 : Que pensez-vous du Code Forestier ?

Apporte-t-il selon vous des éléments nouveaux ? Lesquels ?

Vous donne-t-il de nouvelles attributions ?

Comment percevez-vous le métier d'aménagiste dans ce contexte ? Quel est votre rôle ? Quel rôle pensez-vous devoir jouer ? (Médiateur, rôle nouveau ou non...)

Comment percevez-vous ce rôle de médiateur ?

### Question 13 : Comment percevez-vous la contractualisation ?

La gestion participative est-elle un apport, une aide pour vous dans l'aménagement des forêts ? Autrement dit, vous donne-t-elle des moyens de mieux prendre en compte les attentes des divers utilisateurs des forêts ? Pensez-vous qu'elle constitue une réponse dans la conciliation des diverses attentes vis-à-vis de la forêt ?

Quelle est la position d'un aménagiste dans une démarche de gestion participative ?

Vous sentez-vous désapproprié d'un espace qui autrefois vous appartenait ? Comment percevez-vous le regard du public ? Vous sentez-vous remis en cause dans vos attributions de gestionnaire, dans vos compétences ? Vous remettez-vous en cause dans votre métier ?

Pensez-vous que les aménagistes deviendront des professionnels de la contractualisation ?

Pensez-vous avoir les moyens de le devenir ?

### Question 14 : Quels sont selon vous les usagers dont les attentes sont les difficiles à concilier, à prendre en compte? Quels sont les usagers avec lesquels la négociation est la plus difficile ? Pourquoi ?

**Question 15 : Pensez-vous communiquer davantage sur votre métier auprès du public?**

**Question 16 : Aimerez-vous communiquer davantage sur votre métier ? Pourquoi ? De quelle façon ?**  
Est-ce pour vous un besoin fondamental ? Vous sentez-vous incompris de la part du public ?

#### **4. LA PERCEPTION DE L'AMENAGEMENT FORESTIER**

**Question 17 : Qu'est-ce que bien gérer les forêts selon vous ?**

**Question 18 : De quels moyens disposez-vous pour bien gérer les forêts ?**

**Question 19 : Quel rôle attribuez-vous aux forêts ?**

**Question 20 : Quelle représentation avez-vous de l'aménagement forestier ?**

**Question 21 : Quels sont, pour des aménagistes forestiers, les enjeux liés à l'aménagement des forêts ?**  
Quelles contraintes rencontrez-vous ? (Contraintes matérielles, humaines, financières ?)

**Question 22 : Quels sont les raisons qui vous poussent à aménager la forêt ?**

De quels éléments tenez-vous compte pour aménager la forêt ? (Pouvez-vous les classer du plus important au moins important)

#### **5. ELABORATION ET MISE EN ŒUVRE DU PLAN D'AMENAGEMENT FORESTIER**

**Question 23 : Quel est le circuit du document d'aménagement forestier de son élaboration à son application ?**

**Question 24 : Comment procédez-vous pour élaborer un aménagement forestier ?**

Quels objectifs assignez-vous à l'aménagement forestier ? Ya-t-il un objectif prioritaire ? Lequel ? En est-il toujours ainsi ? Pourquoi ? Quel est selon vous l'objectif le plus important ? Les besoins de la filière bois sont-ils un élément clé de l'aménagement ? Tenez-vous compte d'autres besoins ? Pourquoi ?

**Question 25 : A quoi pense un aménagiste lorsqu'il élabore le plan d'aménagement forestier ?**

(A la forêt qui doit être aménagée ? A l'aménagement antérieur de la forêt et aux résultats de sa gestion ? Aux besoins de la filière ? Aux attentes du public ?

Aux hommes de terrain qui vont l'appliquer ? Aux propriétaires de la forêt (communes) ? A votre hiérarchie ? Parmi toutes ces réflexions, quelle est celle qui est déterminante ?

**Question 26 : Comment peut-on être sûr de la réussite de l'aménagement forestier?**

**Question 27 : Comment peut-on être sûr que le plan d'aménagement est compris par l'échelon inférieur et qu'il sera correctement appliqué ? Comment ?**

**Question 28 : Comment se déroule la transmission d'un document d'aménagement forestier à un échelon inférieur ?**

**Question 29 : Assure-t-on un suivi de l'aménagement au cours de son application sur le terrain ? Comment ?**

Le document d'aménagement est-il un document dirigiste ?

Est-il arrivé que vous ayez dû effectuer des modifications importantes au cours de l'application de l'aménagement ?

Des modifications dans la gestion courante ont-elles dû être effectuées au regard des évolutions récentes et de l'apparition de nouveaux concepts ? Des modifications ont-elles dû être effectuées sans être mentionnées dans l'aménagement ? (Ex : infléchissement de la gestion dans la gestion courante, opérations prévues par l'aménagiste réalisées sur le terrain mais ayant échouées...)

**Question 30 : Pensez-vous que l'aménagement forestier soit un garant des différentes attentes existantes à propos des forêts ? Pourquoi ?**

**Question 31 : Pensez-vous qu'il garantisse l'intégrité de la forêt ? Qu'il assure une gestion durable de la forêt ?**

Quelle définition assignez-vous à la gestion durable ?

Pensez-vous qu'il faille modifier le document d'aménagement ?

#### **6. QUELLES FORETS POUR DEMAIN ?**

**Question 32 : Comment voyez-vous l'avenir des forêts ?**

Pensez-vous que la forêt aura les mêmes fonctions qu'aujourd'hui ? Pourquoi ?  
(Vers des fonctions autres que la production de bois ?)

**Question 33 : Comment percevez-vous la certification forestière ?**

Pensez-vous qu'elle « redorera le blason » du matériau bois ?

**Question 34 : Comment voyez-vous l'aménagiste forestier de demain ?**

**Question 35 : Voulez-vous évoquer ou rajouter autre chose ?**

Merci de nous avoir accordé de votre temps.

## **QUESTIONNAIRE RELATIF A LA VALIDATION DU MODELE-TYPE D'ELABORATION ET DE MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES**

A l'issue de l'évaluation des Plans d'Aménagement Participatif (PAP) des forêts classées du Bénin, un modèle-type d'élaboration et de mise en œuvre des PAP a été élaboré sur la base des performances enregistrées au niveau de chaque PAP. La reconnaissance sociale du modèle-type du PAP exige la consultation des populations riveraines et de tous les autres acteurs impliqués dans l'élaboration et dans la mise en œuvre des PAP. En effet, l'adhésion des acteurs au processus décisionnel garantit la légitimité des décisions prises ainsi que le respect de leurs mises en œuvre en tant qu'expression des choix sociaux. C'est pour que le modèle de PAP soit socialement accepté que le présent projet de PAP est soumis à votre appréciation. Votre appréciation devrait, entre autres, concerner la pertinence de chaque méthode dans une étape et la cohérence de l'ensemble des méthodes dans les différentes étapes. Vos appréciations, observations et suggestions sont vivement attendues pour que le modèle de PAP soit reconnu socialement et appliqué par tous les acteurs concernés. Nous vous remercions par avance de votre collaboration.

**Une des trois appréciations suivantes sont attendues par étape et sous-étape :**

*(1) La méthode proposée ne permet pas de réaliser les objectifs de l'aménagement forestier et présente une perspective sombre et inacceptable.*

*(2) La méthode proposée permet de réaliser partiellement les objectifs de l'aménagement forestier avec une perspective passable*

*(3) La méthode proposée permet de réaliser les objectifs de l'aménagement forestier et présente une bonne perspective*

ETAPES ET SOUS-ETAPES		APPRECIATIONS DES ACTEURS	OBSERVATIONS
<b>1.</b>	<b>IDENTIFICATION DES PROBLEMES ET FORMULATION DES OBJECTIFS D'AMENAGEMENT FORESTIER</b>		
1.1	Discussion avec les populations riveraines sur les problèmes de développement		
1.2	Concertation sur les problèmes prioritaires		
1.3	Détermination des problèmes de gestion des forêts classées et autres problèmes prioritaires		
1.4	Intégration des problèmes prioritaires dans les objectifs d'aménagement forestier		
1.5	Définition des objectifs d'aménagement forestier et autres objectifs de développement		

ETAPES ET SOUS-ETAPES		APPRECIATIONS DES ACTEURS	OBSERVATIONS
<b>2.</b>	<b>EVALUATION DE LA SITUATION DE REFERENCE</b>		
2.1	Délimitation des forêts classées		
2.2	Evaluation du contexte biophysique		
2.3	Evaluation du contexte socio-économique		
2.4	Analyse comparative des potentialités et des contraintes		
<b>3.</b>	<b>ELABORATION DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF</b>		
3.1	Définition des principes de base		
3.2	Définition de l'approche d'aménagement		
3.3	Zonage de la forêt classée :Unités d'Aménagement et séries		
3.4	Affectation des objectifs par séries		
3.5	Spatialisation des objectifs par séries		
3.6	Systèmes d'aménagement et de gestion par Blocs/Séries		
<b>4.</b>	<b>MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF</b>		
4.1	Clarification des documents de Plans d'Aménagement Participatif aux acteurs locaux		
4.2	Mobilisation des ressources financières		
4.3	Mobilisation des ressources humaines		
4.4	Elaboration des plans annuels de gestion		
<b>5.</b>	<b>EVALUATION DE LA MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF</b>		
5.1	Définition des indicateurs objectivement vérifiables par objectif		
5.2	Evaluation des objectifs des PAP		
5.3	Prise en compte des résultats d'évaluation dans la mise en œuvre des PAP		
<b>COHERENCE GENERALE DES METHODES</b>			

### Annexe 3 : Tableau d'analyse thématique

N°	Thèmes	Sous-thèmes	Mots-clés	Expressions pertinentes (Encadrés)
	Représentation de la forêt	Produits forestiers ligneux	Bois d'œuvre	
		Produits forestiers non ligneux	faune, autres produits forestiers	
02	Métier de l'aménagiste	Planification de l'aménagement	Planifier exploitation du bois, élaborer un plan d'aménagement	
		Mettre en œuvre le plan d'aménagement	Gérer la forêt, conserver la forêt, suivre exécution du plan d'aménagement	
03	Perceptions de l'aménagement forestier	Développement de la production du bois	Organisation de l'utilisation du bois, planification de l'utilisation du bois, satisfaire les besoins en bois, conserver le bois, protéger le bois, utilisation rationnelle du bois	L'aménagement forestier est l'art de déterminer les parties qui doivent être coupées chaque année dans une forêt. Il est un programme de coupes régulières et contrôlées associées à des mesures sylvicoles et conservatoires dans un but de maintenir, voire d'améliorer la valeur commerciale des peuplements.
		Moyens de mise en œuvre de l'aménagement forestier	Moyens juridiques, humains, financiers et matériels	
		Perception de l'aménagement forestier		L'aménagement forestier est l'art de déterminer les parties qui doivent être coupées chaque année dans une forêt. Il est un programme de coupes régulières et contrôlées associées à des mesures sylvicoles et conservatoires dans un but de maintenir, voire d'améliorer la valeur commerciale des peuplements.
04	Elaboration du plan d'aménagement forestier	Initiatives de l'élaboration du plan d'aménagement	Administration forestière, Ministère de tutelle, approbation, mobilisation/négociation des ressources financières, matérielles et humaines.	

		Elaboration du plan d'aménagement proprement dit	Processus relationnel et participatif, études, inventaire du potentiel forestier, négociations avec les populations, séances d'information/sensibilisation/communication, approbation en Conseil des Ministres	
05	Mise en œuvre du plan d'aménagement	Exécution du plan d'aménagement	Statut de la forêt, spécificités écologiques, voie administrative, restitution, production du bois, attentes de la population	
		Suivi-évaluation du plan d'aménagement	Objectifs de départ, impact, dynamique, partiellement garant, santé des écosystèmes	
06	Avenir de l'aménagement forestier	Disparition probable des forêts	Exploitation frauduleuse du bois, culture itinérante sur brûlis, braconnage	
		Espoir pour sauvegarder les forêts	Espérance, pluridisciplinaire, négociateur, communication, médiation, Système d'Information Géographique, aspects sociaux, savoir-faire des populations	L'avenir des forêts paraît sombre et inquiétant car la demande en produits forestiers ligneux et produits forestiers non ligneux deviendra de plus en plus forte au même moment que l'offre de ces produits sera hypothéquée par la dégradation de ces forêts soumises aux actions anthropiques et aux effets des changements climatiques. L'avenir des forêts dépendra des choix politiques et de l'éthique des aménagistes. La formation des aménagistes demeure un passage obligé si l'on veut réaliser et parvenir à la gestion durable. Il est urgent de revoir la formation des aménagistes en fonction des nouveaux besoins de la société, du contexte de la décentralisation et des nouvelles méthodes d'analyse spatiale (Cartographie, Télédétection, SIG, Géostatistique). De même, il est très important de prendre en considération les connaissances endogènes en matière de conservation et de protection des forêts.

#### **Annexe 4 : Evaluation multicritère en aménagement forestier**

L'approche multicritère est préconisée pour évaluer les plans d'aménagement forestier considérant leur multidimensionnalité que ne peut appréhender une évaluation monocritère. Par exemple l'évaluation de la gestion contractualisée de la forêt de Manjakatombo à Madagascar sur la base d'un seul critère (Respect du plan d'aménagement et des cahiers des charges) avait révélé la bonne performance du système de gestion alors qu'une évaluation multicritère a permis d'identifier les insuffisances en termes socio-économiques et des dysfonctionnements institutionnels (Andriananja, 2006). L'approche multicritère paraît alors efficace dans l'évaluation objective des plans d'aménagement forestier. La recherche de l'objectivité au niveau de l'évaluation suppose l'utilisation des critères opérationnalisés par des indicateurs mesurables. Dans la littérature forestière, de nombreuses attentes sur la capacité des critères et indicateurs ont été soulignées : ils constituent un outil de mesure efficace de la gestion durable des forêts (Alvarez, 2005). Au sein du dialogue forestier international, cet ensemble d'«aptitudes» des critères et indicateurs a permis en grande partie de dénouer la complexité de la discussion qui régnait autour du principe de gestion durable des forêts. C'est dans ce cadre que les critères et indicateurs se sont imposés progressivement comme la définition la plus complète existante du concept de gestion durable des forêts (Mendoza *et al.*, 2006). Dans l'application des critères et indicateurs, il est important de choisir ces critères et indicateurs selon les spécificités écologiques et socio-économiques de chaque région.

Les concepts de critères et indicateurs constituent un univers sémantique polysémique en foresterie. Les critères et indicateurs fournissent un cadre théorique pour la formulation et l'évaluation des politiques, et ils devraient être considérés comme des outils servant à évaluer l'évolution de la situation des forêts, à établir des rapports sur leur état et à réaliser leur gestion durable (FAO, 2003). Les critères caractérisent ou définissent les éléments essentiels ou l'ensemble des conditions ou processus permettant d'évaluer la gestion durable des forêts. ISCI (1996) précisent que les critères sont des aspects considérés comme importants et grâce auxquels le succès ou l'insuccès peuvent être jugés. Le rôle des critères est de caractériser ou de définir les éléments essentiels, ou l'ensemble des conditions ou des processus permettant l'évaluation de la gestion durable des forêts. La direction du changement dans chaque critère est indiquée par des indicateurs mesurés périodiquement. Le processus de Montréal (MPCI, 1995) précise que l'indicateur est la mesure d'un aspect du critère ; c'est une variable quantitative ou qualitative qui peut être mesurée ou décrite et qui, lorsqu'elle est observée périodiquement, indique l'évolution. Les critères et les indicateurs (CI) sont donc des outils dont disposent les aménagistes, les décideurs et le public pour évaluer les progrès accomplis sur la voie de l'aménagement forestier durable. Ces critères et indicateurs sont des outils

puissants car ils ont été établis grâce à la participation, au consensus et à l'acceptation d'une vaste gamme de parties prenantes (Hendricks, 2003).

**Annexe 5 : Importance par ordre décroissant des axes de l'analyse factorielle de correspondance entre perceptions de l'aménagement forestier et forêts classées**

The CORRESP Procedure					
Inertia and Chi-Square Decomposition					
Singular Value	Principal Inertia	Chi-Square	Percent	Cumulative Percent	
					9 18 27 36 45
0.14281	0.02039	57.677	44.37	44.37	*****
0.13061	0.01706	48.244	37.11	81.48	*****
0.07541	0.00569	16.083	12.37	93.85	*****
0.04357	0.00190	5.370	4.13	97.98	**
0.02311	0.00053	1.510	1.16	99.14	*
0.01817	0.00033	0.933	0.72	99.86	
0.00810	0.00007	0.186	0.14	100.00	
Total	0.04597	130.003	100.00		Degrees of Freedom = 56

**Annexe 6: Contribution des définitions d'aménagement à la formation des deux axes.**

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Row Points			
	Dim1	Dim2	Best
AgtA	0	0	1
AgtB	1	0	1
AgtC	1	0	1
AgtD	0	2	2
AgtE	2	2	2
AgtF	0	0	2
AgtG	0	0	2
AgtH	0	2	2

**Annexe 7: Corrélations entre définitions d'aménagement et axes**

Squared Cosines for the Row Points		
	Dim1	Dim2
AgtA	<b>0.5116</b>	0.1454
AgtB	<b>0.8236</b>	0.0660
AgtC	<b>0.7373</b>	0.0596
AgtD	0.0162	<b>0.7375</b>
AgtE	0.3103	<b>0.6337</b>
AgtF	<b>0.5182</b>	0.2991
AgtG	0.0765	<b>0.5617</b>
AgtH	0.0814	<b>0.6217</b>

**Annexe 8: Répartition des forêts classées par axe.**

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Column Points

	Dim1	Dim2	Best
Penessoulou	0	0	2
OSN	2	2	2
Gourobi	1	1	1
Sota	1	1	1
Goungoun	1	0	1
MontKouf	1	0	1
Agoua	0	0	2
WariMaro	0	0	1
TTK	0	0	1

**Annexe 9: Corrélations entre forêts classées et axes**

Squared Cosines for the Column Points

	Dim1	Dim2
Penessou	0.0016	<b>0.4168</b>
OSN	0.1217	<b>0.8670</b>
Gourobi	<b>0.6739</b>	0.2446
Sota	<b>0.5336</b>	0.4106
Goungoun	<b>0.7736</b>	0.0780
MontKouf	<b>0.8285</b>	0.0176
Agoua	0.1374	<b>0.4058</b>
WariMaro	<b>0.5716</b>	0.0076
TTK	<b>0.4291</b>	0.2228

**Annexe 10 : Importance des axes de l'analyse factorielle des correspondances entre perceptions de l'aménagement forestier et niveau d'instruction.**

The CORRESP Procedure

Inertia and Chi-Square Decomposition

Singular Value	Principal Inertia	Chi-Square	Percent	Cumulative Percent	13	26	39	52	65
0.05008	0.00251	7.0760	65.01	65.01	-----+-----+-----+-----+-----+-----	*****			
0.02773	0.00077	2.1688	19.93	84.93	*****				
0.01973	0.00039	1.0982	10.09	95.02	****				
0.01386	0.00019	0.5416	4.98	100.00	**				
Total	0.00386	10.8846	100.00						
Degrees of Freedom = 28									

**Annexe 11 : Contribution des perceptions de l'aménagement forestier à la formation des deux axes relatifs au niveau d'instruction.**

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Row Points			
	Dim1	Dim2	Best
AgtA	0	2	2
AgtB	1	0	1
AgtC	1	0	1
AgtD	0	0	2
AgtE	1	0	1
AgtF	0	0	1
AgtG	0	2	2
AgtH	0	2	2

**Annexe 12 : Corrélations entre définitions d'aménagement et axes selon le niveau d'instruction**

Squared Cosines for the Row Points		
	Dim1	Dim2
AgtA	0.0112	<b>0.6131</b>
AgtB	<b>0.9703</b>	0.0040
AgtC	<b>0.8725</b>	0.0009
AgtD	<b>0.5768</b>	0.1833
AgtE	<b>0.6832</b>	0.1165
AgtF	<b>0.4099</b>	0.1109
AgtG	0.0100	<b>0.4221</b>
AgtH	0.0472	<b>0.8750</b>

**Annexe 13 : Contribution des niveaux d'instruction à la formation des deux axes relatifs au niveau d'instruction.**

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Column Points			
	Dim1	Dim2	Best
Illettre	1	0	1
primaire	0	0	1
CEPE	0	2	2
BEPC	0	2	2
Autres	1	0	1

**Annexe 14 : Corrélation entre axes et niveau d’instruction**

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Column Points		
Squared Cosines for the Column Points		
	Dim1	Dim2
Illettre	<b>0.8856</b>	0.0563
primaire	<b>0.7216</b>	0.0066
CEPE	0.0397	<b>0.9062</b>
BEPC	0.1587	<b>0.4441</b>
Autres	<b>0.9398</b>	0.0057

**Annexe 15 : Corrélations entre définitions d’aménagement et axes selon le niveau d’instruction**

Squared Cosines for the Row Points		
	Dim1	Dim2
AgtA	<b>0.4460</b>	0.1019
AgtB	<b>0.4752</b>	0.3743
AgtC	0.2767	0.2558
AgtD	0.0210	<b>0.7961</b>
AgtE	<b>0.9045</b>	0.0767
AgtF	0.2258	<b>0.6258</b>
AgtG	0.0163	0.0338
AgtH	0.0346	<b>0.6817</b>

**Annexe 16 : Importance des axes de l’analyse factorielle de correspondance entre perceptions de l’aménagement forestier et groupes socio-linguistiques .**

The CORRESP Procedure					
Inertia and Chi-Square Decomposition					
Singular Value	Principal Inertia	Chi-Square	Percent	Cumulative Percent	
0.11530	0.01330	37.5983	50.72	50.72	-----+-----+-----+-----+-----+-----
0.08816	0.00777	21.9802	29.65	80.38	*****
0.05169	0.00267	7.5571	10.20	90.57	*****
0.03488	0.00122	3.4398	4.64	95.21	**
0.02728	0.00074	2.1042	2.84	98.05	*
0.02029	0.00041	1.1647	1.57	99.62	*
0.00997	0.00010	0.2812	0.38	100.00	
Total	0.02621	74.1255	100.00		
Degrees of Freedom = 63					

### Annexe 17: Contribution des perceptions de l'aménagement forestier à la formation des deux axes relatifs aux groupes socio-linguistiques

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Row Points			
	Dim1	Dim2	Best
AgtA	0	0	1
AgtB	2	2	2
AgtC	0	2	2
AgtD	0	2	2
AgtE	1	0	1
AgtF	0	2	2
AgtG	0	0	2
AgtH	0	2	2

### Annexe 18 : Corrélation entre socio-linguistiques et axes

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Column Points			
	Dim1	Dim2	Best
Nagot	1	0	1
Anii	0	0	2
Peulh	1	1	1
Cotocoli	0	0	1
Dendi	1	0	1
Boko	1	0	1
Mokole	1	0	1
Bariba	0	2	2
Lokpa	0	0	1
Autres	0	0	2

### Annexe 19 : Contribution des groupes socio-linguistiques à la formation des deux axes relatifs.

Indices of the Coordinates that Contribute Most to Inertia for the Column Points		
Squared Cosines for the Column Points		
	Dim1	Dim2
Nagot	<b>0.8409</b>	0.1285
Anii	0.2080	0.3292
Peulh	<b>0.5149</b>	0.2065
Cotocoli	0.0276	0.0015
Dendi	<b>0.9590</b>	0.0009
Boko	<b>0.8298</b>	0.0138
Mokole	0.6744	0.1127
Bariba	0.1516	<b>0.8313</b>
Lokpa	0.1202	0.0454
Autres	<b>0.4032</b>	0.2710

**Annexe 20 : Résultats de l'analyse en composantes principales des indicateurs de participation selon les forêts classées : corrélations entre forêts classées et axes de l'ACP**

	Factor1	Factor2
Pen	-0.27591	<b>0.80336</b>
OSN	<b>0.59826</b>	-0.07232
Gourobi	<b>0.79270</b>	-0.19723
Sota	<b>0.72477</b>	0.33896
Goungoun	<b>0.78282</b>	0.18257
MK	0.25957	<b>-0.53447</b>
Agoua	-0.21274	<b>0.47303</b>
WM	0.08427	<b>0.77495</b>
TTK	<b>0.74152</b>	0.22143

**Annexe 21 : Résultats de l'analyse en composantes principales des indicateurs de participation selon les groupes socio-culturels : corrélations entre groupes socio-culturels et axes de l'ACP**

	Factor1	Factor2
Nago	0.20689	<b>0.54619</b>
Anii	-0.17585	<b>0.78910</b>
Peulh	<b>0.78465</b>	0.25312
Cotocoli	-0.20852	<b>0.65429</b>
Dendi	<b>0.83704</b>	-0.15324
Boko	<b>0.66811</b>	<b>0.55050</b>
Mokole	<b>0.61313</b>	0.45888
Bariba	<b>0.48561</b>	-0.42917
Lokpa	<b>0.49815</b>	-0.32379
Autres	<b>0.52266</b>	-0.31012

**Annexe 22 : Résultats de l'analyse en composantes principales des indicateurs de réussite à l'aménagement forestier suivant les forêts classées**

	Factor1	Factor2
Pen	<b>0.77713</b>	0.24066
OSN	0.14518	<b>0.75967</b>
Gourobi	<b>0.63446</b>	<b>-0.68909</b>
Sota	<b>0.67360</b>	-0.10289
Goungoun	<b>0.66942</b>	-0.42176
MK	<b>-0.65228</b>	0.08529
Agoua	-0.01392	<b>-0.41480</b>
WariMaro	<b>0.64744</b>	0.49044
TTK	0.41455	<b>0.54671</b>

**Annexe 23 : Résultats de l'analyse en composantes principales des indicateurs de réussite à l'aménagement forestier suivant les groupes socio-culturels**

	Factor1	Factor2
Nago	0.37031	<b>-0.43958</b>
Anii	<b>0.64451</b>	-0.47873
Peulh	<b>0.74996</b>	0.05656
Cotocoli	<b>0.53228</b>	-0.31636
Dendi	0.27118	<b>0.64108</b>
Boko	<b>0.63756</b>	0.35348
Mokole	<b>0.74061</b>	<b>0.53534</b>
Bariba	0.22312	0.35868
Lokpa	<b>0.52410</b>	<b>-0.54813</b>
Autres	0.52922	0.01674

**Annexe 24 : Résultats de l'analyse en composantes principales des indicateurs de réussite à l'aménagement forestier suivant le niveau d'instruction**

	Factor1	Factor2
Primaire	<b>0.90290</b>	0.11946
CEPE	<b>0.68595</b>	-0.04972
BEPC	<b>0.65678</b>	<b>-0.58922</b>
BAC	-0.33413	<b>-0.49345</b>
Universite	0.36260	<b>0.68172</b>
illettre	<b>0.83911</b>	0.25593
Autres	<b>-0.60134</b>	0.46592

**Annexe 25. Test de signification des corrélations de SPEARMAN des rangs des PAP selon les trois types d'acteurs.**

		Populations	Cadres	Comités
Populations	Pearson Correlation	1	0,696*	0,052
	Sig. (2-tailed)		<b>0,037</b>	<b>0,894</b>
Cadres	Pearson Correlation	0,696*	1	0,537
	Sig. (2-tailed)	<b>0,037</b>		<b>0,136</b>
Comités	Pearson Correlation	0,052	0,537	1
	Sig. (2-tailed)	<b>0,894</b>	<b>0,136</b>	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Annexe 26 : Synthèse des appréciations de tous les acteurs : corrélations entre critères de réussite et facteurs**

	Factor1	Factor2
Crt1	0.27938	<b>0.81436</b>
Crt2	<b>-0.81838</b>	<b>0.51892</b>
Crt3	<b>0.85237</b>	0.10026
Crt4	<b>0.76444</b>	-0.04664
Crt5	-0.45698	<b>0.52786</b>
Crt6	<b>0.77231</b>	0.30054
Crt7	0.23183	<b>0.79922</b>
Crt8	0.31268	<b>0.68294</b>
Crt9	<b>0.63975</b>	-0.37883

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. Conceptualisation de l'étude _____	33
Figure 2. Situation des forêts classées étudiées dans le Bénin _____	34
Figure 3. Etapes d'élaboration du PAP modèle _____	68
Figure 4. Perception des objectifs des PAP par les populations riveraines exprimée sous forme de fréquences relativement à l'importance accordée à chaque objectif _____	72
Figure 5. Perception des activités réalisées au cours de l'élaboration des PAP par les populations riveraines exprimée sous forme de fréquences simples relativement à l'importance accordée à chaque activité _____	72
Figure 6. Niveaux de connaissance des limites des forêts classées et des unités de gestion forestière exprimés en fréquences simples _____	76
Figure 7. Niveaux de satisfaction des populations riveraines par rapport au zonage des forêts classées exprimés en fréquences simples _____	76
Figure 8. Zonage des forêts classées des Monts Kouffé et de Wari-Marou _____	79
Figure 9. Zonage de la forêt classée d'Agoua _____	80
Figure 10. Projection des forêts classées et perceptions de l'aménagement forestier par les populations riveraines dans le système d'axes factoriels. _____	88
Figure 11. Projection des niveaux d'instruction et perceptions de l'aménagement forestier dans un système d'axes. _____	90
Figure 12. Projection des groupes socio-culturels et perceptions de l'aménagement forestier dans un système d'axes. _____	91
Figure 13. Classification des indicateurs de participation à l'aménagement forestier suivant les forêts classées _____	94
Figure 14. Projection des groupes d'indicateurs de participation à l'aménagement forestier dans le système d'axes définis par les forêts classées. _____	96
Figure 15. Indicateurs de participation à l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques : dendrogramme de la classification. _____	98
Figure 16. Projection des 5 groupes d'indicateurs de participation à l'aménagement forestier dans le système d'axes définis par les groupes socio-linguistiques _____	99
Figure 17. Mécanismes de participation à l'aménagement forestier selon les populations riveraines exprimées en fréquences simples. _____	101
Figure 18. Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement forestier _____	103

Figure 19. Indicateurs de réussite de l'aménagement forestier par forêt classée selon les populations riveraines:dendrogramme de la classification. _____	104
Figure 20. Projection des d'indicateurs de réussite des PAP dans le système d'axe _____	106
formés par les forêts classées _____	106
Figure 21. Indicateurs de réussite de l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques: dendrogramme de la classification _____	108
Figure 22. Indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon les groupes socio- _____	109
linguistiques: dendrogramme de la classification. _____	109
Figure 23. Indicateurs de réussite de l'aménagement selon l'instruction: _____	110
dendrogramme de la classification _____	110
Figure 24. Indicateurs de réussite de l'aménagement forestier selon le niveau _____	112
d'instruction _____	112
Figure 25. Objets de perception de la forêt par les professionnels de l'aménagement forestier _____	113
Figure 26. Perception de la mission de l'aménagiste par les professionnels de l'aménagement forestier _____	114
Figure 27. Projection des PAP des forêts classées dans le système d'axes définis par les _____	127
appréciations de tous les acteurs. _____	127
Figure 28 : Modèle général d'élaboration des PAP des forêts classées _____	143
Figure 29. Modèle détaillé d'élaboration, de mise en œuvre et de suivi des PAP des forêts classées _____	144

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I. Conditions favorables à la réussite de la gouvernance communautaire des ressources naturelles _____	30
Tableau II. Synthèse descriptive du contexte biophysique et socio-économique des forêts classées de l’Ouémé Supérieur-N’Dali, Pénéssoulou, Tchaourou-Toui-Kilibo et Goungoun-Sota _____	35
Tableau III. Synthèse descriptive du contexte biophysique et socio-économique des forêts classées d’Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou _____	39
Tableau IV. Synopsis des projets d’appui à l’élaboration et à la mise en œuvre des Plans d’Aménagement Participatif des forêts classées _____	42
Tableau V. Villages riverains enquêtés autour des forêts classées _____	45
Tableau VI. Acteurs et comités villageois enquêtés _____	48
Tableau VII. Critères et indicateurs d’évaluation des PAP des forêts classées _____	56
Tableau VIII: Valeurs extrêmes des performances des plans d’aménagement participatifs des forêts classées étudiées _____	62
Tableau IX. Nombre de réponses de chaque catégorie par indicateur _____	63
Tableau X. Proportion de réponses $p_{ij}$ de chaque catégorie par question posée _____	63
Tableau XI. Scores-seuils de performance des PAP par critère et par catégorie d’acteurs. _____	65
Tableau XII. Scores-seuils définitifs de performance des PAP par critère et par catégorie d’acteurs. _____	66
Tableau XIII. Perceptions de l’aménagement forestier par les populations riveraines _____	87
Tableau XIV. Indicateurs de participation à l’aménagement forestier _____	93
Tableau XV. Indicateurs de réussite des PAP selon les populations riveraines _____	102
Tableau XVI. Performance des PAP selon les populations riveraines. _____	118
Tableau XVII. Classement des PAP selon les populations riveraines _____	120
Tableau XVIII. Performance des PAP selon les cadres impliqués dans l’aménagement forestier _____	121
Tableau XIX. Performance des PAP selon les comités villageois _____	122
Tableau XX. Classement des PAP selon les différents acteurs _____	124
Tableau XXI. Performance globale des PAP _____	125
Tableau XXII. Meilleurs PAP classés par critère _____	128
Tableau XXIII. Meilleurs PAP par critère et étapes du modèle _____	131

Tableau XXIV. Modèle d'élaboration et de mise en œuvre des PAP déduit des PAP ayant de bonne performance et soumis à l'appréciation des différents acteurs _____	132
Tableau XXV. Scores d'appréciation (%) des sous-étapes de l'étape 1 (identification des problèmes et formulation des objectifs d'aménagement forestier) selon les comités et les cadres _____	134
Tableau XXVI. Scores d'appréciation (%) des sous étapes de l'étape 2 (Evaluation de la situation de référence) selon les comités et les cadres. _____	135
Tableau XXVII. Scores d'appréciation par sous-étape de l'étape 3 (Elaboration des plans d'aménagement participatif) _____	136
Tableau XXVIII. Scores d'appréciation selon les comités et les cadres par sous-étape de l'étape 4 (Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif) _____	137
Tableau XXIX. Répartition des degrés d'appréciation par les comités et cadres des sous-étapes de l'étape 5 (Evaluation de la mise en œuvre des PAP). _____	137
Tableau XXX. Cohérence générale des étapes appréciées selon les comités et les cadres _	138

## **LISTE DES ENCADRES**

Encadré 1 : Impressions d'un éleveur par rapport au zonage des forêts classées de Goungoun et de la Sota .....	78
Encadré 2. Impressions d'un agriculteur riverain de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur ....	78
Encadré 3 : Impressions d'un agriculteur riverain de la forêt classée de l'Ouémé Supérieur N'Dali .....	82
Encadré 4 : Impressions des membres du Comité Villageois de Gestion des forêts classées de Tchaourou-Toui-Kilibo à la fin du PGRN.....	85
Encadré 5 : Perception de l'aménagement forestier .....	115
Encadré 6 : Avenir de la forêt.....	116
Encadré 7 : Appréciations faites par un cadre de l'administration forestière.....	139
Encadré 8 : Appréciations faites par des membres d'un comité de cogestion .....	139

## TABLE DES MATIERES

<b>DEDICACE</b>	<b>6</b>
<b>REMERCIEMENTS</b>	<b>7</b>
<b>RESUME</b>	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>9</b>
<b>PREMIÈRE PARTIE. CADRE THÉORIQUE, SECTEUR D'ÉTUDE ET APPROCHES MÉTHODOLOGIQUES</b>	<b>12</b>
<b>CHAPITRE I. CADRE THEORIQUE DE L'ETUDE</b>	<b>13</b>
1.1 Problématique	13
1.2 Objectifs de recherche	16
1.3 Hypothèses et questions de recherche	17
1.4 Clarification des concepts	18
1.5 Etat de la question	23
1.5.1 Philosophie d'élaboration des plans d'aménagement participatif des forêts classées	23
1.5.2 Participation des populations locales à l'aménagement forestier	24
1.5.3 Gouvernance concertée des ressources naturelles	26
1.5.4 Durabilité de l'aménagement forestier	31
<b>CHAPITRE II. PRÉSENTATION DES FORÊTS CLASSÉES ET DES PROJETS D'AMENAGEMENT FORESTIER ETUDIÉS</b>	<b>34</b>
<b>CHAPITRE III: APPROCHES METHODOLOGIQUES</b>	<b>44</b>
3.1 Cadre méthodologique général	44
3.1.1 Sélection des forêts classées étudiées	44
3.1.2 Choix des villages riverains par forêt classée	45
3.1.3 Echantillonnage des acteurs et des comités de cogestion des ressources naturelles	46
3.1.4 Outils de collecte de données	46
3.1.5 Techniques de collecte des données	47
3.1.6 Acteurs enquêtés	47
3.2 Cadre opératoire : méthodes utilisées par objectif spécifique	48
3.2.1 Description des profils des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées	48
3.2.2 Analyse des perceptions de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier	50
3.2.2.1 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier par les populations riveraines	50
3.2.2.2 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation et de la réussite de l'aménagement forestier selon les professionnels de l'aménagement forestier	52
3.2.3 Evaluation multicritère des plans d'aménagement participatif des forêts classées	54
3.2.3.1. Choix des critères et indicateurs d'évaluation des PAP	54
Phase 1 : Formulation du problème	54
Phase 2 : Choix des experts, déroulement pratique et exploitation des résultats	55
3.2.3.3. Critères et Indicateurs retenus pour l'évaluation des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées au Bénin	56
Critère 1 : Santé et état de l'écosystème forestier	57
Critère 2 : Cadre juridique, institutionnel et réglementaire des Plans d'Aménagement Participatif	57
Critère 3 : Participation et bonne gouvernance	57
Critère 4 : Circuit de flux des produits forestiers	58
Critère 5 : Développement de la recherche sur les forêts classées	58
Critère 6 : Rentabilité financière	58
Critère 7 : Avantages socio-économiques	59
Critère 8 : Riveraineté des populations	59
Critère 9 : Zonage	60
4.2.3.4. Méthode d'évaluation de la performance des PAP basée sur les critères et	60

indicateurs _____	60
a-Illustration de la formule d'évaluation de la performance des PAP basée sur les critères et indicateurs _____	62
b-Méthode d'évaluation de la performance des PAP selon les catégories d'acteurs _____	64
c-Détermination d'un seuil de performance des PAP des forêts classées _____	64
3.2.4. Conception d'un modèle d'élaboration des PAP _____	66
3.2.4.1 Elaboration d'un modèle durable de plan d'aménagement forestier participatif _____	67
3.2.4.2 Validation du modèle de plan d'aménagement forestier _____	68
<b>CONCLUSION PARTIELLE _____</b>	<b>69</b>
<b>DEUXIEME PARTIE. RESULTATS _____</b>	<b>70</b>
<b>CHAPITRE IV: PROFILS DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIFS _____</b>	<b>71</b>
<b>DES FORETS CLASSEES _____</b>	<b>71</b>
4.1 Objectifs et activités des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées _____	71
4.2 Echelle d'aménagement et unité de gestion forestière _____	74
4.3 Durées d'appui à l'élaboration des Plans d'Aménagement des forêts classées _____	81
4.4 Cadres institutionnels des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées _____	82
<b>CONCLUSION PARTIELLE _____</b>	<b>86</b>
<b>CHAPITRE V : PERCEPTIONS DES DIFFERENTS ASPECTS DE L'AMENAGEMENT FORESTIER _____</b>	<b>87</b>
5.1 Perceptions de l'aménagement forestier participatif par les populations riveraines _____	87
5.1.1 Perceptions de l'aménagement forestier suivant les forêts classées étudiées _____	88
5.1.2 Perceptions de l'aménagement selon le niveau d'instruction _____	89
5.1.3 Perception de l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques _____	91
5.1.4 Participation des populations riveraines à l'aménagement des forêts classées _____	92
5.1.4.1 Indicateurs de participation à l'aménagement par forêt classée _____	94
5.1.4.2 Indicateurs de participation à l'aménagement forestier par groupe socio-linguistique _____	97
5.1.4.3. Perceptions des mécanismes de participation à l'aménagement forestier _____	100
5.1.5 Indicateurs de réussite des plans d'aménagement participatif _____	101
5.1.5.1 Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement par forêt classée _____	104
5.1.5.2. Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement selon les groupes socio-linguistiques _____	107
5.1.5.3 Hiérarchisation des indicateurs de réussite de l'aménagement selon le niveau d'instruction _____	110
5.2. Perceptions de la forêt et de l'aménagement forestier par les professionnels _____	113
5.2.1 Représentation de la forêt et du métier de l'aménagiste _____	113
5.2.2 Perceptions de l'aménagement forestier _____	114
5.2.3 Elaboration et mise en œuvre du plan d'aménagement forestier _____	115
5.2.4 Avenir de l'aménagement forestier _____	116
<b>CONCLUSION PARTIELLE _____</b>	<b>117</b>
<b>CHAPITRE VI : PERFORMANCE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES _____</b>	<b>118</b>
6.1 Performance des Plans d'Aménagement Participatif selon les populations riveraines _____	118
6.2 Performance des Plans d'Aménagement Participatif selon les cadres impliqués dans l'aménagement forestier _____	121
6.3 Performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées selon les comités villageois _____	122
6.4 Synthèse de la performance des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées _____	123
6.5 Sélection des meilleurs Plans d'Aménagement Participatif par critère _____	127

<b>CONCLUSION PARTIELLE</b>	<b>128</b>
<b>CHAPITRE VII : DEVELOPPEMENT D'UN MODELE D'ELABORATION ET DE MISE EN ŒUVRE DES PLANS D'AMENAGEMENT PARTICIPATIF DES FORETS CLASSEES</b>	<b>130</b>
7.1 Inputs du modèle	130
7.2 Validation du modèle	133
7.2.1 Identification des problèmes et formulation des objectifs d'aménagement forestier	133
7.2.2 Evaluation de la situation de référence	135
7.2.3. Elaboration des plans d'aménagement participatif	135
7.2.4. Mise en œuvre des plans d'aménagement participatif	136
7.2.5 Evaluation de la mise en œuvre des plans d'aménagement participatif	137
7.2.6 Cohérence générale des étapes du modèle du plan d'aménagement participatif	138
7.2.7 Observations générales des acteurs	138
7.3 Modèle final	140
<b>CONCLUSION PARTIELLE</b>	<b>145</b>
<b>TROISIEME PARTIE. DISCUSSION</b>	<b>146</b>
<b>CHAPITRE VIII. DISCUSSION</b>	<b>147</b>
8.1 Profils et principes d'élaboration des Plans d'Aménagement Participatif des forêts classées	147
8.2 Perceptions de l'aménagement forestier, de la participation à l'aménagement forestier et de la réussite de l'aménagement forestier	151
8.3 Performance des Plans d'Aménagement Participatif	159
8.4 Pertinence du modèle de plan d'aménagement forestier et conditions préalables de sa réussite	164
<b>CONCLUSION ET SUGGESTIONS</b>	<b>169</b>
<b>REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	<b>172</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>183</b>