

**COLLOQUE INTERNATIONAL SUR LA GESTION CONCERTÉE
DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT**

COMMUNICATION

**EVALUATION DU PLAN D'AMÉNAGEMENT PARTICIPATIF
DES FORETS CLASSEES DE GOUN-GOUN, DE LA SOTA
ET DE LA RONERAIE DE GOROUBI AU BENIN :
CRITERES ET INDICATEURS PERTINENTS DE REUSSITE**

**ASSESSING THE PARTICIPATORY MANAGEMENT PLAN
OF GOUN - GOUN, SOTA, AND GOROUBI PROTECTED
AREAS IN BENIN: PERTINENT CRITERIA AND
INDICATORS OF SUCCESS**

AROUNA Ousséni

Laboratoire d'Ecologie Appliquée, Université d'Abomey-Calavi (Bénin)

03 BP 1974 Cotonou, Bénin

E-Mail : arounaouss@yahoo.fr

DJOGBENOU Coovi Paul

Projet d'Aménagement des Massifs Forestiers d'Agoua, des Monts Kouffé et de Wari-Marou (PAMF) - Direction des Forêts et des Ressources Naturelles (Bénin)

06 BP 2603 Cotonou Bénin

E-Mail : pcdjogbenou@yahoo.com

Juin 2006

RESUME

Le plan d'aménagement participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi élaboré et mis en œuvre par le projet UNSO (United Nations Sudano-sahelian Organization) a été évalué afin de déterminer les critères et indicateurs pertinents de réussite de l'aménagement des aires protégées. La méthode Delphi a été utilisée. Elle 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. La mise en œuvre du plan d'aménagement a réduit les pressions anthropiques exercées sur les ressources naturelles. Cette réorganisation des activités anthropiques au niveau des forêts classées a créé de nouveaux problèmes. Ainsi, les conflits entre les agriculteurs et les éleveurs se sont exacerbés car les populations sont coincées à l'est par les forêts classées et à l'ouest par la zone cynégétique de la Djona. Par rapport à ces difficultés, les populations riveraines ont choisi les critères et indicateurs de réussite des plans d'aménagement participatif : le zonage de la forêt qui tient compte des besoins des populations, la participation et la bonne gouvernance, la santé et l'état de la forêt, l'organisation et la capacité d'encadrement des acteurs locaux.

Mots-clés : plan d'aménagement participatif, critères et indicateurs, méthode Delphi, populations riveraines, forêts classées, Bénin.

ABSTRACT

The participatory management plan of Goun - Goun, Sota, and Goroubi protected areas in Benin elaborated by the United Nations Sudano-Sahelian Organization (UNSO) project was assessed with regards to its pertinent criteria and indicators of success. The Delphi method, that highlights convergent opinions of experts on a particular topic, was applied to the present study to identify the criteria and indicators of successful forest management. On the one hand, the implementation of the participatory management reduced encroachment and misuse of natural resources of the forests; on the other hand new problems occurred and certain existing problems were exacerbated. Conflicts between farmers and shepherds have increased because populations have a narrow land between the Djona hunting zone at the West and the protected forests at the East. Therefore, local populations have retained as pertinent criteria and indicators: forest zoning based on population needs, participation and governance, forest health and status, local stakeholders organising and empowerment.

Key words: Participatory management plan, criteria and indicators, Delphi method, neighbouring populations, protected forests, Benin.

0. INTRODUCTION GENERALE

La création, l'aménagement et la gestion des aires protégées constituent l'une des stratégies efficaces de conservation de la biodiversité. Les aires protégées sont des portions de terre et/ou de mer vouées spécialement à la protection et au maintien de la diversité biologique ainsi que des ressources naturelles et culturelles associées et gérées par des moyens juridiques efficaces ou autres (Sournia et *al.*, 1998). Elles couvrent différentes formes allant des parcs nationaux aux forêts communales en passant par les forêts classées et les zones cynégétiques avec bien évidemment de superficies variables. Aujourd'hui, dans le contexte généralisé de la dégradation de l'environnement et des ressources naturelles, les aires protégées représentent l'unique espoir pour sauvegarder un échantillon représentatif de la biodiversité. En dehors de ces aires protégées, la conservation de la biodiversité s'avère particulièrement difficile et en réalité peu probable car elles sont les seuls lieux où les services forestiers maintiennent encore un dispositif minimum de protection (Sinsin, 1995 cité par Gaoué, 2001).

Au Bénin (Afrique de l'Ouest), depuis l'indépendance (1960) jusqu'à 1989, l'Etat s'est octroyé sans partage toute l'autorité de contrôle et de gestion des aires protégées à travers l'administration forestière. Avec les crises économiques suivies de restrictions budgétaires, l'Etat n'a plus les moyens de sa politique protectionniste. Les aires protégées et surtout les forêts classées sont ainsi devenues des "no man's land". En effet, l'organisation des chasseurs n'est plus responsable des prélèvements dans les zones de chasse et l'Etat n'exerce plus qu'un contrôle sur papier sans réelles actions policières sur le terrain (Sinsin, 1998). Avec l'avènement du système démocratique en 1990, l'Etat béninois a fait de nouvelles options dans les différents secteurs et sous-secteurs. Au niveau du sous-secteur forestier, de nouveaux documents de politique et de stratégie ont été mis en place : la révision du code forestier en 1993, l'élaboration et la promulgation de la loi portant régime des forêts en République du Bénin, l'élaboration d'une nouvelle politique forestière en 1994. Ces différents documents élaborés ont conduit à l'adoption et la mise en œuvre de l'approche participative au niveau du sous-secteur forestier. C'est dans ce contexte que le Projet Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisement Villageois pour Réduction de Carbone a été élaboré et mis en œuvre avec le financement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et avec l'assistance technique du Bureau des Nations Unies pour la lutte contre la désertification et la sécheresse (UNSO). Ce projet est connu sous le nom de "Projet UNSO". Il visait à mettre en place les règles de gestion des ressources naturelles qui garantissent le maintien de la

biodiversité, l'exploitation des produits ligneux et connexes tout en préservant le développement harmonieux des autres activités que sont l'agriculture, l'élevage, la pêche, la chasse et l'apiculture (Projet UNSO, 1997). Il est donc fondamentalement question de concilier les objectifs écologiques et les impératifs socio-économiques en s'appuyant sur la participation des populations riveraines. Plusieurs acteurs et structures interviennent à différents niveaux dans ce projet avec des intérêts aussi variés que contradictoires : les agriculteurs, les éleveurs, les chasseurs, les exploitants forestiers, les agents forestiers, les agents du projet, les partenaires au développement, les comités villageois de gestion des ressources naturelles, l'administration forestière, l'assistance technique internationale. Il s'agit alors d'un projet d'aménagement forestier multiacteurs aux niveaux local, national et international. Le projet a pour tâche d'élaborer et de mettre en œuvre le plan d'aménagement participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et la Rôneraie de Goroubi. Démarré en 1993, ce projet a pris fin en 1997. La mise en œuvre du plan d'aménagement s'est poursuivie sous un nouveau programme : Programme de Gestion des Forêts et Terroirs Riverains (PGFTR) depuis 2002. Une décennie après l'élaboration du plan d'aménagement participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et la rôneraie de Goroubi, il serait intéressant de faire le bilan en ce qui concerne l'état des pressions exercées sur les ressources naturelles, les relations entre les différents acteurs, le fonctionnement du cadre institutionnel du plan d'aménagement participatif afin de déterminer les facteurs garantissant la bonne gouvernance des aires protégées. L'utilisation des critères et indicateurs 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 (OIBT, 1998). Cette durabilité dépendra de l'état des ressources naturelles et des relations entre les différents acteurs impliqués dans la gestion de ces ressources naturelles. Les questions suivantes gardent alors toute leur importance :

Comment les pressions anthropiques sur les ressources naturelles ont-elles évolué après l'élaboration du plan d'aménagement ? Quel est l'impact du plan d'aménagement au niveau des acteurs locaux ? A partir de l'impact de la mise en œuvre du plan d'aménagement, quels sont les critères et indicateurs qui pourraient déterminer la bonne gouvernance des aires protégées ?

La présente étude essaiera de répondre à toutes ces interrogations. Les objectifs et les hypothèses, les méthodes utilisées, les résultats et la discussion constituent les principales parties de la présente étude.

1. OBJECTIFS

1.1 Objectif général

L'objectif général de la présente étude est de contribuer à la mise en place des critères et indicateurs de la bonne gouvernance des aires protégées.

1.2 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques poursuivis sont :

- Analyser l'état des pressions exercées sur les ressources naturelles après la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- Analyser les conflits entre les différents acteurs impliqués dans le plan d'aménagement participatif ;
- Evaluer le cadre institutionnel du plan d'aménagement participatif;
- Déterminer les critères et indicateurs de réussite de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan d'aménagement forestier participatif.

2. HYPOTHESES

Les hypothèses qui sous-tendent la présente étude sont :

- H1 : L'état des pressions sur les ressources naturelles et les relations entre les acteurs locaux après la mise en œuvre du plan d'aménagement constituent des éléments qui permettent d'apprécier la qualité d'un plan d'aménagement forestier ;

- H2 : Le cadre institutionnel du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi a responsabilisé les populations locales dans l'élaboration et dans la mise en œuvre du plan d'aménagement à travers les comités villageois de gestion des ressources naturelles;

H3 : Les critères et indicateurs de réussite du plan d'aménagement forestier participatif retenus par les populations locales sont incompatibles aux préoccupations écologiques.

3. MILIEU D'ETUDE

3.1 Situation géographique

Les forêts classées de Goun-Goun et de la Sota et la Rôneraie de Goroubi sont situées au nord du Bénin en Afrique de l'Ouest (Figure 1). La forêt classée de Goun-Goun s'étend entre 11°20' et 11°41' de Latitude nord et 3° 7' et 3°24' de Longitude est sur une superficie de 73.200 hectares. La forêt classée de la Sota s'étend entre 10°58' et 11°11' de Latitude nord et 3°03' et 3°25 de Longitude est et couvre une superficie de 53000 hectares. Quant à la rôneraie de Goroubi, elle se situe entre 11°53' et 11°58' de Latitude nord et 3°14' et 3°18' de Longitude est et couvre une superficie de 570 hectares.

3.2 Statut juridique

Les forêts classées de Goun-Goun et de la Sota ont été instaurées respectivement par les arrêtés N° 1914/SE du 4 avril 1950 et N°1947/SE du 16 mai 1947. Une forêt classée est une catégorie d'aires protégées constituée d'un ensemble de formations végétales (forêts, savanes...) mise sous régime restrictif des droits d'usage des individus et des collectivités suite à un acte officiel.

La rôneraie de Goroubi est une formation végétale édaphique qui présente une particularité de par son peuplement composé majoritairement de rôniers (*Borassus aethiopum*). En fait, ce peuplement pur de rôniers s'étend de part et d'autre du fleuve Niger autrement dit au Bénin et au Niger. La partie nigérienne ayant fait l'objet d'aménagement, les populations de Goroubi ont aussi exprimé les préoccupations pour l'aménagement de la rôneraie de Goroubi. Ainsi, la rôneraie de Goroubi a été aménagée conformément à l'article 39 de la loi portant Régime des Forêts en République du Bénin qui stipule que le domaine forestier des particuliers et des coopératives peut être doté de plan d'aménagement avec l'assistance de l'administration forestière.

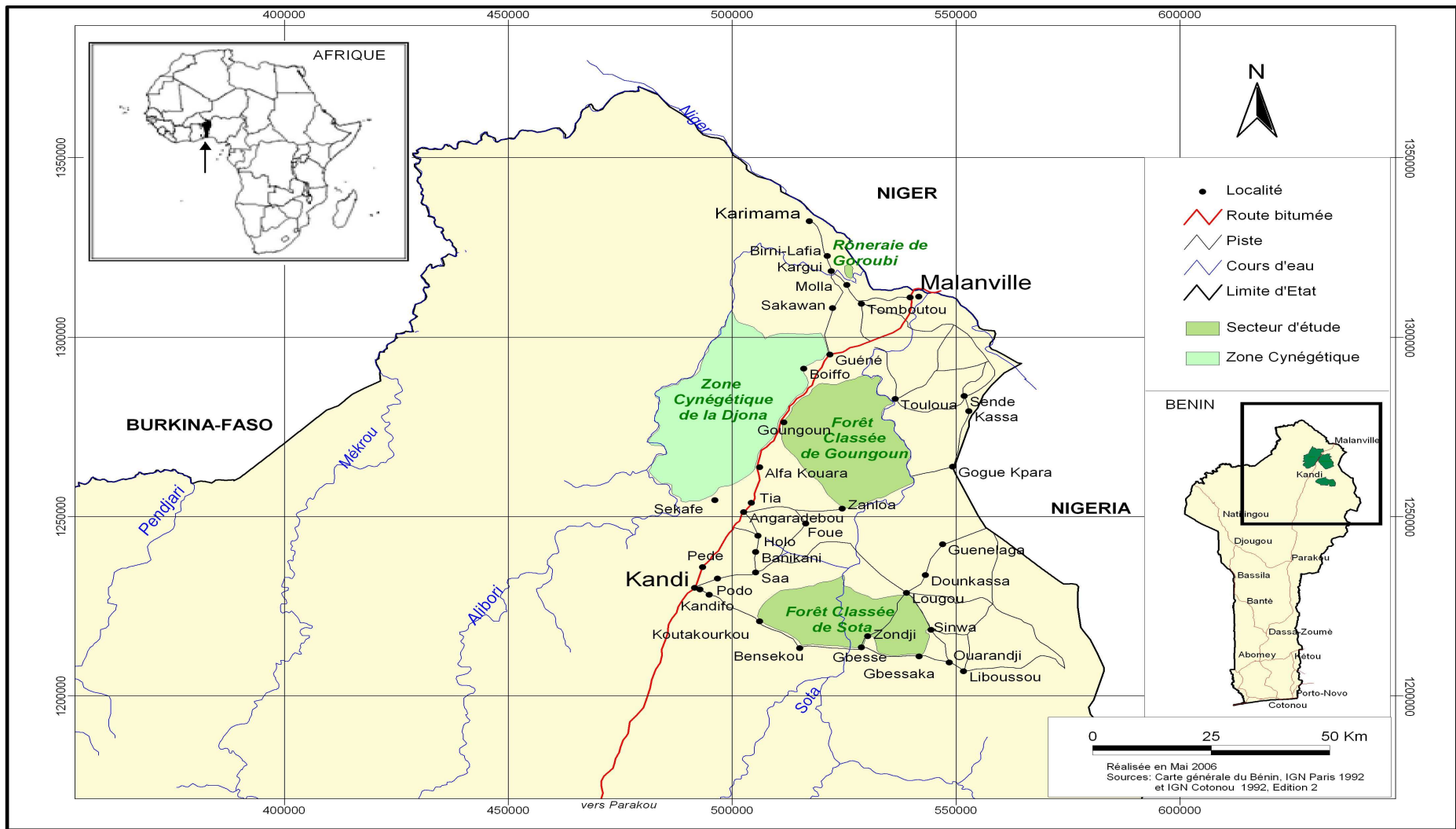


Figure 1 : Situation du secteur d'étude

3.3 Climat, sols, végétation et faune

L'ensemble du secteur d'étude appartient au domaine soudano-sahélien. Il est sous la dépendance d'un climat de type tropical soudanien marqué par un régime pluviométrique unimodal et par une amplitude thermique annuelle assez élevée. Le régime soudanien se dégrade progressivement vers un régime sahélien au Nord

Les sols des forêts classées de Goun-Goun et de la Sota sont ferrugineux tropicaux avec par endroit des cuirasses affleurantes ou subaffleurantes. Les sols de la rôneraie de Goroubi sont alluvionnaires.

La végétation est composée d'un ensemble de savanes : les savanes boisées et arborées sur les sols profonds et bien drainés, les savanes arbustives sur les affleurements cuirassés et rocheux. On observe aussi les forêts galeries le long de certains cours d'eau.

Les forêts classées de Goun-Goun et de la Sota sont pauvres en espèces fauniques car le braconnage y est pratiqué. Les espèces reconnues présentes au niveau de ces forêts classées sont : le phacochère (*Phacochoerus aethiopicus*), le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*), le rat de Gambie (*Cricetomys eminii*), le céphalophe de Grimm (*Sylvicarpa grimmia*), la pintade (*Numida meleagris galeata*), le francolin (*Francolinus bicalcaratus*) (CENATEL, 1994).

3.4 Caractéristiques socio-économiques

Les populations riveraines des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi sont majoritairement des agriculteurs et des éleveurs. Le système de culture dominant est l'agriculture itinérante sur brûlis. Les principales espèces cultivées sont : le coton, le maïs, le sorgho et le mil.

L'élevage bovin pratiqué est surtout caractérisé par la transhumance en saison sèche. Les forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et la rôneraie de Goroubi sont utilisées comme des parcours par les éleveurs bovins du Niger. Il s'agit d'une transhumance transfrontalière dont les conséquences néfastes ont conduit les gouvernements du Bénin et du Niger à mettre en place un cadre de gestion de la transhumance.

4. METHODES

La méthode Delphi constitue le fondement méthodologique de la présente étude. Elle 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).

4.1 Description de la méthode Delphi

La méthode Delphi a connu de nombreuses versions différentes (Linstone & Turrof , 2002), la démarche d'origine sera présentée.

4.1.1 Formulation du problème

C'est une étape fondamentale dans la réalisation d'une étude utilisant la méthode Delphi. En effet, l'importance de la définition précise du problème est primordiale 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 et indépendantes.

4.1.2 Choix des experts

Indépendamment de son titre, de sa fonction ou de son niveau hiérarchique, chaque expert est choisi pour sa capacité à bien cerner les questions de recherche. Le manque d'indépendance des experts peut constituer un inconvénient. C'est pourquoi, par précaution, les experts sont isolés et leurs avis sont recueillis par voie postale et de façon anonyme : on obtient donc l'opinion de chaque expert qui n'est pas influencée par un processus de groupe.

4.1.3 Déroulement pratique : Interrogation des experts

Des questionnaires successifs sont envoyés aux experts afin de diminuer la dispersion des opinions, et de préciser l'opinion consensuelle médiane. Au premier tour, le questionnaire est envoyé aux experts (une centaine au moins car il faut tenir compte des non-réponses et des

abandons : le groupe final ne doit pas être inférieur à 25). Il est bien sûr accompagné d'une note de présentation précisant les buts, l'esprit du Delphi, ainsi que les conditions pratiques du déroulement de l'enquête. Au cours du deuxième tour, les experts, informés des résultats du premier tour, doivent fournir une nouvelle réponse et surtout sont tenus de la justifier si elle est fortement déviante par rapport au groupe. Au cours du troisième tour, on demande 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). Ainsi, 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; Balloux, 1998 et IITO, 2000) et adaptés au contexte béninois ont été adressés sous forme de questionnaires à des experts. Ces experts consultés sont du monde scientifique, des institutions d'appui aux divers programmes d'aménagement forestier et des communautés riveraines des forêts classées. Il en est résulté un répertoire-type de critères et indicateurs d'évaluation des plans d'aménagement participatif des forêts naturelles. Ces critères et indicateurs sont soumis par la suite à l'appréciation des différents acteurs concernés par l'aménagement forestier.

4.2 Application de la méthode Delphi

4.2.1 Choix des villages riverains

Les villages riverains ont été choisis en tenant compte de l'intensité des relations qui lient les populations riveraines aux ressources forestières. Ce sont pour la plupart des villages situés sur les limites des forêts classées. Ainsi, trois villages ont été retenus : Bensèkou (forêt classée de la Sota), Goun-Goun (forêt classée de Goun-Goun) et Kargui (rôneraie de Goroubi).

4.2.2 Echantillonnage des acteurs et des organisations locales 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 du Plan d'Aménagement Participatif (PAP). Il n'était donc pas possible d'avoir un taux

d'échantillonnage. Pour contourner cette difficulté, 30 acteurs au niveau de chaque village riverain, comprenant les hommes et les femmes, les agriculteurs, les éleveurs et les exploitants forestiers ont été retenus avec l'aide des agents forestiers en poste et les membres des organisations locales. En général, le choix des individus est fait au hasard sur la base d'une liste d'acteurs pré-établie.

Par village riverain, l'organisation locale de cogestion des ressources forestières a été retenue pour les entretiens de groupe. Les questionnaires ont été aussi adressés aux chefs postes forestiers, aux chefs antennes et aux responsables des organisations locales.

4.2.3 Outils de collecte de données

Le questionnaire est 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). Trois types de questionnaires ont été conçus :

- Questionnaire à l'endroit des différents groupes socio-professionnels des villages riverains (agriculteurs, éleveurs, exploitants forestiers);
- Questionnaire à l'endroit des organisations locales de cogestion des ressources forestières;
- Questionnaire à l'endroit des chefs postes forestiers et les responsables des organisations locales de cogestion forestière.

Les guides d'entretien ont été aussi adressés aux élus locaux (chefs d'arrondissement, maires) afin de recueillir des informations complémentaires.

4.2.4 Techniques de collecte des données

La collecte d'informations dans les villages s'est déroulée en équipe de deux ou trois personnes selon les cas. L'équipe se présente d'abord aux autorités du village (chef village, roi, etc.). Ensuite, les questionnaires sont administrés aux différents acteurs des PAP. Le mode de passation privilégié est la passation 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 ont été aussi réalisés avec les organisations locales de cogestion forestière. Après l'explication des objectifs de l'étude, les différentes questions sont posées aux membres de l'organisation de cogestion forestière. Au niveau de chaque question, la réponse est prise après l'unanimité des membres présents. Lorsqu'il n'y a pas unanimité la position de la partie majoritaire est prise en compte.

4.3 Traitement des données

Les données recueillies ont été enregistrées sous le logiciel de gestion de base de données relationnelle Access 2003. Les tables créées sont importées dans le tableur Excel 2000 où les données sont traitées statistiquement. Différents graphiques sont utilisés pour rendre compte des résultats de l'analyse des données. Divers outils de classement hiérarchique ont aussi été utilisés pour permettre de décider sans biais des choix des enquêtés concernant les critères et indicateurs de réussite d'un aménagement forestier participatif. Pour ce faire, les variables mesurées ont été centrées et réduites pour permettre une comparaison objective, puis un classement hiérarchique par tri. Ainsi, les pressions exercées sur les ressources naturelles et les conflits entre les différents acteurs ont été analysés. Les critères et indicateurs locaux de réussite de l'aménagement forestier participatif ont été aussi déterminés.

4.3.1 Analyse des pressions exercées sur les ressources naturelles

Des pressions s'exerçant sur les ressources naturelles ont été pré-identifiées et codifiées sur la base des résultats de recherche de quelques auteurs (Dogbenou, 2005 ; Arouna, 2002). Les fréquences des pressions ont été déterminées pour chaque forêt puis sur l'ensemble des forêts. L'évolution des pressions par rapport à la date de mise en œuvre de plan d'aménagement forestier participatif a été analysée en comparant les fréquences des pressions avant et après aménagement

4.3.2 Analyse des conflits et des infractions forestières

La liste des conflits et des infractions forestières a été préétablie sur la base des résultats obtenus par Djogbenou (2005). Les fréquences des conflits et des infractions forestières ont

été déterminées pour chaque forêt classée puis sur l'ensemble des forêts. L'évolution des conflits et des infractions forestières par rapport à la date de mise en œuvre de plan d'aménagement forestier participatif a été analysée en comparant les fréquences des conflits et des infractions forestières avant et après aménagement.

4.3.3 Détermination des critères et indicateurs de réussite de l'aménagement forestier participatif

Une liste de critères et d'indicateurs déterminés selon la méthode Delphi a été soumise au choix des populations locales. Ainsi, chaque enquêté a fait le classement hiérarchique des critères et indicateurs jugés pertinents. Pour chaque forêt classée, les données sont regroupées d'abord selon les enquêtés, puis pour chacune des réponses plausibles les fréquences de chaque rang attribué sont calculées. Pour déterminer le rang affecté par un sous groupe d'enquêtés autour d'une forêt, les fréquences ont été transformées en valeurs centrées et réduites selon les rangs afin de les ramener dans le même repère de comparaison. Les valeurs ainsi obtenues pour les indicateurs relatifs à un critère sont additionnées donnant alors la valeur définitive unique pour ledit critère, permettant enfin un classement.

5. RESULTATS

5.1 Pressions sur les ressources naturelles avant et après la mise en œuvre du plan d'aménagement

Plusieurs pressions s'exercent sur les ressources naturelles des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi avant l'élaboration du plan d'aménagement (Figure 2). Les feux de forêt incontrôlés (E), la transhumance transfrontalière (C) et l'exploitation forestière illégale (F) étaient les plus fortes pressions qui s'exerçaient sur les forêts classées. On notait aussi la transhumance locale (B), les mauvaises pratiques de récolte des produits forestiers (G), la chasse (H), l'agriculture (A) et quelques causes naturelles (I). Avec la mise en œuvre du plan d'aménagement, on a assisté à la diminution des pressions exercées sur les ressources naturelles. Toutes les formes de pressions ont pratiquement disparu sauf la transhumance transfrontalière (C), l'agriculture (A) et l'ouverture des voies d'accès (J)

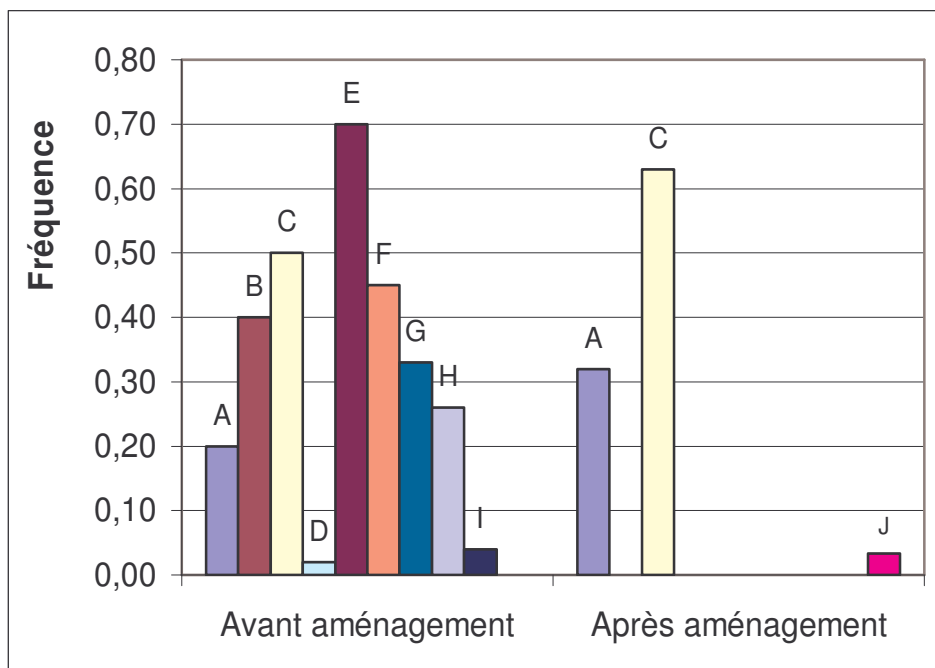


Figure 2 : Evolution des pressions exercées sur les ressources naturelles

- | | |
|---|--|
| A Agriculture | F Exploitation forestière illégale |
| B transhumance locale | G Mauvaises pratiques de récolte de produits forestiers |
| C Transhumance transfrontalière | H Chasse |
| D Infrastructures socio-communautaires | I Causes naturelles éventuelles |
| E Feux de forêt incontrôlés | J Ouverture des voies d'accès |

De l'analyse des pressions exercées sur les ressources naturelles avant et après le plan d'aménagement participatif, on peut retenir que la mise en œuvre de ce plan d'aménagement a permis de réduire sensiblement les causes de destruction des forêts classées.

5.2 Conflits entre les différents acteurs impliqués dans le plan d'aménagement et évolution des infractions forestières

5.2.1 Conflits entre les différents acteurs impliqués dans le plan d'aménagement

Le plan d'aménagement a réorganisé les activités au niveau des villages riverains. Cette réorganisation des activités a créé de conflits au niveau des acteurs locaux (Figure 3).

L'analyse des conflits est un moyen indirect, mais pertinent pour juger de l'état des ressources et des pressions qui s'y exercent. Selon les populations riveraines, les types de conflits avant le PAP sont liés en général à l'exploitation des ressources forestières et de l'espace forestier. Il s'agit des conflits agriculteurs-éleveurs résultant de la destruction des cultures par les bovins (H), des incendies de forêt (B) et de braconnage (A). On note aussi des conflits liés aux défrichements agricoles (C) en forêts classées, à l'exploitation forestière illégale (E) et ceux générés par le non paiement des taxes forestières (G). Ce groupe de conflits est le plus fréquent aussi bien avant qu'après aménagement, avec une exacerbation des conflits entre agriculteurs et éleveurs dus à la destruction des cultures par les bovins après aménagement. Les conflits liés au non paiement des taxes forestières se sont aussi accrus après aménagement. Les conflits devenus moins fréquents après l'aménagement sont ceux générés par le défrichement agricole et l'exploitation forestière.

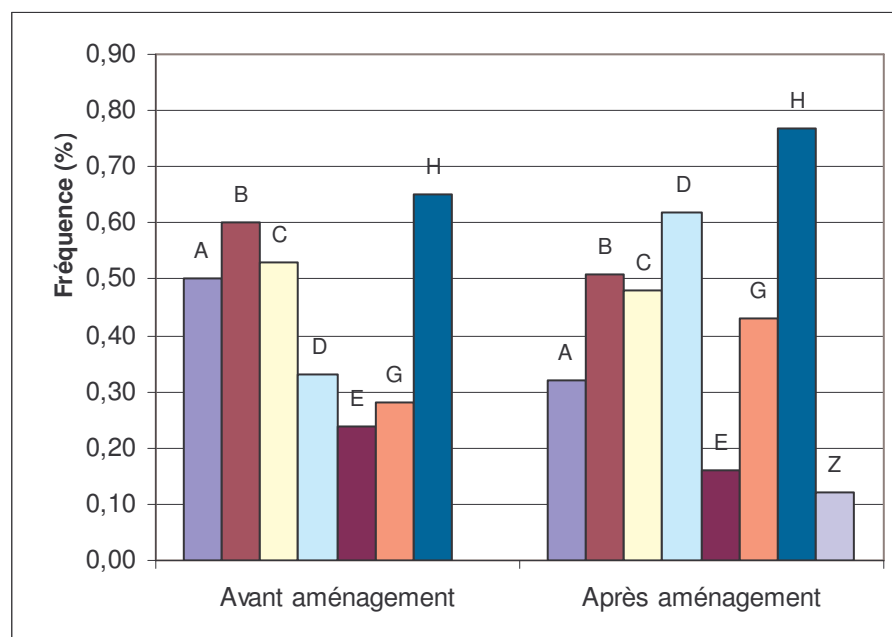


Figure 3 : Fréquences des conflits observés dans les forêts étudiées

- | | | | |
|----------|-------------------------|----------|--------------------------|
| A | Braconnage | F | Pêche |
| B | Incendies de forêt | G | Taxes forestières |
| C | Défrichement agricole | H | Destruction des cultures |
| D | Elevage bovin | Z | autres |
| E | Exploitation forestière | | |

Les acteurs impliqués dans les différents conflits sont les utilisateurs des ressources naturelles entre eux et parfois avec l'administration forestière (Tableau 1). Il s'agit des conflits générés

par l'utilisation concurrente des ressources naturelles et par le non respect des règles de gestion établies dans le plan d'aménagement.

Nature des Conflits	Causes des conflits	Acteurs
Chasse	Braconnage	Braconniers, chasseurs locaux, forestiers
Exploitation forestière	Coupe illicite du bois	Exploitants forestiers, forestiers, Populations riveraines
Agriculture & élevage	Conflits sur terre cultivable	Agriculteurs, éleveurs, forestiers
	Destruction des champs par les bovins	Agriculteurs - Eleveurs
	Incendies de forêt	Propriétaires des plantations, agriculteurs, Chasseurs, éleveurs
	Non respect des règles de chasse	Chasseurs
	Non respect des règles de pâturage	transhumants, forestiers

Sources : Résultats d'enquête, juillet-août 2005

Au regard de ces résultats, il ressort que la mise en œuvre du plan d'aménagement n'a pas eu d'effet positif non seulement sur la nature, encore moins sur la fréquence des conflits dans les différents villages riverains. C'est cela qui explique le niveau de satisfaction relativement bas des populations riveraines à travers les encadrés 1 et 2.

Encadré 1 : Impressions d'un éleveur par rapport au zonage

Nous les éleveurs, nous représentons la catégorie socio-professionnelle qui a plus de problèmes au niveau des villages riverains de la forêt classée de Goun-Goun. 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 Goun-Goun, 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 d'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 contiguë à la zone de culture dans la forêt classée de Goun-Goun, 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 Goun-Goun.

Source : Enquête terrain, septembre 2005

Encadré 2 : Impressions d'un agriculteur par rapport au zonage

Nous n'avons pas participé activement aux activités d'aménagement forestier car nous étions réticents au début du projet. Si nous avions participé activement aux activités du projet, nous aurions demandé une zone de culture beaucoup plus vaste. Actuellement, la zone de culture est insuffisante pour nos besoins en terre cultivable. Pourtant avec la baisse du prix du coton, il faut augmenter la superficie pour avoir un revenu annuel comparable à celui des années 97. Ce besoin urgent d'une autre zone de culture est aussi justifié par l'appauvrissement rapide des sols de l'actuelle zone de culture.

Source : Enquête terrain, septembre 2005

5.2.2 Évolution des infractions forestières

L'analyse de l'évolution des infractions forestières commises par les divers usagers montre une tendance à la régression des infractions forestières entre la période avant aménagement et post aménagement, avec paradoxalement un niveau de contrôle relativement moyen (Figure 4). Toutefois, les infractions forestières liées à l'élevage bovin se sont accrues. Il s'agit de la transhumance dans les zones de cultures. Ainsi, le plan d'aménagement a exacerbé les infractions forestières liées à l'élevage bovin.

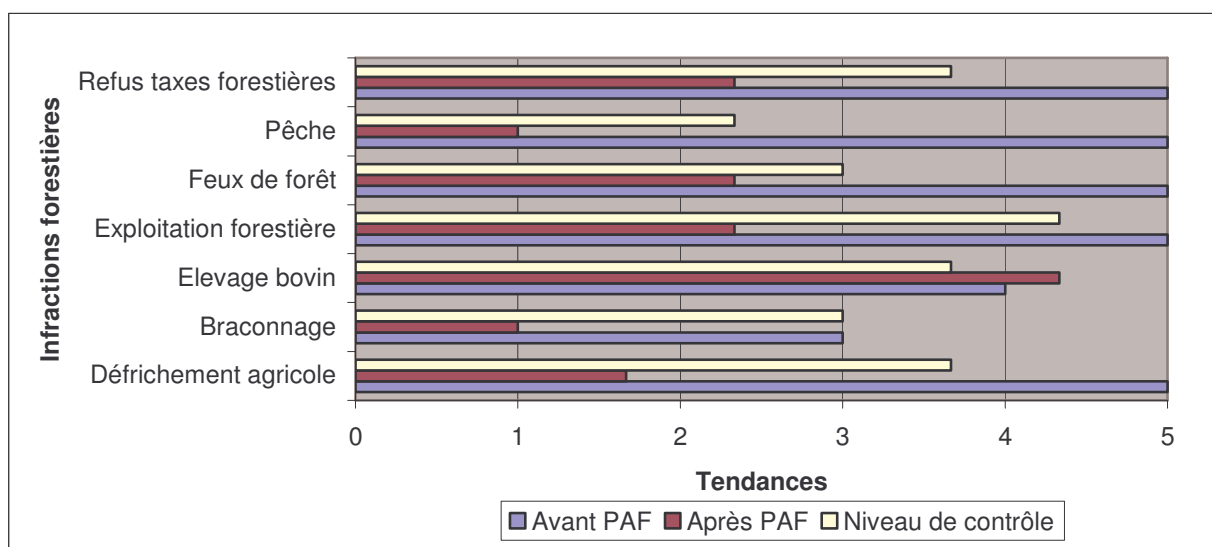


Figure 4 : Evolution des infractions forestières dans les forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi

5.3 Cadre institutionnel du Plan d'Aménagement Participatif

Plusieurs institutions interviennent dans l'élaboration et dans la mise en œuvre du Plan d'Aménagement Participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi. Il s'agit du projet Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisements Villageois pour Réduction de Carbone, de l'administration forestière, des organisations locales structurées à divers niveaux spatiaux de l'aménagement forestier et des Organisations Non Gouvernementales (Tableau 3).

Tableau 2 : Aperçu des institutions intervenant dans l'aménagement des forêts étudiées

Institutions	UNSO –CSAM-PGFTR	DFRN	UNSO – CGRN- ONG	UNSO - CGRN ONG - DFRN	<i>UNSO – CSAM-CGRN-ONG</i>
Rôles	Planification	Décision	Collecte de données	Mise en oeuvre	Suivi - évaluation

Source : Résultats d'enquête de terrain, septembre 2005

Le projet Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisements Villageois pour Réduction de Carbone est chargé de conduire l'élaboration du plan d'aménagement participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi. L'administration forestière est représentée par le Chef Poste Forestier (CPF). Il a pour mission de:

- Veiller à l'application des procédures et prescriptions contenues dans le plan d'aménagement ;
- Assurer, en collaboration avec les services compétents, la formation des populations riveraines dans la mise en œuvre du plan d'aménagement ;
- Conseiller et appuyer les populations dans l'exécution du plan d'aménagement ;
- Assurer la collecte des redevances et taxes forestières liées à l'exploitation ;
- Assister les structures villageoises dans l'élaboration et la mise en œuvre des Plans Annuels de Gestion.

Deux types d'organisations locales de cogestion des ressources naturelles interviennent dans l'élaboration et la mise en œuvre du plan d'aménagement: le Comité de Gestion des Ressources Naturelles (CGRN) à l'échelle de chaque unité d'aménagement et le Conseil de Supervision des Actions d'Aménagement (CSAM) à l'échelle de chaque forêt classée.

Le CGRN a pour rôle de :

- Elaborer et mettre en œuvre les Plans Annuels de Gestion en liaison avec les différentes structures impliquées ;
- Organiser le recensement et l'installation des exploitants forestiers, des agriculteurs et des éleveurs ;
- Faire exécuter les travaux de régénération notamment les enrichissements ;
- Recenser en début de campagne les besoins de nouveaux défrichements et délimiter les superficies correspondantes ;
- Délimiter les parcelles destinées à l'exploitation forestière et attribuer les quotas avec l'appui du Chef Poste Forestier.

Le CSAM a fondamentalement un rôle de supervision. A ce titre, il est chargé de :

- Coordonner et superviser les activités des CGRN ;
- Adopter le budget annuel des Plans Annuels de Gestion des différentes Unités d'Aménagement ;
- Régler les différents conflits nés de la mise en œuvre du Plan d'Aménagement.

Les ONG intervenant dans l'élaboration et dans la mise en œuvre du plan d'aménagement ont essentiellement un rôle d'assistance technique particulièrement l'animation et la formation des organisations locales de gestion des ressources naturelles.

Les autorités locales (maires, chefs d'arrondissements, chefs de villages) et les autorités traditionnelles (rois, chefs des confréries de chasseurs) interviennent aussi d'une manière ou d'une autre dans l'élaboration et dans la mise en œuvre du plan d'aménagement.

Ces institutions et les différents acteurs se partagent les fonctions d'aménagement (Figure 5). L'administration forestière participe plus au contrôle des activités d'aménagement. Les organisations locales participent faiblement à l'élaboration et à l'exécution du budget, au suivi et à l'évaluation du plan d'aménagement. Les ONG participent aussi au suivi et à l'évaluation du plan d'aménagement à un degré relativement élevé. Les autorités locales sont aussi associées aux fonctions de surveillance, de suivi et d'évaluation du plan. Les autorités

traditionnelles bien que constituant un maillon important de la société ne sont pas associées de façon formelle aux actions d'aménagement forestier.

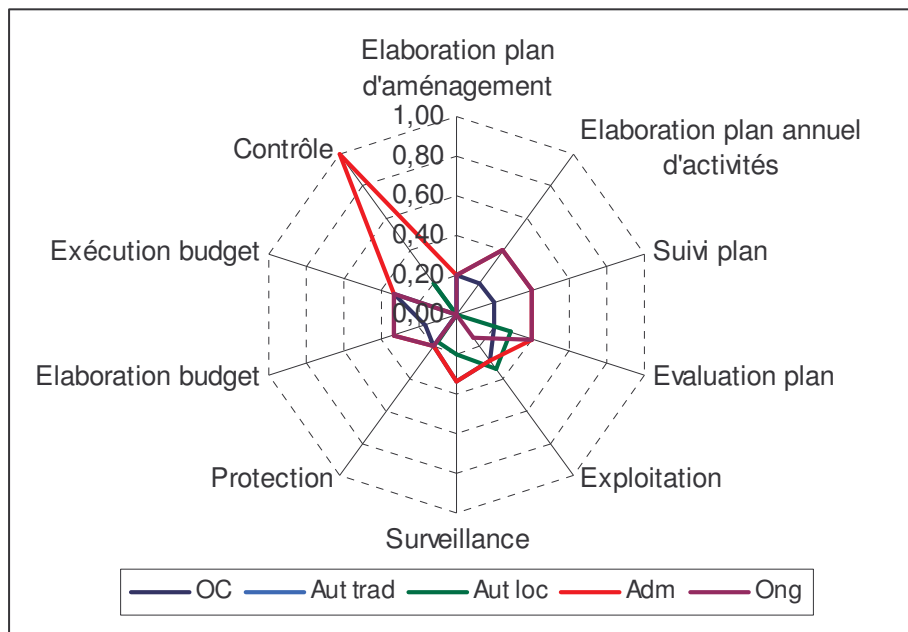


Figure 5 : Tendence de répartition des fonctions d'aménagement forestier entre les institutions et les acteurs au niveau des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi

OC : organisations locales, Aut trad : autorités traditionnelles, Autloc : autorités locales, Adm : Administration forestière, Ong : Organisation Non Gouvernementale

Le cadre institutionnel d'élaboration et de mise en œuvre du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi est un système complexe où interviennent des institutions avec souvent des intérêts contradictoires. En effet, l'administration forestière et le projet Aménagement Participatif de Forêts Naturelles et Reboisements Villageois pour Réduction de Carbone ont pour objectif primordial la protection des ressources naturelles alors que les organisations locales (CGRN, CSAM) œuvrent pour l'octroi de zones de culture et de pâturage de grande taille. C'est l'une des grandes contraintes de l'aménagement forestier participatif.

5.4 Critères et Indicateurs pertinents de réussite de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan d'aménagement forestier participatif

Les populations riveraines qui ont vécu les processus d'élaboration et de mise en œuvre du plan d'aménagement participatif ont retenu les critères et indicateurs pertinents parmi ceux retenus par les experts et ont complété certains critères et indicateurs non identifiés par ces experts (Tableau 3). Les indicateurs relatifs au zonage des forêts classées qui tiennent compte des besoins des populations sont les plus pertinents selon les populations riveraines bien que ces indicateurs ne soient pas retenus par les experts. A travers ces indicateurs relatifs au zonage, chaque catégorie socio-professionnelle souhaite disposer d'une portion de la forêt pour mener ses activités. Le deuxième groupe d'indicateurs de réussite de l'aménagement forestier est relatif à la compréhension des textes législatifs et à la bonne gouvernance. Pour les acteurs locaux, l'aménagement forestier participatif pourrait être qualifié de réussi si « *tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt* ». Ils insistent aussi sur la bonne gouvernance qui passe par le partage des décisions au niveau de tous les acteurs impliqués dans l'aménagement forestier participatif. Le critère « *Santé et régénération des ressources de la forêt* » est également important pour les populations riveraines. Les indicateurs qui permettent d'apprécier ce critère sont relatifs à l'état et à la capacité de régénération de la faune et de la flore. La capacité d'encadrement afin d'adopter de nouvelles technologies d'utilisation des produits forestiers et les avantages socio-économiques liés à l'aménagement forestier sont des critères qui déterminent la participation des populations riveraines et par delà la réussite de l'aménagement forestier. Le renforcement de capacités institutionnelles du service forestier ne serait pas un critère de grande importance. Toutefois, ce renforcement de capacité devrait approcher davantage les agents forestiers des populations.

Tableau 3 : Critères et indicateurs de réussite de l'aménagement forestier participatif

Critères et Indicateurs	Rangs	Pourcentages (%)
Compréhension des textes législatifs et bonne gouvernance	2 ^{ème}	87
<p>Tout le monde a compris qu'il ne faut plus détruire la forêt</p> <p>Les exploitants forestiers ne coupent plus du bois dans la forêt</p> <p>Il n'y a plus de conflits entre éleveurs et agriculteurs</p> <p>Il n'y a plus d'incendie dans la forêt</p> <p>Les agriculteurs ne cultivent plus dans la forêt</p> <p>Les éleveurs n'anèment plus leurs animaux paître et boire dans la forêt</p> <p>Les chasseurs ne chassent plus dans la forêt</p> <p>Les décisions sont largement portées à la connaissance de la communauté</p>		
Renforcement de capacités institutionnelles du Service forestier	6 ^{ème}	32
<p>Les forestiers surveillent la forêt avec nous</p> <p>Les forestiers sont nombreux maintenant</p>		
Santé et régénération des ressources de la forêt	3 ^{ème}	85
<p>Il y a plus de bois dans la forêt maintenant</p> <p>Il y a plus d'animaux sauvages maintenant</p>		
Zonage de la forêt	1 ^{er}	92
<p>Les agriculteurs disposent d'une zone de culture en forêt classée</p> <p>Les éleveurs disposent d'une zone de pâturage en forêt classée</p> <p>Les chasseurs disposent d'une zone de chasse en forêt classée</p> <p>Les exploitants forestiers disposent d'une zone riche en essences de valeurs en forêt classée</p>		
Formation, encadrement et application de technologies appropriées pour la transformation des produits forestiers	4 ^{ème}	80
<p>Nous savons comment élever le gibier</p> <p>On nous a appris à produire des plants et à planter</p> <p>Nous avons moins de peine dans la fabrication du charbon de bois</p>		
Avantages socio-économiques et participation des populations riveraines à l'aménagement forestier	5 ^{ème}	79,87
<p>Nous avons obtenu des crédits à faible taux d'intérêt</p> <p>Nous finançons nous – mêmes le développement de notre village</p> <p>Chacun a plus d'argent maintenant</p> <p>Tous les membres des comités participent aux prises de décision</p>		

Source : Résultats d'enquête de terrain, septembre 2005

6 DISCUSSION

6.1 Réduction des pressions exercées sur les ressources naturelles et exacerbation des conflits entre les acteurs locaux

La mise en œuvre du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi a réduit la plupart des pressions exercées sur les ressources naturelles. Cette réduction des pressions sur les ressources naturelles s'est accompagnée par l'exacerbation des conflits entre les utilisateurs des ressources naturelles. Cela paraît évident car il s'agit en réalité de l'utilisation concurrente de l'espace. En effet, les populations riveraines des forêts classées étudiées pratiquent l'agriculture itinérante sur brûlis et l'élevage extensif (Projet UNSO, 1997), activités consommatrices d'espace par excellence. Ainsi, le cadrage de l'agriculture itinérante sur brûlis et de l'élevage extensif dans le plan de zonage des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi a déterminé les unités spatiales précises dans lesquelles ces activités, qui ne connaissaient pas de frontières, vont désormais évoluer. Le non respect des zones réservées à chaque activité a exacerbé ainsi des conflits entre les agriculteurs et éleveurs, les éleveurs et les agents forestiers, les agriculteurs et les agents forestiers. Ces résultats rejoignent ceux de Poissonnet et de Lescuyer (2005). Ces auteurs ont constaté que la gestion des forêts communales au Cameroun bien qu'étant un cadre privilégié de la gouvernance locale et un pôle de développement, a tout de même réduit la taille de l'espace agricole vacant et tend à multiplier les conflits entre les populations locales. On pourrait donc retenir que l'exacerbation des conflits entre les acteurs locaux du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi est une conséquence directe du changement intervenu dans l'organisation spatiale des activités des populations. En évaluant la qualité du plan d'aménagement conformément à la première hypothèse de la présente étude, on pourrait conclure que ce plan d'aménagement a réussi à diminué les pressions exercées sur les ressources naturelles sans être parvenu à régler les conflits résultant de l'utilisation concurrente des ressources naturelles.

6.2 Cadre institutionnel du plan d'aménagement et participation des populations locales à la gestion des forêts classées

La participation des populations locales est de plus en plus reconnue comme l'un des facteurs déterminant la réussite et la durabilité des plans d'aménagement des aires protégées partout dans le monde (Gareau, 2005 ; Djogbenou, 2005). Le cadre institutionnel du plan d'aménagement forestier constitue l'un des mécanismes par lesquels les populations locales participent à la gestion des ressources naturelles. Ainsi, dans le cas du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi, les populations locales sont représentées dans le cadre institutionnel à travers deux niveaux dans l'échelle spatiale de l'aménagement forestier : le CGRN à l'échelle de l'unité d'aménagement et le CSAM à l'échelle de chaque forêt classée. Le plan d'aménagement concède de grandes prérogatives au CGRN à travers l'élaboration et la mise en œuvre du Plan Annuel de Gestion. En ce qui concerne le CSAM, il est chargé de superviser et de coordonner les différentes activités de mise en œuvre du plan d'aménagement au niveau des unités d'aménagement de chaque forêt classée. Par contre, les populations locales semblent ne pas être associées à l'élaboration du plan d'aménagement. En effet, les éleveurs et les agriculteurs ne sont pas satisfaits des zones qui leurs sont réservées. La participation des populations locales à l'élaboration du plan d'aménagement se serait certainement limitée aux enquêtes socio-économiques superficielles dressant un vague panorama des populations riveraines et de leurs usages forestiers. La participation des populations à l'aménagement forestier est en réalité leur intégration aux différentes phases de l'aménagement que sont la réflexion, la conception, la planification, la réalisation, le suivi et l'évaluation (Sneider, 1996). Le cadre institutionnel a donc favorisé la participation des populations locales à la mise en œuvre du plan d'aménagement alors qu'elles n'ont pas préalablement participé activement à l'élaboration dudit plan. L'hypothèse 2 est alors en partie vérifiée. Il s'agit alors d'une participation factice (Poissonnet et Lescuyer, 2005).

6.3 Pertinence des critères et indicateurs de réussite du Plan d'Aménagement Participatif

La mise en place des critères et indicateurs de gestion durable des ressources naturelles à l'échelon local nécessite la participation de tous les acteurs concernés (CNUED, 1992). Pour les populations locales des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi au Bénin, les indicateurs relatifs au zonage satisfaisant les demandes des différents utilisateurs des ressources naturelles sont les plus pertinents. Il s'agit d'un zonage qui accordera alors plus d'attention aux besoins socio-économiques au détriment des préoccupations écologiques. L'aménagement forestier participatif s'inscrit pourtant dans le contexte du développement durable (CNUED, 1992). Cela suppose la recherche permanente d'équilibre entre les impératifs économiques, sociaux et écologiques. On pourrait alors confirmer l'hypothèse de l'étude qui stipule que « *Les critères et indicateurs de réussite du plan d'aménagement forestier participatif retenus par les populations locales sont incompatibles aux préoccupations écologiques* ». Certains critères et indicateurs retenus par les populations locales sont tout de même pertinents. Il s'agit : compréhension des textes législatifs et bonne gouvernance, santé et régénération des ressources de la forêt, formation, encadrement et application de technologies appropriées pour la transformation des produits forestiers, avantages socio-économiques et participation des populations riveraines à l'aménagement forestier. La pertinence de ces critères et indicateurs avait été aussi révélée par Djogbenou (2005). Ainsi, l'application des différents critères et indicateurs retenus par les populations locales dans l'élaboration et dans la mise en œuvre d'un plan d'aménagement forestier exige d'abord un arbitrage entre les préoccupations écologiques, économiques et sociales.

7. CONCLUSION

Le bilan de l'élaboration et de la mise en œuvre du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi reste mitigé. En effet, ce bilan a révélé que la mise en œuvre de ce plan d'aménagement a sensiblement réduit les différentes pressions exercées sur les ressources naturelles tout en exacerbant les conflits entre les différents acteurs locaux. C'est la résultante du zonage des forêts classées qui n'auraient pas pris les préoccupations des populations locales et les exigences de chaque activité. Les agriculteurs ont jugé insuffisante la superficie qui leur est accordée et les éleveurs ont qualifié la zone de pâturage inappropriée car elle est contiguë à la zone de culture et il n'y a pas de points d'eau. Par rapport à ces insuffisances, les populations locales ont identifié les critères et indicateurs pertinents de réussite des plans d'aménagement forestier. Les critères et indicateurs relatifs au zonage des forêts classées qui tiennent compte des préoccupations socio-économiques des populations locales, à la compréhension des textes législatifs, à la bonne gouvernance, aux avantages socio-économiques et à la participation sont les plus pertinents pour les populations locales.

Ce bilan mitigé de la mise en œuvre du plan d'aménagement des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi soulève la grande question de la participation des populations locales aux programmes de gestion des ressources naturelles. Les différents acteurs n'ont pas participé activement aux différentes phases du plan d'aménagement. Il apparaît clairement que les agriculteurs et les éleveurs n'ont pas participé de façon active à la phase d'élaboration du plan d'aménagement. Ces acteurs de premier rang du plan d'aménagement qui n'ont pas participé à l'élaboration du plan d'aménagement sont appelés à le mettre en œuvre. C'est pourquoi, la mise en œuvre du plan d'aménagement s'est traduite par l'exacerbation des conflits entre les différents acteurs locaux.

Il serait alors intéressant de rechercher les mécanismes qui permettent aux populations locales de participer activement aux différentes phases du plan d'aménagement. Ces mécanismes de participation doivent commencer depuis la réflexion, la conception, la planification, jusqu'à la réalisation, le suivi et l'évaluation. Les critères et indicateurs de réussite devraient être aussi préalablement définis avec la participation des différents acteurs avant même l'élaboration du plan d'aménagement. C'est à ce prix que les aménagements forestiers participatifs pourront atteindre leurs objectifs multiples et souvent contradictoires.

8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AROUNA O., 2002. L'exploitation des ressources biologiques et la dynamique de la forêt classée de l'Alibori Supérieur au Bénin (secteur de l'arrondissement de Bagou). Mémoire de maîtrise en Géographie et Aménagement du Territoire, UAC, Cotonou, Bénin.

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

CENATEL, 1994. Etude Cartographique et morphopédologique des forêts classées de la Sota et de Goun-Goun. Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin

CNUED., 1992. Action 21, Chapitre 11: Combattre le déboisement. CNUED.

COMBESSIE J. C., 2001. La méthode en sociologie. Editions la Découverte, Paris, France.

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 D.E.A en Gestion de l'Environnement, Ecole Doctorale Pluridisciplinaire, UAC, Abomey-Calavi, Bénin.

GAOUE O.G., 2000. Facteurs déterminants pour le zonage de la Zone Cynégétique de la Pendjari comme base de gestion intégrée. Mémoire d'ingénieur agronome, FSA, UAC, Bénin.

GAREAU P, 2005. Approches de gestion durable et démocratique des forêts dans le monde. *VertigO* 6 (2) : 82-96.

GHIGLIONE R. & MATALON B., 1978. Les enquêtes sociologiques : théories et pratiques. Armand Colin, Paris, France.

ITTO., 2000. Critères et indicateurs de l'aménagement durable des forêts tropicales naturelles. Document de travail. Organisation Internationale des Bois Tropicaux, Yokohama.

LINSTONE H. A. & TURROF M., 2002. Delphi method. Techniques and applications, Addison Wesley publishing, digital version.

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.

Projet UNSO, 1997. Plan d'aménagement participatif des forêts classées de Goun-Goun, de la Sota et de la rôneraie de Goroubi. Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin.

POISSONNET M. et LESCUYER G., 2005. Aménagement forestier et participation : quelles leçons tirer des forêts communales du Cameroun ? *VertigO*. **6 (2)** : 109-114.

R.B., (République du Bénin). 1993. Loi n° 93-009 du 2 juillet 1993 portant régime des forêts en République du Bénin. Direction des Forêts et des Ressources Naturelles, Cotonou, Bénin.

SINSIN B., 1998. Etude de la faune et de son habitat dans les forêts classées des Trois Rivières, de Ouénou-Bénou et de l'Alibori Supérieur au Bénin. Rapport de mission, Ambassade Royale des Pays-Bas, Cotonou, Bénin.

SNEIDER P., 1996. Sauvegarde et aménagement de la forêt classée de Farako (Région de Sikasso, Mali-Sud). Thèse de doctorat ès sciences naturelles, Ecole Polytechnique Fédérale Zurich, Suisse.

SOURNIA G. (dir), 1998. Les aires protégées d'Afrique francophone. Editions Jean-Pierre de Monza, Paris, France.

TABLE DES MATIERES

0. INTRODUCTION GENERALE.....	3
1. OBJECTIFS	5
1.1 Objectif général	5
1.2 Objectifs spécifiques	5
2. HYPOTHESES	5
3. MILIEU D’ETUDE.....	6
3.1 Situation géographique.....	6
3.2 Statut juridique	6
3.3 Climat, sols, végétation et faune	8
3.4 Caractéristiques socio-économiques	8
4. METHODES	9
4.1 Description de la méthode Delphi.....	9
4.1.1 Formulation du problème	9
4.1.2 Choix des experts	9
4.1.3 Déroulement pratique : Interrogation des experts	9
4.2 Application de la méthode Delphi.....	10
4.2.1 Choix des villages riverains	10
4.2.2 Echantillonnage des acteurs et des organisations locales de cogestion des ressources naturelles.....	10
4.2.3 Outils de collecte de données	11
4.2.4 Techniques de collecte des données	11
4.3 Traitement des données	12
4.3.1 Analyse des pressions exercées sur les ressources naturelles	12
4.3.2 Analyse des conflits et des infractions forestières	12
4.3.3 Détermination des critères et indicateurs de réussite de l’aménagement forestier participatif	13
5. RESULTATS	13
5.1 Pressions sur les ressources naturelles avant et après la mise en œuvre du plan d’aménagement	13
5.2 Conflits entre les différents acteurs impliqués dans le plan d’aménagement et évolution des infractions forestières.....	14
5.2.1 Conflits entre les différents acteurs impliqués dans le plan d’aménagement	14
5.2.2 Évolution des infractions forestières	17
5.3 Cadre institutionnel du Plan d’Aménagement Participatif.....	18
5.4 Critères et Indicateurs pertinents de réussite de l’élaboration et de la mise en œuvre du plan d’aménagement forestier participatif.....	21
6 DISCUSSION	23
6.1 Réduction des pressions exercées sur les ressources naturelles et exacerbation des conflits entre les acteurs locaux	23
6.2 Cadre institutionnel du plan d’aménagement et participation des populations locales à la gestion des forêts classées	24
6.3 Pertinence des critères et indicateurs de réussite du Plan d’Aménagement Participatif	25
7. CONCLUSION	26
8. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	27
TABLE DES MATIERES	29